SOMMAIRE

Page de garde

Résumé en français……. 2

Abstract in English……. 4

Resumen en español……. 6

Remerciements……. 8

Sommaire…….. 9

Liste des figures……. 15

Introduction générale……..... 17

Chapitre 1. Bref historique du contexte de l'élevage en Uruguay……..... 22

Introduction…….. 22

1.1. XII° - XVIII° : Implantation des troupeaux en Uruguay……..... 22

1.1.1. Arrivée des bovins en Uruguay au XVII°..... 22

1.1.2. Colonisation des terres par les troupeaux…….. 24

1.1.3. Aménagement des terres pour l'élevage au XVIII°…… 25

1.2. XIX°. Affirmation de la vocation pastorale de l'Uruguay…..... 27

1.2.1. Indépendance en1825, mais avec de puissants voisins..... 28

1.2.2. Vapeur et réfrigération renforcent la vocation exportatrice…… 28

1.2.3. Fin XIX° - Début XX° : le statut de "Suisse" de l'Amérique…… 30

1.3. Elevage de la Coupe du Monde au Pool de Siembra…..... 32

1.3.1. L'élevage autour de la 2ième Guerre Mondiale…… 32

1.3.2. Des 50s aux 70s : Dans la modernité mais sous contrainte…..... 33

1.3.3. Fin du XX° : Rural dans la tempête et élevage concurrencé…..... 35

1.3.4. Les pools de sembla juste après le virage du millénaire..... 38

Conclusion Chapitre 1..... 40

Chapitre 2. L'Elevage face au changement en Uruguay……..... 41

Introduction…….. 41

2.1. La production agricole en Uruguay…….. 41

2.2. L'élevage traditionnel gaucho…… 43

2.3. Les groupes forestiers et leurs plantations…….. 46
2.4. La production de grains par les pools de sembla……. 49
2.5. Les changement de l'usage du sol / Land-Use Change……. 52
2.5.1. Le changement de 1990 à 2000……. 52
2.5.2. Le changement de 2000 à 2010……. 53
2.6. Le foncier: un témoin du changement…….. 56
Conclusion Chapitre 2……. 59

Chapitre 3. Etat de l'art sur complexité, vulnérabilité et résilience…….. 61
Introduction…….. 61
3.1. Problématisation du contexte……. 61
3.2. Résilience……. 64
3.3. Vulnérabilité…….. 68
3.4. Complexité vue par les modèles et systèmes.....71
3.4.1. Concepts de modèle et système……. 71
3.4.2. L'approche système……. 74
3.4.2.1. Coexistence de différents points de vue système……. 74
3.4.2.2. Une composante humaine incluse……. 75
3.4.2.3. Penser en multi-niveaux ou multi-échelles……. 75
3.4.2.4. Approche par les problèmes……. 76
3.4.2.5. Une approche téléologique…….. 76
3.4.2.6. Incompressibilité algorithmique et exhaustivité des descriptions……76
3.5. Approche système en élevage.....77
3.6. La modélisation……. 79
3.7. Auteurs-clés……. 82
Conclusion Chapitre 3……. 83

Chapitre 4. Question & Hypothèses de Recherche……..... 84
Introduction…….. 84
4.1. La question. La production agricole en Uruguay……. 84
4.2. 1ère Hypothèse……. 84

4.3. 2ième Hypothèse…… 85
Conclusion Chapitre 4…… 85

Chapitre 5. Matériels & Méthodes…… 86
Introduction…….. 86
5.1. La région d'études: le Nord de l'Uruguay…… 86
5.2. Le contexte personnel et institutionnel de la recherche……..89
5.2.1. Ma vie dans le pays gaucho…….. 89
5.2.2. Le contexte institutionnel…… …… 90
5.3. Les projets de recherche partenaires de la thèse…….. 91
5.3.1. TRANS…….. 92
5.3.2. SCENARIOS…… 92
5.3.3. PIC – Programme Intégrant les Connaissances…….. 93
5.3.4. BIOFUELS…… 93
5.3.5. MOUVE…… 94
5.3.6. SEQUÍA…… 94
5.3.7 Le projet New Zealand- Uruguay…… 94
5.3.8. MESAS……..94
5.4. Les principales actions de recherche de la thèse…… 95
5.4.1. Ateliers participatifs sur les savoirs locaux en élevage…….. 96
5.4.2. Inventaire des attentes et représentations des acteurs locaux…….. 98
5.4.3. Enquêtes, suivis et bilans d'exploitations…….. 99
5.4.4. Atelier de recherche sur facteurs de changement et scénarios…… 101
5.4.5. Analyse de la gouvernance à l'échelle des communautés…… 102
Conclusion Chapitre 5…… 103

Chapitre 6. Représentations Gauchas du Changement…….. 104
Introduction…….. 104
6.1. Histoire, étapes et facteurs du changement…… 104
6.2. Différences entre territoires et similitudes entre acteurs…… 107
6.3. La relation Elevage–Environnement vue par les Gauchos…..…… 111

6.4. L'avenir de leurs régions vu par les Gauchos…… 113
Conclusion Chapitre 6……..... 116

Chapitre 7. L'Elevage Gaucho, du local au global…… 118
Introduction…….. 118
7.1. Le tripode de Lhoste (1986) et Landais et al. (1987)……..... 119
7.2. Le ménage et la famille à la base de l'élevage…… 121
7.3. La communauté gaucha comme lieu de vie et d'activité…… 123
7.4. Le territoire gaucho (local scale)…… 126
7.5. La globalisation, continuité et anachronisme du monde gaucho…… 128
Conclusion Chapitre 7……..... 131

Chapitre 8. Scénarios du Futur pour les Gauchos…… 133
Introduction…….. 133
8.1. Rappel et synthèse sur les facteurs du changement……..... 133
8.1.1. Le prix de la terre…… 134
8.1.2. Le prix de la viande sur le marché international……..... 135
8.1.3. Le changement technique et la main-d'œuvre……..... 135
8.1.4. Les conditions de vie et le changement générationnel…… 136
8.1.5. Les autres facteurs de changement……..... 137
8.2. Présentation des cas-types étudiés..... 137
8.2.1. Exploitation familiale d'un jeune couple..... 137
8.2.2. Exploitation proche de la retraite.....138
8.2.3. Eleveur non-résident sur l'exploitation..... 139
8.2.4. Exploitation moyenne en phase de succession..... 140
8.3. Présentation des scénarios pour les cas-types étudiés..... 141
8.3.1. Scénarios pour l'exploitation familiale d'un jeune couple..... 142
8.3.2. Scénarios pour l'exploitation proche de la retraite..... 143
8.3.3. Scénarios pour l'éleveur non-résident sur l'exploitation..... 144
8.3.4. Scénarios pour l'exploitation moyenne en phase de succession..... 145
Conclusion Chapitre 8……..... 146

Chapitre 9. Vulnérabilité/Résilience du système gaucho …….. 148
Introduction…… 148
9.1. Rappel méthodologique..... 148
9.2. Vulnérabilité et résilience de l'agroécosystème Campos..... 150
9.2.1. Forces et Faiblesses de l'agroécosystème Campos..... 151
9.2.2. Opportunités et Menaces sur l'agroécosystème Campos..... 153
9.3. Vulnérabilité et résilience des conditions d'existence..... 154
9.3.1. Forces et Faiblesses des conditions d'existence..... 155
9.3.2. Opportunités et Menaces des conditions d'existence..... 156
9.4. Vulnérabilité et résilience des capacités/compétences..... 157
9.4.1. Apprentissage et savoir-faire du métier de Gaucho..... 158
9.4.2. Forces et Faiblesses des capacités/compétences..... 159
9.4.3. Opportunités et Menaces des capacités/compétences..... 160
9.5. Synthèse sur la vulnérabilité et la résilience du système gaucho..... 162
Conclusion Chapitre 9……..... 163

Chapitre 10. La location des terres par le Gaucho en lien avec l'absence d'un projet à moyen-long terme..... 165
Introduction…….. 165
10.1. La question des cycles/époques inhérente au système gaucho..... 165
10.2. Le cycle actuel : location de terres, surtout pour l'agriculture..... 167
10.3. Louer sa terre pour réduire sa charge de travail..... 168
10.4. L'âge de l'exploitant, un critère-clé dans le choix de louer..... 169
10.5. La pluriactivité, un facteur favorisant la location de terres..... 171
10.6. La faible attractivité de l'élevage pour les jeunes..... 173
10.7. Louer sa terre pour augmenter son revenu et sa retraite..... 174
10.8. Louer sa terre pour lever les contraintes agro-économiques..... 176
10.9. Synthèse : combinaisons de facteurs mènent à louer sa terre..... 177
Conclusion Chapitre 9……..... 179

Chapitre 11. Actions publiques pour la construction d'un projet gaucho à moyen-long terme?..... 180

Introduction……..... 180

11.1. Intégration du savoir local à la connaissance scientifique.....180

11.2. Forum sur la gestion de la santé animale dans les troupeaux..... 182

11.3. Gestion durable de la prairie naturelle..... 185

11.4. Revalorisation du système gaucho..... 188

Conclusion Chapitre 11……..... 190

Conclusion générale..... 192

Bibliographie.....195

Annexe 1. Rapports des entrevues…….. 204

Départements de Rio Negro et Flores…… 204

Département de Paysandú…….. 224

Département de Salto……..242

Département de Tacuarembó……259

Annexe 2. Divers outils pour l'analyse de la prise de décision…… 278

Rapport-Gratuit.com

Liste des Figures

Figure 1. Le biome Pampa ou Campos en Amérique du Sud.

Figure 2. Le biome Pampa ou Campos … les Pampas.

Figure 3. Carte administrative et politique de l'Uruguay.

Figure 4. Carte montrant le circuit effectué par Fernando Arias Saavedra en Argentine et Uruguay au début du 17ième siècle.

Figure 5. Les sols de l'Uruguay et leurs aptitudes.

Figure 6. La route maritime Sud contrôlée par les Britanniques.

Figure 7. Evolution de la surface forestière plantée en Uruguay de 1975 à 2012.

Figure 8. Production des plantations selon le produit 2000-2011 (Source : MGAP-DIEA).

Figure 9. Evolution de la surface semée en grains en Uruguay (source : MGAP)

Figure 10. Production agricole exportée en dollars de 2005 à 2011 (source : MGAP-DIEA, 2013).

Figure 11. Production et exportation de soja en Uruguay (source : MGAP-DIEA, 2013).

Figure 12. Pourcentage d'exploitations ayant l'élevage bovin allaitant comme principale activité .agricole (source : MGAP, 2011)

Figure 13. Surface en forêt naturelle et plantations en Uruguay en 2012 (Source MGAP, 2012)

Figure 14. Paramètres techniques de plantations en Uruguay (Source : MGAP-DIEA, 2007)

Figure 15. Evolution du prix FOB des productions agricoles en Argentine (source : MAGP, Argentine).

Figure 16. Nombre de producteurs et surface cultivée en grains en 2010/11 (Source : MGAP-DIEA, 2012.

Figure 17. Changement de l'usage du sol entre 1990 et 2000 en Uruguay (MGAP-DIEA).

Figure 18. Le land-use en 2010 en Uruguay (MGAP-DIEA).

Figure 19. Nombre annuel de transactions et leur prix en Uruguay (Source : MGAP-DIEA, 2013).

Figure 20. Nombre annuel de transactions et surface vendue (Source : MGAP-DIEA, 2013).

Figure 21. Nombre de transactions et surface du 1/6 au 30/12/2010 (Source : MGAP-DIEA).

Figure 22. Surface et prix de la location de terres en Uruguay (Source : MGAP-DIEA).

Figure 23. Cycle adaptatif d'un socio-écosystème (Holling 2001).

Figure 24. Le modèle tridimensionnel de la vulnérabilité (Dong, 2011)

Figure 25. Enchainement des cycles adaptatifs d'un socio-écosystème (Holling 2001).
Figure 26. Différents points de vue du système gaucho (représentation Mercedes Figari).
Figure 27. Multi-échelles et agrégation dans l'approche système.
Figure 28. Système d'élevage : sous-système décisionnel et sous-système biotechnique.
Figure 29. Diagramme de production de fourrage et efficience du pâturage.
Figure 30. Localisation de la zone d'études au Nord de l'Uruguay.
Figure 31. La méthode LKS (Local Knowledge Scenarios).
Figure 32. Les facteurs de changement à argumenter et discuter en atelier.
Figure 33. Juxtaposition des cartes administrative et d'aptitude des sols.
Figure 34. Version actualisée du tripode de Lhoste (1984) et Landais et al. (1987).
Figure 35. Représentation schématique du système de production gaucho.
Figure 36. Représentation schématique de la famille gaucha dans sa communauté.
Figure 37. Représentation schématique du territoire gaucho du Nord de l'Uruguay.
Figure 38. Représentation schématique du monde global du Gaucho.
Figure 39. L'histoire de l'Uruguay vue comme une succession de globalisations.
Figure 40. Le modèle tridimensionnel de la vulnérabilité (Dong, 2011).
Figure 41. Interactions entre les échelles spatiales pour un développement du tourisme.
Figure 42. Paysages de pampa/campos tel que les premiers colons ont dû le trouver.
Figure 43. L'habitat en milieu rural dans le Nord de l'Uruguay.
Figure 44. Deux époques dans la vie du Gaucho : apprentissage et savoir-faire.
Figure 45. Evolution du système gaucho du XVI° au XXI° à partir du modèle de Dong.
Figure 46. Superficie en propriété et en location des exploitations de l'échantillon suivi.
Figure 47. Age, résidence et enfants des exploitants de l'échantillon en début de suivi.
Figure 48. Raisons de la mise en location de terres de notre échantillon suivi.
Figure 49. Supplémentation en sel de forme individuelle (droite) ou commune à l'auge (gauche).
Figure 50. Exemple d'application dans le cours de gestion de la santé animale.
Figure 51. Production fourragère de la prairie naturelle face aux besoins d'une vache
Figure 52. MEGANE ou Modèle d'Elevage Extensif (Modelo de Ganadería Extensiva).
Figure 53. Modèle de transition de prairie naturelle (Pereira, 2009).

Introduction générale.

Depuis le début de la colonisation par les Européens, le Nord de l'Uruguay se caractérise par la présence d'un élevage bovin et ovin en lien avec le biome de pampa (Fig. 1), parcours ou savane herbacée, c'est-à-dire prédisposé à l'activité pastorale, et auquel la communauté scientifique a récemment donné le nom de Campos (Allen *et al.*, 2011).

Figure 1. Le biome Pampa ou Campos en Amérique du Sud.

Autour de ce socio-écosystème composé de l'Homme, l'Animal et le Campos s'est progressivement au cours des 2-3 derniers siècles développée la société gaucha dont la structure, la culture, l'économie, la politique, les savoirs, coutumes et traditions font directement ou indirectement référence à ces trois composantes.

Le biome Campos ou Pampa (Fig. 2) est beaucoup plus vaste que le seul nord de l'Uruguay et ses six à huit millions d'hectares de parcours. Il recouvre l'ensemble du pays, soit environ 18 millions d'hectares, toute la moitié méridionale de l'Etat brésilien voisin du Rio Grande du

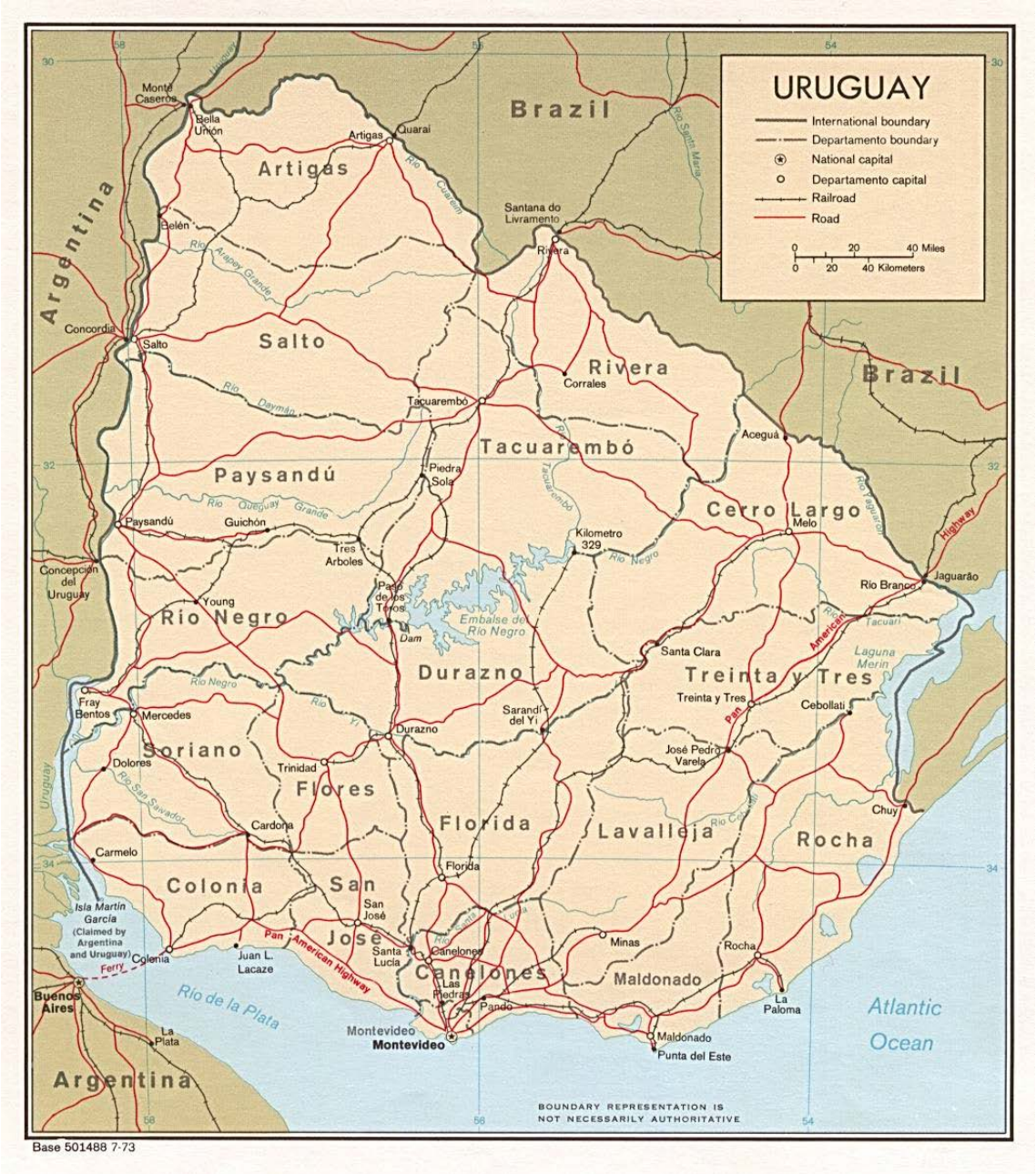
Sud, ainsi qu'une grande part de l'Argentine, en particulier les provinces de Buenos Aires, La Pampa, Entre Rios, Santa Fé, Cordoba e Corrientes, soit un total de l'ordre de 75 millions d'hectares.

Figure 2. Le biome Pampa ou Campos … les Pampas

L'histoire montre que selon le lieu existent de nettes variations quant au climat, à la végétation, aux origines des habitants, aux modes de gestion de la terre et de l'espace, aux pratiques mises en œuvre sur les troupeaux, etc. notamment entre les trois pays, Argentine, Brésil et Uruguay (Martinez, E., 1946 ; Moares, 2008 ; Waquil *et al.,* 2014). Toutefois, cela n'empêche pas les populations de partager un certain nombre de valeurs et de toutes se reconnaître dans ce qui s'appelle communément la culture gaucha. Parmi ces valeurs, citons le maté, la cuisine, en particulier autour de la viande, les tenues vestimentaires traditionnelles, mais aussi le rapport à la nature, à l'élevage et aux animaux en général. Ces valeurs ont un rôle de ciment sociétal au moins aussi fort que l'écosystème Campos. Nous traiterons dans cette thèse principalement de la partie nord-uruguayenne (Fig. 3) du socio-écosystème gaucho, celle située au nord du Rio Negro, et ferons référence de manière ponctuelle aux autres régions du biome.

Rapport-gratuit.com
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

Figure 3. Carte administrative et politique de l'Uruguay.



Le biome Campos se prête particulièrement bien à l'élevage de par ses grandes étendues herbeuses fournissant une alimentation de qualité pour les troupeaux, et cela pendant presque toute l'année. Parcouru par de nombreux rios de taille variable, l'abreuvement n'est à priori pas une contrainte majeure dans la région, d'autant plus que les précipitations de l'ordre de 1200 mm, même si assez mal réparties car de type saisonnier, assurent l'approvisionnement des nappes phréatiques, sources et autres points d'eau de façon à peu près permanente. Cette prédisposition des Campos à l'élevage fait qu'ils ont été colonisés par les troupeaux, même avant que les premiers colons les peuplent de manière

permanente, les tribus indiennes étant quant à elles déjà présentes dans la région depuis plusieurs millénaires.

L'omniprésence de l'élevage bovin et ovin a très tôt fait des produits animaux la principale richesse de l'Uruguay. C'est ainsi que le pays est d'abord devenu exportateur de cuir, de graisses animales et de viandes séchées, et cela jusqu'à la deuxième moitié du 19ième siècle. Avec la mise au point du à la fois transport frigorifique et de la navigation à vapeur, le pays est devenu exportateur de viande puis de produits progressivement plus élaborés tel que le corned beef. Aujourd'hui, soit près d'un siècle et demi plus tard, l'Uruguay exporte sa viande sur plus de 120 pays, même si elle vient récemment d'être perdre, après près de deux siècles, la place de premier produit agricole d'exportation au bénéfice du soja, et vraisemblablement d'ici peu de la pulpe de cellulose. En effet, comme nous le verrons, le contexte international fort demandeur de produits agricoles de base (commodities), même s'il a fortement boosté les exportations de viande et produits carnés, a été encore plus déterminant sur le soja et la cellulose dont le pays s'est fait, dans le sillon de l'Argentine et du Brésil, un des premiers producteurs et exportateurs per capita.

L'arrivée des forestiers pour la cellulose puis des producteurs de soja ont entrainaient de profonds changements dans l'utilisation et la gestion du sol, jusqu'alors dominé par la prairie naturelle des Campos. Cela a été d'autant plus frappant dans le Nord de l'Uruguay qu'en raison de son sol relativement pauvre, sa ruralité et sa forte tradition pastorale, la région était restée jusqu'alors relativement à l'écart des tendances ayant affecté le reste du pays au cours du dernier demi-siècle, en particulier la production laitière, fruitière et maraîchère, notamment autour des centres urbains. C'est justement cette version accélérée de l'histoire que nous souhaitons analyser dans cette thèse avec comme objectif de déterminer les différentes voies d'avenir et les politiques à mettre en place pour les favoriser de manière différenciée.

Les deux premiers chapitres décrivent le contexte ou cadre de l'étude. Le premier présente l'élevage en Uruguay, son histoire depuis le début de la colonisation jusqu'à aujourd'hui. Le second s'intéresse aux principaux changements survenus récemment qui conduisent l'élevage à changer, aux acteurs et à leurs systèmes d'élevage, en particulier leurs objectifs, stratégies, techniques, pratiques et performances en élevage. Le troisième chapitre propose une revue de la bibliographie sur trois thèmes qui sont au centre de cette thèse, à savoir : le changement récent dans l'utilisation du sol dans le Nord de l'Uruguay, l'approche systémique qui a piloté notre recherche et la résilience dont nous cherchons à définir le périmètre dans la société gaucha. Le quatrième chapitre réunit la question de recherche et les hypothèses qui sous-tendent la thèse. Le cinquième chapitre à vocation méthodologique, rassemble les outils et méthodes utilisés. Les trois chapitres suivants présentent les résultats. A partir d'une

analyse historique et des informations recueillies lors des entrevues, le sixième montre en quoi la globalisation domine le secteur de l'élevage en Uruguay. Il donne aussi les représentations des acteurs locaux sur les changements en cours et les moteurs de ces changements. Le septième chapitre s'intéresse plus particulièrement au système gaucho dans sa complexité, des composantes de l'exploitation au territoire. Le huitième chapitre décrit les scénarios tels qu'ils ont été construits et discutés avec les acteurs locaux. Les trois chapitres suivants font office de discussion. A partir du modèle de Dong, le neuvième chapitre discute les diverses vulnérabilités et les facteurs de résilience du système gaucho. Le dixième chapitre expose en quoi la location de terre est une opportunité pour l'exploitation gaucha en l'absence de projet à moyen-long terme à l'échelle tant de l'exploitation que tu territoire. A titre de recommandations, le onzième chapitre présente quelques actions publiques, en partie testées, et susceptibles d'être mises en œuvre pour construire ce projet à moyen-long terme du système gaucho à l'échelle du Nord de l'Uruguay. Enfin, la conclusion rappellera les résultats de la thèse par rapport à la question de recherche et aux hypothèses définies dans le quatrième chapitre, avant de revenir sur les propositions de politiques publiques.

Chapitre 1. Bref historique de l'élevage en Uruguay.

Introduction.

Arrivé sur le continent américain en même temps que les premiers bateaux de colons, le bétail a été très tôt mis en partie par la société colonisatrice pour contribuer à son implantation sur la nouvelle terre par la production d'aliments, essentiellement la viande et le lait, de cuirs et peaux, ainsi que de services, en particulier le travail du sol et le transport, notamment celui de charges lourdes dans le cas des bovins. Nous avons essayé de réunir dans ce premier chapitre les grandes lignes de cette histoire animale, bovine et ovine, de la Pampa car elles nous semblent essentielles à bien comprendre et à avoir en tête pour l'élaboration de scénarios du futur en raison de leur poids tout au long de la construction de la société gaucha (Morales *et al.*, 2008). En effet peu de sociétés au monde, telle que la société gaucha, se sont construites en quelques décennies, maximum deux à trois siècles, du 17ième au 19ième, en arrivant à une symbiose homme-animal-écosystème comparable à celles de peuples pastoraux aux traditions millénaires, comme il en existe en Afrique, en Asie et Europe (Morales *et al*., 2015).

1.1. XVII°- XVIII° : Implantation des troupeaux en Uruguay.

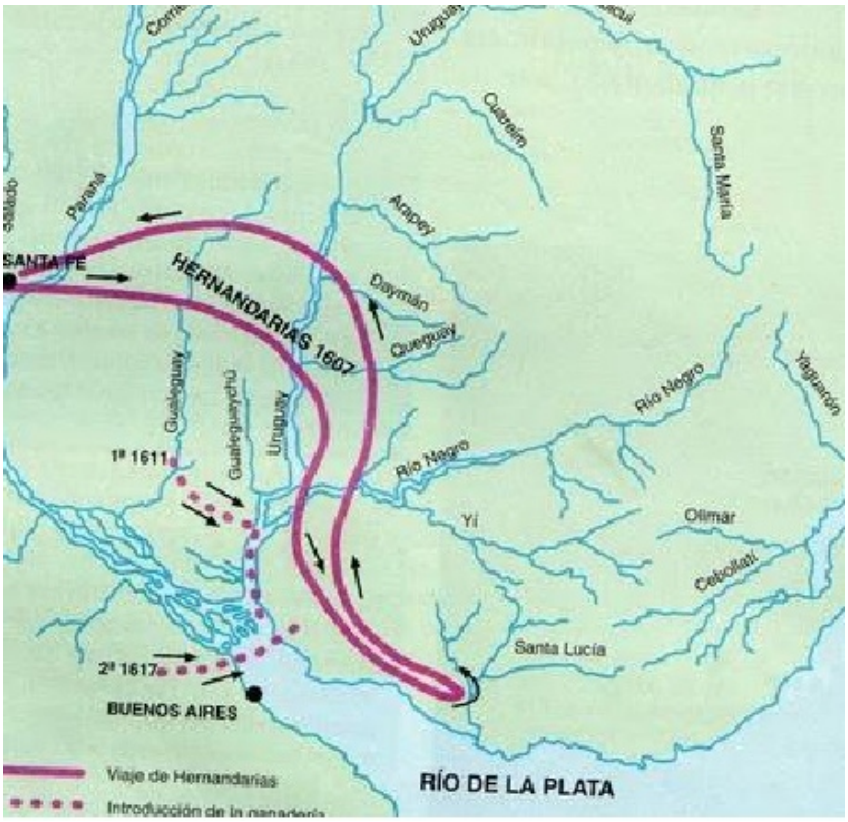
Même si les quelques animaux transportés sur les bateaux européens sont arrivés avec les premiers colons, l'élevage sur le continent américain, tant au nord qu'au sud, n'a réellement occupé la terre et pris de l'ampleur qu'après la prise de possession des terres par les puissances coloniales, la couronne espagnole dans le cas de l'Uruguay. On considère ainsi que les premiers bovins pour développer l'élevage furent introduits en Uruguay par le Gouverneur Fernando Arias de Saavedra (Hernandarias) en 1611.

1.1.1. Arrivée des bovins en Uruguay au début du XVII°.

En effet, bien qu'elles aient été découvertes dès 1516, les terres de l'Uruguay ont présenté peu d'intérêt pendant près d'un siècle car pauvres en or et en argent, et peu hospitalières en raison de la présence des Indiens Charruas, eux même repoussés par les tribus Guarani. C'est seulement en 1616 que le Gouverneur Saavedra, après avoir parcouru pendant près de six mois ces fameuses terres (Fig. 4) retourna à Buenos Aires, un des premiers pôles d'implantation coloniale, et communiqua au Roi d'Espagne ses observations sur la région, notamment celles décrivant la bande de terres localisée à l'Est du Rio Uruguay, mentionnant leur bonne qualité et leur aptitude pour l'élevage. Rappelons que la colonisation de nouvelles

terres, opération couteuse et financée par les Etats européens, était certes une action de prestige et pouvoir, mais elle visait aussi à tirer profit du sol et du sous-sol des terres colonisées. Par ailleurs, notons le Rio Uruguay deviendra plus tard la frontière entre l'Argentine et l'Uruguay dans sa partie aval, entre l'Argentine et le Brésil dans sa partie amont. Le Gouverneur Saavedra recommandait donc qu'on peuple avec du bétail les terres avoisinantes du Rio Uruguay en vue de développer l'élevage.

Figure 4. Carte montrant le circuit effectué par Fernando Arias Saavedra en Argentine et Uruguay au début du 17ième siècle[1].



Il fut écouté par la couronne espagnole (Moraes, 2008) pour ce qui s'appelait à l'époque la Bande Orientale[2], tout comme il le fut quelques années plus tard, à partir de 1634, par les

[1] Les bassins versants des rios Arapey et Dayman correspondent respectivement aux Départements d'Artigas et Salto, celui de Queguay correspond à peu près au Département de Paysandu et le Rio Negro correspond au département du même nom et à celui de Flores.

Jésuites lorsqu'ils installèrent leurs Missions sur le continent américain dans l'objectif d'évangéliser les populations autochtones, notamment pour notre cas d'étude dans ce qui allait devenir le Sud du Brésil et le Nord de l'Uruguay.

Cette décision de la couronne espagnole suggérée par le Gouverneur Saavedra, de peupler la Pampa avec des bovins, et donc de coloniser, allait marquer pour au moins quatre siècles, c'est-à-dire jusqu'à aujourd'hui, l'avenir de la région.

1.1.2. Colonisation des terres par les bovins au XVII°.

Le point de vue dominant quant à la facilité de colonisation des terres de la région par les troupeaux de bovins est lié au double fait que, d'une part, la plus grande part des auteurs qui y ont fait référence par la suite, considéraient que la terre était quasiment vide de toute population humaine et animale et, d'autre part, la production végétale était en adéquation avec la demande de nourriture des troupeaux bovins s'installant dans la zone. Si l'écosystème Pampa a du forcément évolué de par la présence des troupeaux bovins et ovins au cours des quatre derniers siècles, il ne devait pas être fondamentalement différent de ce qu'on y trouve aujourd'hui quant à sa composition végétale et le type de paysages. Peut-être y avait-il un plus d'arbres et arbustes, comme on en rencontre fréquemment le long des cours d'eau et des barrages dont les rives sont mises en défens, comme le mentionne Morales *et al.* (2015). Par ailleurs, s'il semble scientifiquement acquis que les grands troupeaux de ruminants sauvages n'aient jamais atteint l'Amérique du Sud, il devait forcément exister une faune sauvage riche et variée qui a certainement payé un lourd tribut à l'installation des troupeaux bovins. Des reliquats de cette faune sont encore présents, même si peu nombreux. Enfin, quid de la population humaine précoloniale ? Une partie a été décimée par les maladies et les armes apportées par les premiers colons, une autre partie a fui, une autre enfin a été assimilée par intégration, en particulier dans les missions jésuites (Moraes, 2008).

En gardant à l'esprit que le vide démographique de la zone résultait au moins autant, si ce n'est plus, de l'action des premiers colons que d'une caractéristique précoloniale, la terre et sa richesse fourragère étaient dès le 17ième siècle prêtes pour accueillir les troupeaux de ruminants des colons européens. L'activité a reçu le nom de "*Vaquaria*", ce qui signifiait un

---

[2] Ces cinq départements ci-dessus cités localisés sur la rive orientale du rio Uruguay constituent la Bande Orientale de l'Uruguay.

vaste espace sans réelle surveillance, délimité par des cours d'eau et destiné à être pâturé par des troupeaux de ruminants. Une des plus importantes *Vaquaria* de la Bande Orientale était la *Vaquaria del Mar* localisée entre les rios *Cebollatí* et *Tacuarí*. Curbelo & Bracco (2008) ont noté que les troupeaux de ruminants ont servi au commerce entre les groupes indigènes et les colons espagnols d'origine espagnole.

Ce mode de production animale basé sur des troupeaux laissés en liberté, sans réelle surveillance, sans aucune gestion du pâturage, avec un prélèvement d'animaux de temps en temps en fonction des besoins, mais aussi très peu exigeant en main-d'œuvre en dehors des quelques jours de capture des animaux, se rapproche plus de la cueillette que de l'élevage. En contrepartie, il est très peu productif. D'après Moraes (2005), il a rapidement montré ses limites quant à l'occupation systématique du territoire telle que la voulait la couronne espagnole.

Un siècle plus tard, profitant de la bonne alimentation des prairies naturelles de la Pampa et des faibles prélèvements opérés par les colons, les troupeaux s'étaient considérablement reproduits, multipliés et profitant de l'absence de clôtures avaient colonisés de vastes espaces de part et d'autre des *vaquerías* initiales. Aussi, à partir de 1718, sous l'impulsion du pouvoir local de Buenos Aires qui octroyait les droits de prélever, les colons commencèrent à intensifier les prélèvements dans les *vaquerías* d'Uruguay, avec comme principal objectif de récupérer le cuir et parfois la graisse qui étaient exportés. La viande servait uniquement à l'alimentation des troupes lors des prélèvements. Notons que du fait de l'expansion peu contrôlée des troupeaux, il existait de nombreuses *vaquerías* illégales qui n'en fournissaient pas moins le cuir et la graisse pour l'exportation.

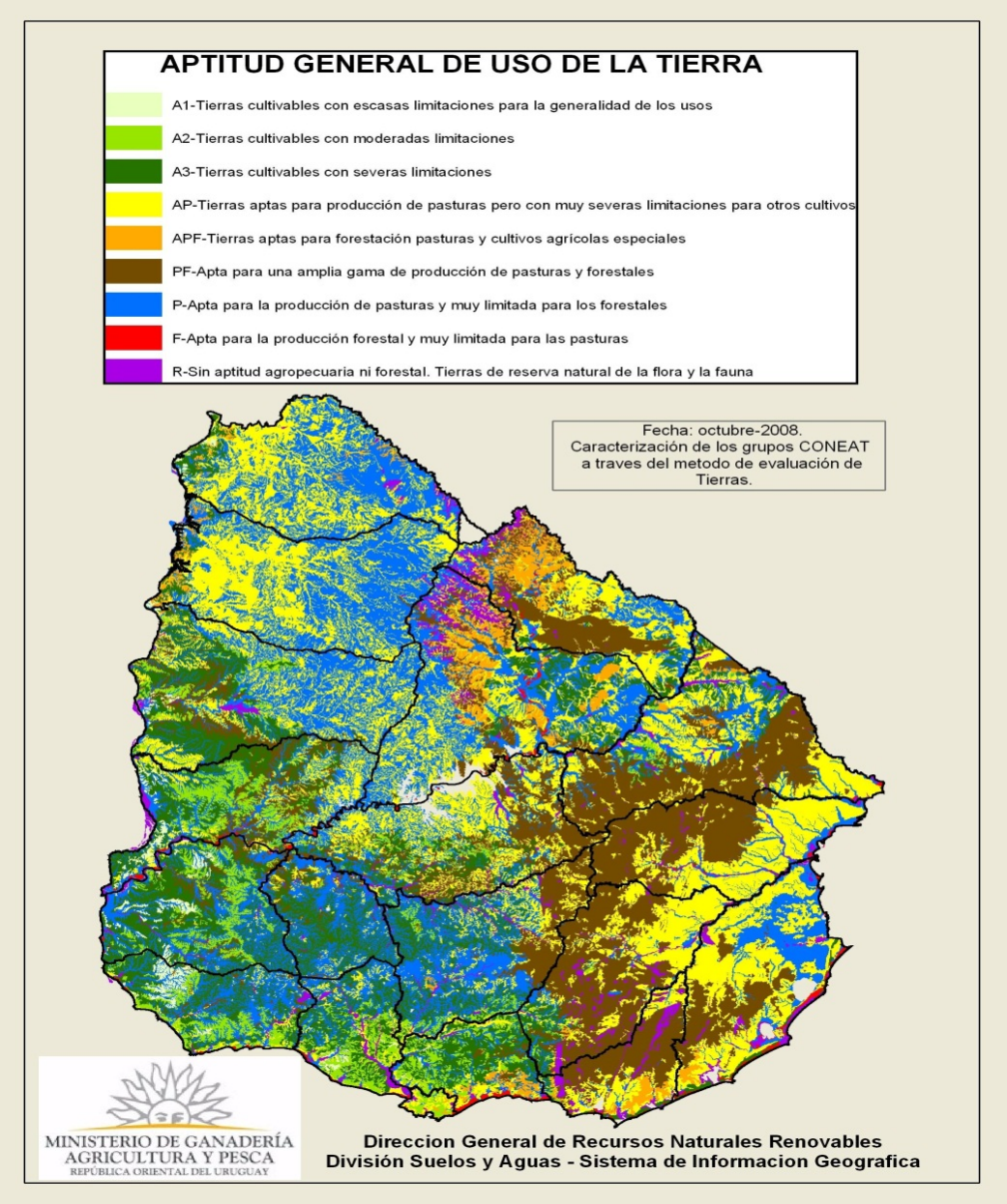
1.1.3. Aménagement des terres pour l'élevage à partir du XVIII°.

Selon Moraes (2008), l'aménagement des terres en Uruguay, pris dans le sens de l'occupation ordonné du territoire colonisé avec l'implantation de communautés organisées et reliées entre elles, a relevé de deux processus concomitants et complémentaires. Au sud du Rio Negro, c'est-à-dire dans l'Uruguay méridional (voir carte de la Fig. 3), les terres ont été attribuées directement par la couronne espagnole à des colons déjà installés ou s'installant, alors qu'au nord du même Rio Negro, ce sont les missions jésuites qui occupaient la terre, un peu à la manière de ce qui se faisait eu Brésil, en associant au sein des communautés des Européens, colons ou descendants de colons, des métis et des amérindiens libres ou anciens esclaves (Waquil *et al.*, 2011). Ces auteurs montrent clairement qu'il existe encore une vraie ambiguïté sur les rapports entre les colons et leurs descendants d'une part et les populations amérindiennes d'autre part, notamment pour tout

ce qui touche à l'esclavage et la main-d'œuvre servile, en particulier dans les exploitations familiales vouées à l'élevage.

De son coté, Moraes (2008) montre bien qu'il y a eu très tôt une asymétrie dans le mode de gestion de la terre basée sur la propriété privée au sud du Rio Negro et une gestion plus collective issue des missions au nord. A cette asymétrie est venue s'ajouter une différenciation des sols, mais seulement dans un second temps, même si elle était logiquement bien antérieure. En effet, les sols au nord du Rio Negro sont plus légers, plus sableux, plus fins et donc moins propices aux cultures que les sols du sud du Rio Negro plus lourds, plus argileux et plus épais (Fig. 5).

Figure 5. Les sols de l'Uruguay et leurs aptitudes.



La différenciation des sols serait un des facteurs justifiant l'implantation au 20ième siècle de systèmes de production généralement plus diversifiés au sud du Rio Negro alors que le nord est resté en grande partie jusqu'à aujourd'hui dans la seule logique pastorale, comme nous le verrons plus en avant.

L'important pour le pouvoir colonial était la mainmise sur la terre avec des interlocuteurs privilégiés, familles ou communautés, ayant fait allégeance, pouvant de répondre de la terre, susceptibles d'informer sur les évènements ou de mobiliser pour des opérations relevant de l'action publique dans la zone, et participant à l'économie régionale au travers de ses productions, en particulier le cuir, peaux et laine en grande partie exportées vers l'Europe, et constituant la première ressource du territoire. En contrepartie, le pouvoir mettait en place des services et mécanismes ayant pour objectif de mieux contrôler l'avancée de l'aménagement du territoire, mais aussi de favoriser la vie des populations et l'économie à l'échelle de la région. Ainsi tout au long du 18ième siècle, les terres de l'Uruguay et leurs habitants se sont progressivement intégrés dans l'économie coloniale, œuvrant pour la production coloniale de cuirs, peaux et laine, pour l'Europe, éventuellement de viande séchée et salée pour les Etats cotonniers et sucriers, respectivement du Sud des Etats Unis et de la frange côtière du Brésil. Les communautés constituées de familles se regroupant pour l'éducation des enfants, la religion, les travaux champêtres, le commerce, l'appui politique, etc. ont petit-à-petit structuré le paysage de la Pampa en s'appuyant sur leur activité d'élevage reposant sur la valorisation par les troupeaux de l'écosystème du biome Campos. L'élevage, dont les techniques et les pratiques se sont grandement complexifiées par rapport au temps de la cueillette, est donc devenu à la fois le ciment et le pilier de la société gaucha ainsi créée.

1.2. XIX° : Affirmation de la vocation pastorale de l'Uruguay.

Pour mieux contrôler les terres colonisées de l'Uruguay et ainsi tenter de limiter l'expansion des Portugais à ce qui allait devenir la frontière Nord, la couronne espagnole créa la ville portuaire de Montevideo profitant d'un lieu abrité sur la côte Nord du Rio de la Plata. Ils y basèrent un détachement militaire plus à même d'intervenir en Uruguay qu'à partir de la garnison de Buenos Aires, située de l'autre côté du Rio de Plata, sur la côte Sud, et donc à plusieurs heures de l'Uruguay, voire quelques jours de navigation ou de convoi par voie terrestre.

1.2.1. Indépendance en 1825, mais avec de puissants voisins.

Toutefois les rivalités incessantes entre Espagnols, Portugais et Britanniques pour le contrôle des terres colonisées dans la région poussèrent au début du 19ième siècle José Gervasio Artigas, le héros de l'indépendance, à lancer la révolte qui chassa les Espagnols. Mais l'Uruguay passa sous le contrôle des Portugais qui en 1821 l'annexèrent au Brésil, duquel il se détacha en déclarant son indépendance en 1825 à la suite de révoltes et en s'appuyant de nouveau sur l'Argentine.

On comprend dès lors que coincé entre les deux grandes puissances économiques et militaires sud-américaines que sont le Brésil et l'Argentine, l'Uruguay ait toujours fait preuve d'un sens aigu de la conciliation dans ses relations avec ses voisins. Une preuve significative en est son implication aux côtés du Brésil et de l'Argentine dans la guerre de la triple alliance qui, moins d'un demi-siècle après l'indépendance, de 1865 à 1870, décima quasi totalement le Paraguay, son ancien allié.

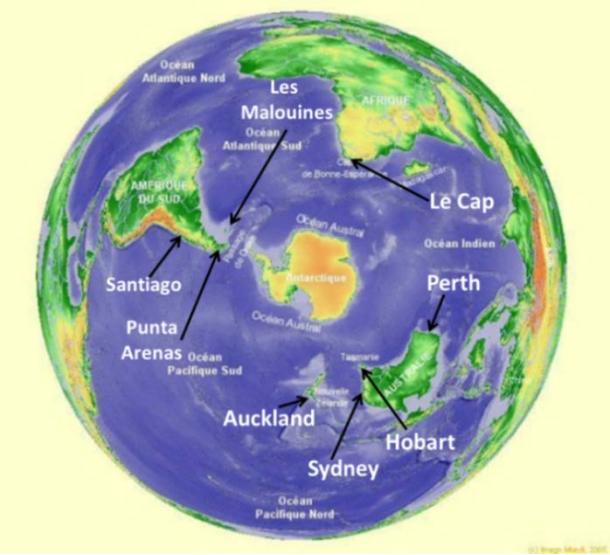
Pendant toute la première partie du 19ième siècle et malgré les incessants conflits entre puissances européennes et les nombreuses révoltes des populations locales contre ces mêmes puissances, l'élevage a continué à se développer et à structurer la société gaucha avec, d'une part, la création de diverses organisations socioprofessionnelles regroupant les éleveurs gauchos selon leurs activités et, d'autre part, la poursuite de l'élaboration de techniques et pratiques adaptées et originales, même si issues pour la plupart des savoirs locaux importés d'Europe et remaniés par les colons. En outre, grâce à l'exportation des produits animaux, l'élevage est resté en permanence la principale source de revenus du pays. Parallèlement les filières animales se sont organisées avec des marchés et foirails à des lieux stratégiques des circuits de commercialisation du bétail vers les ports d'exportation, notamment Montevideo, et d'acheminement des intrants jusqu'au dans les communautés d'éleveurs, notamment au travers des organisations socioprofessionnelles précédemment mentionnées. En conclusion, moins d'un demi-siècle après son indépendance, l'Uruguay était un pays d'élevage, peuplé d'éleveurs et de troupeaux, tirant ses revenus de l'exportation des cuirs, peaux, laine et autres viandes séchées et salées.

1.2.2. Vapeur et réfrigération renforcent la vocation exportatrice.

L'arrivée de la vapeur pour le transport et surtout de la réfrigération dans la seconde moitié du 19ième siècle a profondément modifié le contexte du marché international des produits de l'élevage. Tout comme ses voisins d'une part argentin et d'autre part brésilien du Rio Grande do Sul, l'Uruguay a très tôt investi l'exportation de viande bovine et ovine pour en devenir un des acteurs majeurs dès la fin du 19ième siècle.

A la même époque, à partir de capitaux britanniques, a été lancée la construction de l'abattoir frigorifique de Fray Bentos dans le Sud-Ouest du pays, le long du rio Uruguay près de sa confluence avec le Rio de la Plata, et donc un accès direct au transport maritime international. Considéré comme le point de départ de la globalisation, l'abattoir frigorifique de Fray Bentos a été pensé par les Britanniques comme un outil de fabrication de produits standardisés, en l'occurrence la viande, commercialisables dans les cinq continents, profitant de la proximité de la voie maritime autour du pôle sud, voie maritime contrôlée également par les Britanniques et jalonnée de relais pour les vapeurs grâce aux villes-ports du Cap au sud de l'Afrique, Perth, Melbourne, Sydney et Hobart en Australie, Auckland en Nouvelle Zélande, les Îles Malouines au sud de l'Amérique Latine, ainsi que Santiago du Chili et Montevideo où ils étaient bien implantés, de même que de nombreux iles et ilots pouvant servir occasionnellement d'appui à la marine marchande (Figure 6).

Figure 6. La Route Maritime Sud contrôlée par les Britanniques



La principale destination pour l'exportation était l'Europe, à l'époque ensemble de pays riches, s'industrialisant, économiquement développés par rapport à la moyenne mondiale, grands consommateurs de viandes et surtout avec la capacité d'acquérir une viande de qualité, à un prix certes bas, mais constituant une dépense trop élevée pour de nombreux ménages des pays en voie de développement. L'Amérique du Nord était également un marché pour l'Uruguay, mais déjà largement approvisionné par la production nationale. Aussi, contrairement à de nombreux pays et à plusieurs produits agricoles et minerais, l'ouverture du canal de Suez au milieu du XIX° puis celui de Panama au début du XX° n'ont que relativement peu impacté les exportations de viande bovine de l'Uruguay. Raison pour

laquelle il a été construit et ouvert en 1913, le canal de Panama a surtout considérablement réduit le trafic maritime contournant le continent américain par le sud. La connexion nord-américaine entre la côte Est et la côte Ouest nord pouvant ainsi se faire par le canal, en complément du trafic ferroviaire en pleine expansion.

Dans le dernier quart du XIX°, un certain nombre de mesures politiques ont marqué le paysage et l'élevage en Uruguay. Avant cela, au cours du demi-siècle qui a suivi l'indépendance, le pays a été marqué par diverses rébellions – on ne peut pas parler de véritables révolutions – le plus souvent menées par des individus issus du peuple, c'est-à-dire pour beaucoup des vachers gauchos qui se sont autoproclamés caudillos. Aussi, encore sous le cpoup de semonce qu'à été la guerre du Paraguay, lassés par l'instabilité à la fois politique et économique et en vue d'y remédier, une poignée de leaders uruguayens encore influents appuyés par quelques groupes économiques ayant encore du pouvoir, en particulier étrangers, ont porté à la tête de l'Uruguay le Général Lozenzo Latorre. Hormis le fait de redonner le pouvoir à l'armée et donc aux militaires en premier lieu pour assurer l'ordre, notamment en milieu rural, Latorre a mis en œuvre une politique visant à asseoir l'économie nationale. Parmi ces mesures, on peut mentionner la privatisation de la terre par l'attribution foncière avec la levée de la taxe sur le fil de fer barbelé réduisant ainsi le prix de la construction des clôtures. La privatisation de la terre ainsi que son enclosure font régresser le vagabondage, fortement réprimé, ainsi que les vols de bétail, d'autant plus que les troupeaux doivent être identifiés. Ayant moins impacté l'élevage, mais en revanche majeure pour la société uruguayenne, Latorre impose la privatisation de plusieurs entreprises et services publics tels que les chemins de fer, la compagnie du gaz et celle de l'eau potable, acquisitions dont vont bénéficier les groupes étrangers, notamment les Britanniques. Parallèlement et en partie avec l'argent des privatisations, Latore réforme l'éducation en prônant l'école publique à la base de la république. Petit bémol à son action sociale, Latorre autorise les grands propriétaires à faire la police sur leurs terres, ce qui renforce la différenciation foncière et favorise l'exode rural, notamment des exclus du système.

1.2.3. Fin XIX° - Début XX° : Le statut de "Suisse de l'Amérique"

Sur la lancée de la politique économique initiée par Latorre, les conditions de vie en Uruguay à la fin du XIX° s'améliorent nettement, et mieux la démocratie se renforce. Les migrations en provenance d'Italie, d'Allemagne et d'Europe centrale se poursuivent et concernent toute la Pampa, et d'une manière plus large le continent sud et nord-américain. En Uruguay, elles

impactent assez peu le monde rural où les attributions foncières réalisées deux décennies auparavant ont en grande partie figé le marché de la terre.

Les politiques en faveur de l'agriculture, notamment de l'élevage et d'une manière plus générale le monde rural, se poursuivent. On citera notamment l'amélioration du réseau routier en vue de faciliter le transport des biens et des personnes. L'ouverture de la faculté vétérinaire et d'agronomie résulte également d'une volonté de moderniser le secteur agricole uruguayen, en particulier d'améliorer la formation des cadres techniques qui, jusqu'alors, allaient étudier en Argentine, au Brésil, et souvent en Europe pour les plus fortunés. Parallèlement en s'équipant sur fonds nationaux, le port de Montevideo s'affirme comme une alternative crédible à Buenos Aires, en particulier pour les exportations.

La 1ère guerre mondiale pour laquelle le blé et la viande sud-américaine sont venus alimentés les troupes combattantes et les populations européennes investies dans l'effort de guerre. L'Uruguay, comme l'Argentine et dans une moindre mesure le Brésil, a profité de cette demande internationale pour écouler sa production. Cet afflux de devises a été en retour investi par le pouvoir, d'une part, dans la mise en œuvre d'une politique sociale plus progressiste, avec notamment un âge minimal pour travailler, une journée de repos hebdomadaire, moindre pression sur les femmes, la retraite pour les plus âgés et, d'autre part, par la renationalisation d'une partie des services (banques, chemin de fer, électricité, etc.) privatisés quelques années ou décennies auparavant. Cette période faste dont la figure de proue a été le président José Batlle y Ordoñez reste dans la mémoire collective comme une des époques à la fois les plus prolifiques et les mieux gérées de l'histoire de l'Uruguay.

Cette représentation faste de l'Uruguay, que renforcent les jeunes issus des riches propriétaires terriens et allant en Europe pour étudier, masque une différenciation sociale, certes moins criante qu'au Brésil ou en Argentine, mais bien réelle, en particulier entre d'un côté les grands propriétaires terriens et de l'autre les petits exploitants, même si ces derniers ont également bénéficié de la politique agressive et tournée vers l'exportations des pouvoirs publics, comme précédemment donnée.

Cette différenciation sociale est tout sauf une fracture car en milieu rural l'élevage reste une manière de vivre, de construire collectivement son passé, d'envisager l'avenir. Les gauchos se reconnaissent dans leur territoire, leur rapport avec l'environnement, à la terre, aux troupeaux. La société gaucha est faite d'un ensemble de structures communautaires appelé " Gremiales" quasiment toujours en lien avec l'élevage avec ses ramifications au plus haut niveau de l'Etat et des groupes agro-industriels. "Las Gremiales" rapportée dans le monde rural français serait en quelque sorte la composante pastorale de "La Profession", c'est-à-dire le niveau collectif de l'activité d'élevage réunissant aussi bien ceux en charge de la

production, de la coordination que de la régulation et de l'assistance technique et économique.

1.3. XX° : Elevage de la Coupe du Monde au Pool de Siembra.

La période faste du virage XIX° - XX° aboutit en apothéose en 1930 avec la victoire en finale de la coupe du monde de football, et pas contre n'importe qui, puisqu'il s'agit d'un des deux grands voisins, en l'occurrence l'Argentine.

1.3.1. L'Uruguay autour de la 2ième Guerre Mondiale.

La crise de 29 porte un sérieux coup aux marchés et donc aux exportations de viande de l'Uruguay. Même si les grandes réformes de l'Etat et de ses services étaient bien engagées, la situation économique se dégrade dès le début des années 30, sans pour autant atteindre la situation connue dans d'autres pays, en particulier en Amérique du Nord, Europe et même en Amérique du Sud comme au Brésil. Un peu à la manière de ce qui se passe dans ces pays, la crise porte au pouvoir de 1933 à 1938 un dictateur qui, selon un rituel bien huilé, s'appuie sur le mécontentement de la population.

La position de l'Uruguay au début de la seconde Guerre Mondiale est complexe et semblable à celles des autres pays latino-américains, un peu à l'image des Etats Unis. Dans un premier temps, ils hésitent à sortir de la situation de repli et protectionnisme dans laquelle ils se sont quasiment tous réfugiés, de manière plus ou moins accentuée selon les pays, après la crise de 29. Ensuite, le nouvel affrontement intra-européen qui se dessine moins de deux décennies après la fin du précédent, semble loin et exotique quand on est séparé par un océan. Enfin, les populations latino-américaines sont largement partagées entre l'appui aux Puissances de l'Axe (Allemagne-Autriche-Italie puis Japon) et celui à porter aux Alliés regroupés autour de la France et des Britanniques, puis des Etats Unis. A cela plusieurs raisons dont la première est certainement l'origine des migrants, de leurs parents, grands-parents et ancêtres. En effet, tant en Uruguay, qu'en Argentine et au Brésil, les migrants d'origine italiennes et allemande sont nombreux, beaucoup plus que ceux aux origines françaises et anglaises. De plus, ils sont installés récemment ou depuis plusieurs décennies, voire siècles, de surcroît en milieu rural dans des villages ou communautés où l'italien et l'allemand sont plus parlées que l'espagnol et le portugais, langues nationales apprises généralement à l'école, c'est-à-dire seulement à partir de 6-7 ans. Progressivement au cours du conflit, le mimétisme continental fera que l'ensemble de l'Amérique du Sud suivra l'Amérique du Nord contre les Puissances de l'Axe et du côté des Alliés, ce qui n'était pas gagné d'avance.

Au lendemain de la guerre, la reconstruction européenne sera pour l'Uruguay un nouveau tremplin économique ouvrant une nouvelle période de prospérité que viendra consolider au début des années 50 le regain des exportations en lien avec la guerre de Corée. Tous les voyants sont au vert, d'autant plus que l'année 50 voit la 2ième Coupe du Monde gagnée en finale face à l'autre grand voisin, le Brésil, de surcroît à Rio de Janeiro, au Maracaná, temple carioca du football brésilien.

Le monde rural est le premier bénéficiaire de cette prospérité, même si de nombreuses actions sont conduites à l'échelle du pays pour asseoir la démocratie, notamment un gouvernement collégial, et améliorer les conditions de vie en milieu urbain. En effet, un paradigme du monde rural se construit autour de l'innovation et de la recherche de modernité. Il concerne en premier lieu les grands et moyens propriétaires, mais touche aussi l'ensemble des communautés notamment au travers de *las Gremiales*. Un bel exemple de ce nouveau paradigme est représenté par las *cabañas*. Il s'agit d'ateliers d'amélioration génétique ; localisés au sein même des grandes et moyennes exploitations, où sont élevés avec toute l'attention requise les meilleurs taureaux et béliers reproducteurs, souvent achetés très chers sur le marché national ou international, à hauteur de leurs potentiels génétiques respectifs. On trouve ainsi des *cabañas* avec des taureaux de race charolaise, limousine, red et black angus, hereford, etc. selon la préférence, souvent aussi l'origine géographique du propriétaire ou de ses ascendants. Pour les ovins, l'intérêt porte surtout sur la quantité et qualité de la laine, mais à chaque fois l'Uruguay se tourne vers l'étranger, vers l'extérieur pour acquérir ce qu'il y trouve de mieux. Au travers de ces *cabañas*, dont les propriétaires font tout pour leurs reproducteurs soient enregistrés Herdbook de la race, l'Uruguay a pu acquérir et maintenir un niveau génétique élevé de ses cheptels bovins et ovins.

1.3.2. Des 50s aux 70s : Dans la modernité … mais sous contrainte.

Les années d'après-guerre ont été marquées dans le monde agricole par un élan de modernité basée sur l'introduction de nouvelles technologies, en particulier la mécanisation, de nouveaux modes de gestion, de nouvelles demandes créant de nouveaux marchés, ainsi que des politiques nationales visant à développer la production nationale pour plus exporter, pour diminuer les importations, éventuellement les deux, mais également pour améliorer la vie dans le monde rural qui est aussi un bassin majeur d'électeurs pour les pays engagés dans la démocratie. L'Uruguay se reconnaît dans cette dynamique. Il y est un peu contraint car ses productions se trouvant en concurrence avec les productions nord-américaines, les prix baissent et la productivité devient ainsi un critère important.

La mécanisation dans l'agriculture, même si elle concerne peu l'élevage va changer le rapport au travail, tout au moins dans sa composante collective dans la mesure où la machine remplace plusieurs bras, en particulier pour la récolte.

Toujours à la recherche de nouveautés à intégrer dans son agriculture pour en augmenter la productivité, l'Uruguay se tourne très tôt vers la Nouvelle Zélande avec laquelle il partage plusieurs caractéristiques telles qu'une terre issue de la colonisation, une forte présence britannique, une localisation géographique dans la zone tempérée australe et une pluviométrie semblable même si la distribution bimodale en Uruguay est mieux répartie tout le long de l'année en Nouvelle Zélande. De plus, tout comme la Nouvelle Zélande, la population d' Uruguay est de l'ordre de de 2-3 millions d'habitants pour un cheptel voisin d'une dizaine de millions de bovins et d'une vingtaine à une trentaine de millions d'ovins, soit de l'ordre de 4 vaches et 8-12 ovins par habitant, ce qui correspond au plus forts ratios au monde. Le type d'écosystème naturel est une différence majeure entre l'Uruguay et la Nouvelle Zélande, tout comme la distribution des pluies. En effet, la Nouvelle Zélande était naturellement couverte d'écosystèmes forestiers alors que l'Uruguay est la royaume de la Pampa. Ce qui signifie que les pâturages actuels de la Nouvelle-Zélande ont été implantés après déforestation des écosystèmes forestiers, pour la plupart au cours de la première moitié du XX°, au travers du système d'abattis-brûlis, soit coupe rase tant décriée aujourd'hui pour l'Amazonie. En conséquence, forts de leur expérience, la principale recommandation des experts néo-zélandais détachés auprès de l'Uruguay, avec l'aval de la FAO et autres institutions intergouvernementales, a été de retourner les prairies naturelles de la Pampa pour implanter des pâturages cultivés, ce qui signifie passer du rangeland au grassland, considérant que la production des parcours naturels, les *Campos*, était trop faible et ne pourrait aucunement permettre d'atteindre une productivité en viande et en lait digne de systèmes modernes et performants tels que ceux qui étaient envisagés pour l'Uruguay. Un demi-siècle plus tard, on reste de marbre devant cette leçon de productivisme, mais il est vrai que les considérations environnementales étaient autres.

Le modèle néo-zélandais a principalement été appliqué sur les terres localisées dans la partie méridionale du pays, terres qui étaient le plus souvent déjà cultivées en fourrage avec un assolement céréalier (blé, orge, avoine, etc.) ou oléagineux (surtout tournesol) en vue de la production de grains, huiles et tourteaux pour l'alimentation nationale et l'exportation. Par ailleurs, il a été concomitant et répondait bien au développement de la production laitière en Uruguay, développement pensé autour de la laiterie nationale CONAPROLE en vue de sécuriser l'approvisionnement des centres urbains, et le premier d'entre eux, à savoir Montevideo.

Les terres peu fertiles du nord de l'Uruguay ne se prêtaient pas très bien à l'implantation du modèle intensif néo-zélandais. Surtout, même s'il était productif lorsque les conditions climatiques étaient bonnes, il ne l'était plus dès les premières sécheresses. Il ne présentait donc aucun avantage dans la gestion du risque climatique, donnée essentielle du savoir-faire gaucho, lequel risque était minime en Nouvelle-Zélande en raison de la bonne distribution des pluies tout au long de l'année.

Par ailleurs, le modèle néo-zélandais à appliquer en Uruguay faisait abstraction des savoirs locaux capitalisés dans le société gaucha au cours des trois ou quatre précédents siècles. Pour preuve, le premier directeur de l'Institut Plan Agropecuario (IPA), institution en charge de l'appui technique aux éleveurs, ne parlait pas espagnol, même en ayant dans son conseil d'administration des représentants des éleveurs uruguayens ! IPA a bien changé depuis, tant les savoirs locaux que les préoccupations socio-environnementales sont au cœur de la politique de l'institution.

En conclusion sur les Trente Glorieuses dans le monde de l'élevage en Uruguay, on retiendra l'adoption d'une politique d'élevage productiviste à la recherche de productivité, et faite au détriment des prairies naturelles, sans chercher à en améliorer la propre productivité, en particulier par une gestion plus adaptée de ces mêmes prairies naturelles ou *Campos*. Cette politique s'est accompagnée d'une transition vers la production laitière autour des centres urbains, et d'une manière plus générale dans le sud du pays en lien avec des systèmes intégrés d'agriculture-élevage.

1.3.3. Fin du XX° : Rural dans la tempête et élevage concurrencé.

La fin du XX° démarre sur une triple crise à la fois en Uruguay, mais également dans quasiment toute l'Amérique Latine. En Uruguay, la crise est d'abord économique et financière avec une inflation qui atteint chaque année de nouveaux sommets, ce qui dégrade tant l'économie nationale que celle des ménages, et poussent les ruraux à capitaliser dans le cheptel au détriment de la recherche de productivité. La crise se traduit par une forte instabilité des prix des produits, notamment agricoles, cas de la laine pour l'Uruguay, mais aussi de la viande et des céréales. En effet, ce sont au moins autant les variations continues de prix que leurs bas niveaux qui portent préjudice au secteur agricole, et en premier les producteurs ruraux situés en début de filières. La crise est également sociale. En effet, face à la dégradation continue de leur situation économique, de nombreux producteurs ruraux sont poussés à la faillite, vendent leurs terres pour rembourser leurs dettes, puis migrent vers les centres urbains à la recherche d'un emploi. Les faillites surviennent d'autant plus que les producteurs se sont endettés pour moderniser leurs outils de travail, selon les

orientations reçues des services d'appui, considérant que les intérêts sont restés en dollar même quand le peso a été dévalué.

Enfin, la crise est également politique avec la plupart des pays engagés dans la voie de la dictature, largement aidés en sous-main par la CIA en lutte contre les mouvements révolutionnaires localisés dans divers pays latino-américains et soutenus par l'Union Soviétique via Cuba. Avec le recul, on peut dire que la crise a été surtout politique dans la mesure où il semble clair que la dictature n'a pas su ou pu jouer en faveur d'une régulation de la situation économique à l'échelle nationale, et n'a pas été capable d'initier un système de négociations et de concertations qui aurait pu conduire à des mécanismes permettant d'éviter les faillites.

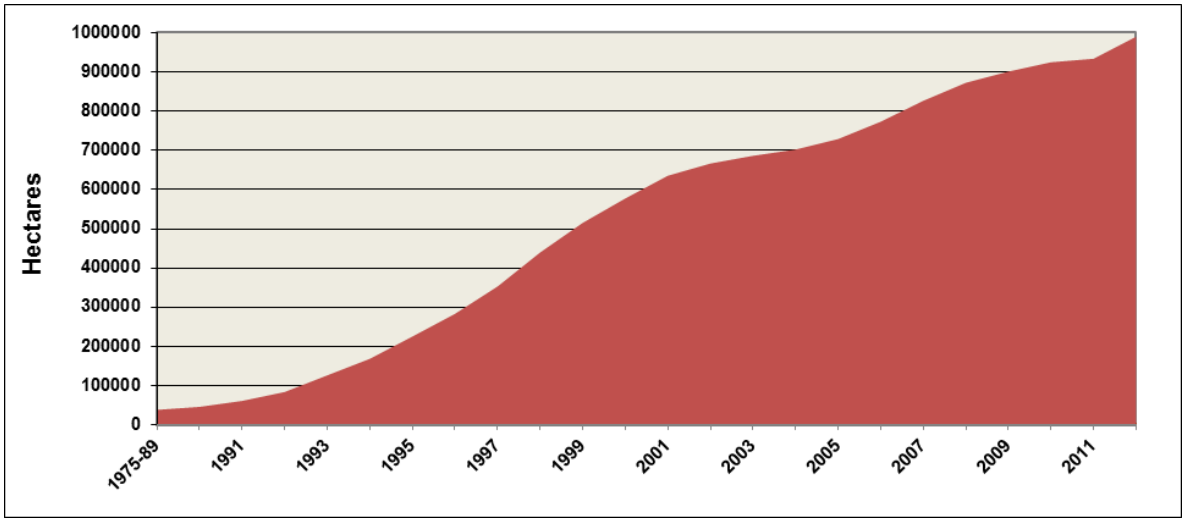
Ainsi, un an après les expulsions du monde rural imposées par le Général Latorre par l'attribution et la privatisation des terres, l'Uruguay s'imposait un nouveau lot d'expulsions et d'exode rural, cette fois sous le sceau de l'économie. Le plus cocasse est que le pays avait été considéré comme la "Suisse de l'Amérique" au cours du siècle écoulé entre les deux périodes.

Les années 90 voient un changement dans la politique forestière en Uruguay avec l'autorisation aux groupes forestiers d'investir dans la terre et dans les plantations, sachant qu'en Uruguay il n'y a pas de forêt naturelle à proprement parlé. En effet, jusqu'alors les plantations étaient fortement contrôlées avec peu de marge de manœuvre pour les groupes forestiers. De plus, comme déjà mentionné, tout exploitant gaucho disposait d'un ou plusieurs bosquets de quelques dizaines et quelques centaines d'arbres, répartis sur sa propriété et dont il se servait pour la confection des clôtures, le bois de construction, le bois de chauffe domestique, la construction d'outillage, etc.

La loi N°15939 de 1987 statue sur un ensemble de mesures comme la création d'un fond forestier pour aider et financer le secteur du bois et des plantations, ainsi que l'autorisation d'exonérations fiscales facilitant l'investissement dans le secteur. Ainsi, adossés à des capitaux investis sur le long terme et bénéficiant de largesses uruguayennes, quelques groupes forestiers ont donc investi l'Uruguay, notamment le nord du pays, profitant de sols peu fertiles, mais suffisamment pour les plantations de pins et d'eucalyptus, peu chers et disponible d'autant plus que de nombreuses faillites mettaient sur le marché des terres bon marché, tant pour l'achat que pour la location. En moins de 10 ans près d'un demi-million d'hectare ont été plantés, et 10 ans plus tard, un autre demi-million était planté, presque exclusivement en pins et eucalyptus, comme l'indique la Figure 7.

Figure 7. Evolution de la surface forestière plantée en Uruguay de 1975 à 2012 (Source : Direction Générale

de la Forêt. MGAP).



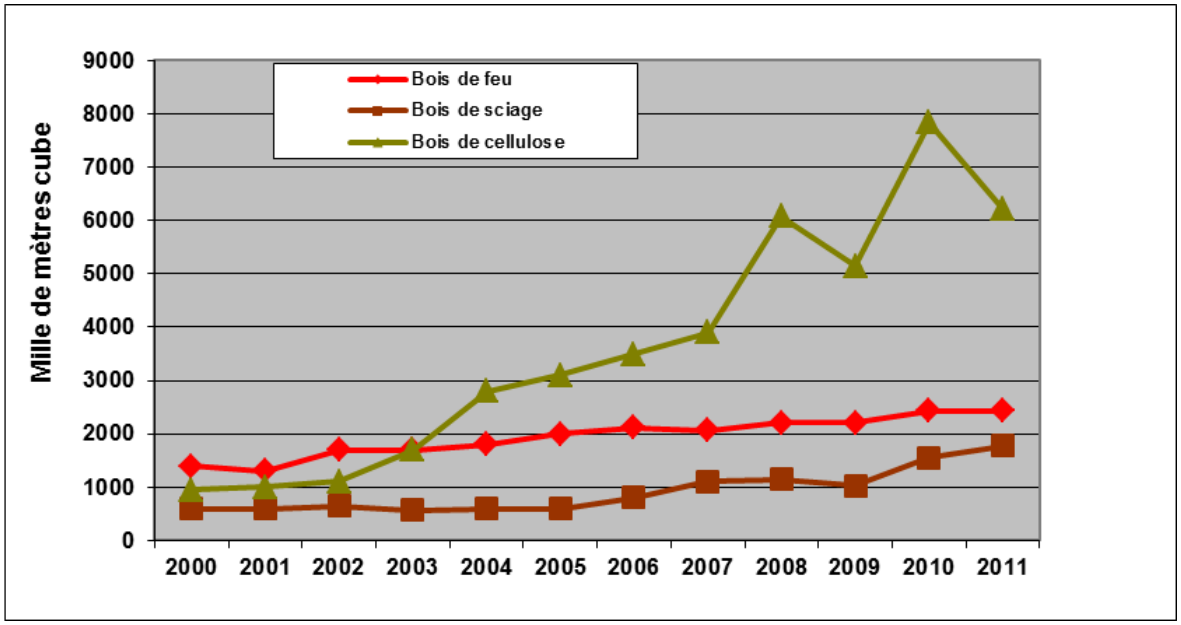
La tendance continue car en 2015, soit moins de trois ans plus tard, entre 0,2 et 0,3 million d'hectares ont été à nouveau plantés. Ces groupes forestiers sont tous internationaux réunissant plusieurs pays dans leur capital (Finlande, Chili, Canada, Espagne, etc.) avec un ou deux partenaires uruguayens. En 2012, les trois plus gros gèraient à eux seuls un demi-million d'hectares : 225 Mha pour UPM-Kyemene, 140 Mha pour Montes del Plata et Weyerhaeuser.

Nous verrons ultérieurement que les plantations d'arbres ne sont qu'un des escadrons de l'armée du changement, même si certainement l'un des plus actifs et surtout le plus visible dans le Nord de l'Uruguay en raison de sa forte présence dans le paysage.

Par ailleurs, mentionnons que ces plantations appelées localement foresterie ou agroforesterie, n'ont rien de forêt naturelle, secondaire ou artificielle. De plus, sans remettre en cause leur forte capacité à fixer le CO_2, seulement de manière temporaire car la production étant avant tout destinée à faire de la cellulose (Figure 8), il s'agit bien de véritables plantations avec chacune son bagage à la fois génétique, chimique et hormonal, et dans lesquelles la biodiversité, en dehors d'une seule variété d'eucalyptus ou de pins, est plus perçue comme une contrainte.

Si à leurs débuts au début des années 90, les plantations étaient destinées à la production du bois de sciage pour la construction, rapidement la demande croissante en bioénergie a conduit les plantations à envisager la valorisation de leur production sous forme de biocarburant. Puis la production de cellulose est devenue la principale valorisation.

Figure 8 : Production des plantations selon le produit 2000-2011 (Source : MGAP-DIEA)



1.3.4. Les pools de siembra juste après le virage du millénaire.

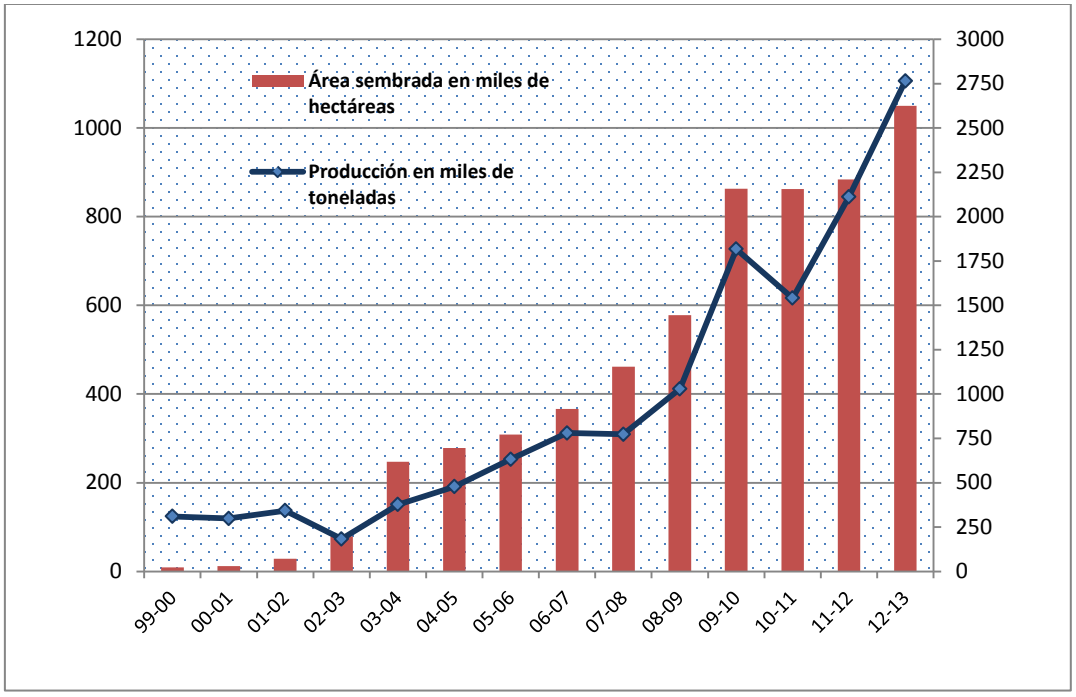
Le concept de pool de siembra (pole de semis) apparaît au tout début des années 2000 en Argentine. Il s'agit d'une entreprise organisée autour de trois connaissances : celle du capital mobilisable pour être investi dans l'agriculture, celle du marché pour savoir où vendre la production et celle d'une ou plusieurs techniques capables de produire à moindre coût une, parfois plusieurs commodities attendues par le marché. Le reste du pool de siembra est une équipe de gestionnaires réduite à quelques spécialistes - souvent à l'origine du pool - des trois connaissances précitées s'appuyant chacun sur quelques techniciens en charge de l'application par l'armée des sous-traitants des règles de gestion définies. La sous-traitance concerne les travaux agricoles (semis, récolte, épandages, traitements, etc.), la location des terres, l'acquisition des intrants, le transport des productions, le suivi technique, le lobbying institutionnel et politique, la prospective et la défense des intérêts, incluant notamment les aides, subventions et la défiscalisation de certains intrants. Le budget se divise entre la rémunération du capital autour de 8-12%, le fonctionnement et la rémunération de l'équipe gestionnaire autour de la même valeur, la location des terres pour un quart à un tiers du budget, un montant équivalent pour les divers sous-traitants auquel s'ajoute un bénéfice qui se veut minimal pour payer le moins d'impôts possible ou qui peut être investi dans d'acquisition de foncier.

Il n'y a pas de taille prédéfinie pour un pool de siembra. Aux côtés des plus grands cultivant quelques millions d'hectares sur plusieurs pays, cas notamment de l'Argentine où le concept est né, on en trouve de très petits cultivant seulement sur quelques centaines d'hectares. On trouve également de plus en plus de petits pools de siembra qui sont des sous-traitants de

grands pools de siembra. Plus que la taille, c'est le concept qui est nouveau et qui a révolutionné l'agriculture dans la Pampa et dans une bonne partie de l'Amérique du sud avant de s'exporter dans d'autres bassins de production agricole.

L'arrivée des pools de siembra argentins en Uruguay a fait décupler la surface cultivée en grains en moins d'une décennie, passant de moins de 100 000 hectares au début des années 2000 à un peu plus d'un million d'hectares en 2012/13, comme l'indique la Figure 9, et au-dessus de 1,2 million en 2014/15.

Figure 9. Evolution de la surface semée en grains en Uruguay (source : MGAP).



Cette explosion de la surface cultivée en grains, essentiellement par les pools de siembra, est en mettre en relation avec la taille du pays et les autres productions, notamment l'élevage et les plantations d'arbres. En effet, à la fin du XX°, sur les 18 millions d'hectares de l'Uruguay, le monde rural en couvrait de l'ordre 16 millions, dont environ 14-15 étaient des prairies naturelles ou artificielles destinées à la production bovine et ovine, principalement de viande, un peu de laine, cuirs et peaux, et accessoirement de lait. Le reste était cultivé pour les diverses cultures vivrières et d'exportation, en particulier les fruits. Un demi-siècle plus tard, en 2015, entre un quart et un tiers de la surface des prairies a été plantée en grains et arbres.

Jusqu'à présent les pools de siembra ont surtout produit du soja car la demande mondiale pour ce produit a été très forte au cours de la décennie écoulée, mais on voit bien que le

principe peut être appliqué à d'autres productions. C'est ainsi que les plantations d'eucalyptus et de pins précédemment citées, de même que les groupes sucriers au Brésil, fonctionnent selon un principe un peu équivalent.

Conclusion du Chapitre 1.

Terre coloniale sud-américaine faite de parcours naturels parfaits pour le cheptel ruminant, mais absent jusqu'à l'arrivée des premiers Européens, l'Uruguay s'est donc logiquement construit autour de l'élevage qui est ainsi devenu la principale activité du monde rural, le principal produit d'exportation et donc de ressources nationales sur lesquelles s'est appuyé le développement économique du pays, aujourd'hui considéré comme l'un des premiers de l'Amérique Latine en terme de qualité et conditions de vie.

Mais voilà que cette success story de près d'un demi-millénaire entre un peuple, sa terre et ses troupeaux est fortement remise en cause par l'accélération de la globalisation de l'économie, la même globalisation qui a permis à l'Uruguay au cours des deux derniers siècles de devenir ce qu'il est aujourd'hui. En voie d'être dépassé par d'autres secteurs agricoles en termes de surface, et même déjà dépassé par le soja et bientôt de la cellulose pour ce qui est de la contribution à l'économie nationale, l'élevage a du mal à trouver ses voies du futur, d''autant plus qu'il est de plus en plus questionné pour son impact environnement, à plus fortes raisons les systèmes à l'herbe tels que ceux pratiqués avec les troupeaux dans la Pampa. Nous allons voir dans le prochain chapitre ses principaux atouts et ses faiblesses, afin de pouvoir aborder plus en avant quelques scénarios du futur qui sont l'un des objectifs de cette recherche.

Chapitre 2. Le changement en Uruguay.

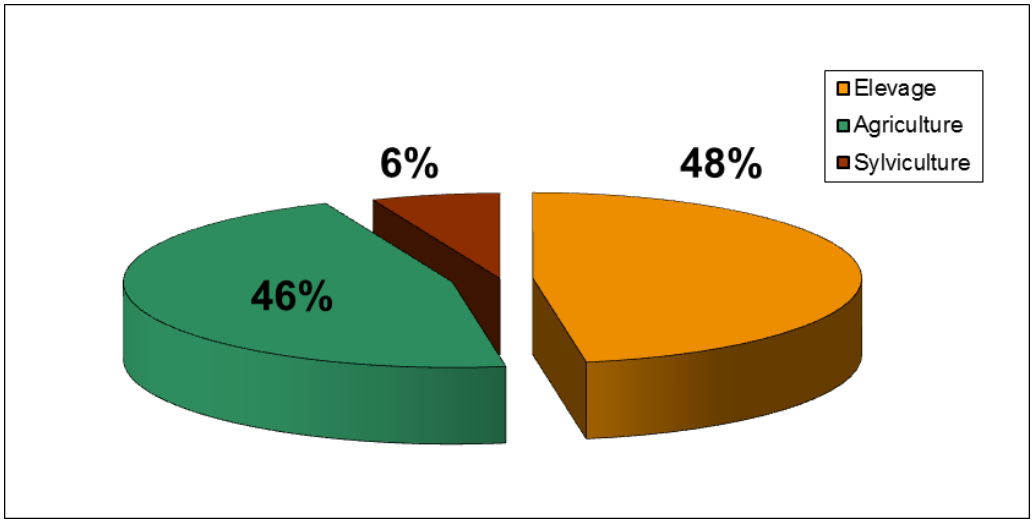
Introduction.

Nous venons de voir comment à la fin du XX° et au début du XXI°, les arrivées successives des groupes forestiers et des pools de siembra, avec comme figures de proue respectives la cellulose et le soja, ont fortement impacté le monde rural uruguayen. Les modes opératoires ainsi que les effets directs et collatéraux de ces deux facteurs-clés de la dynamique rurale récente en Uruguay sont essentiels pour comprendre les stratégies actuelles des éleveurs gauchos. Nous en faisons donc des éléments de notre contexte. Aussi, après un rappel de la production agricole en Uruguay, nous présenterons successivement dans ce chapitre quelques données sur l'élevage, les groupes forestiers et les pools de siembra, puis nous en verrons les conséquences sur le prix du foncier et dans une moindre mesure sur le développement territorial.

2.1. La production agricole en Uruguay.

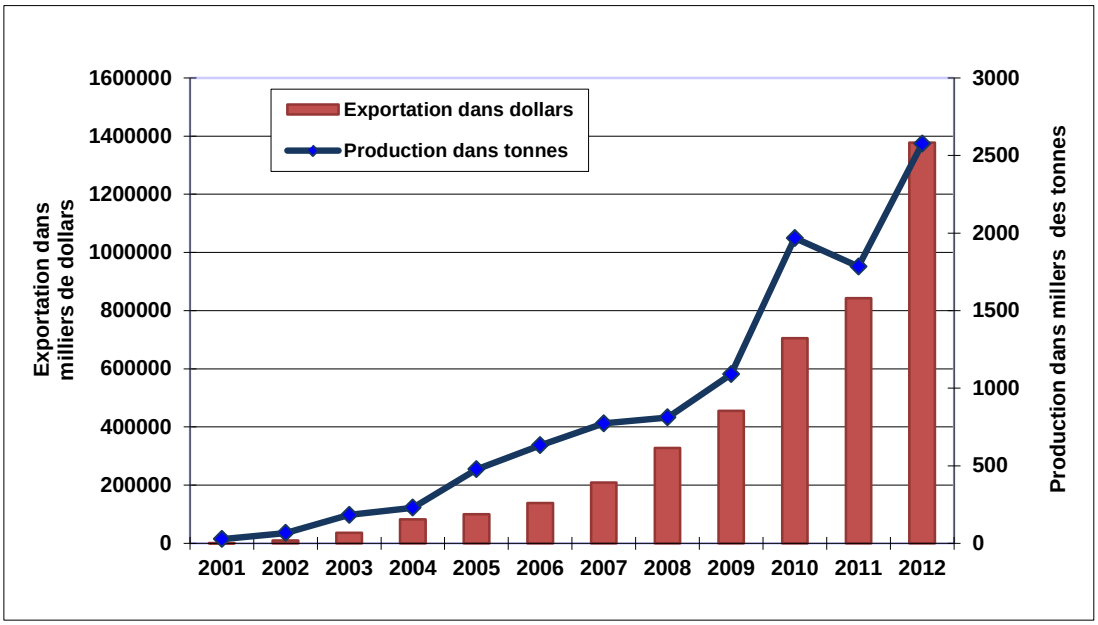
A la fin du XX°, les exportations de produits agricoles et alimentaires représentent 75% des exportations de l'Uruguay et participent autour de 12-13% au Produit Intérieur Brut (PIB) du pays en 2014 (MRE, URUGUAY XXI, 2015). La production animale, en particulier la production de viande bovine, représentait en valeur environ 70% de ces exportations. Entre 2005 et 2011, elle n'en représentait plus en valeur (US$) que 47% comme le montre le graphe de la Figure 10.

Figure 10 : Production agricole exportée en dollars entre 2005 et 2011 (source : MGAP-DIEA, 2013)



Avec une contribution de 46%, la valeur des exportations de grains rejoint celle de la production animale. La valeur exportée du secteur du bois, principalement due à la cellulose, représente quant à elle 7% et se positionne à la troisième place (DIEA-MGAP, 2012). Aujourd'hui, la production animale a encore reculé face aux exportations de grains et de cellulose. C'est ainsi qu'à partir de janvier 2010, le soja est devenu le principal produit d'exportation de l'Uruguay, ce qui était prévisible au vu de la courbe des exportations (Figure 11) pour ce produit depuis le début de ce siècle.

Figura 11 : Production et exportation de soja en Uruguay (source : MGAP-DIEA, 2013)



En 2012 le volume de soja exporté est de 2575 millions de tonnes pour un revenu de 1378 millions de dollars. L'Uruguay reste bien un pays exportateur, mais la nature des exportations est en train de changer, et cela de manière rapide car en moins de 15 ans, l'exportation de grains est passée de part négligeable à plus de la moitié de la valeur exportée. Cette donnée est essentielle à l'échelle du pays et de l'ensemble de la société, notamment en milieu rural, car elle met en lumière la forte dynamique autour de la production de grains et des plantations forestières. Et surtout en contrepartie, elle pointe du doigt la difficulté de la production animale à s'adapter au nouveau contexte, tout en renforçant sa réputation d'activité peu performante, utilisant peu de technologies, parent pauvre de l'agriculture uruguayenne, ce qui contraste fortement avec la situation des années 80 et même 90, lorsque les exportations de viande, laine et cuir faisaient la fierté du pays.

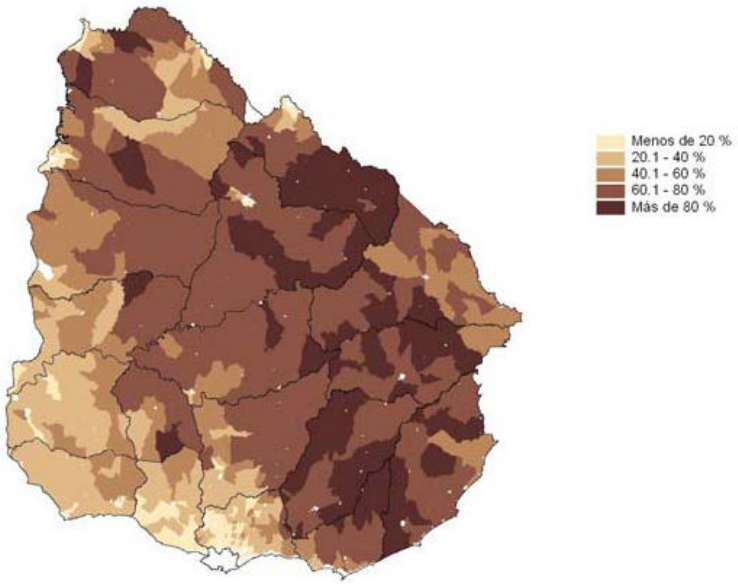
2.2. L'élevage gaucho traditionnel à l'herbe.

Nous avons vu au cours du premier chapitre comment, depuis le début de l'ère coloniale, l'élevage s'est progressivement construit et intégré dans l'écosystème pampéen pour devenir un des piliers de la société gaucha profitant des diverses caractéristiques de cet écosystème très favorable à la production de ruminants et qui n'en avait pas connu jusqu'alors. En effet, contrairement à la plupart des autres grandes savanes et steppes, celles de l'Amérique du Sud n'avaient jamais été colonisées par les troupeaux, ni sauvages, ni à plus fortes raisons domestiqués.

La production de ruminants en Uruguay repose sur le pâturage toute l'année qui fournit la plus grande part de la nourriture aux bestiaux. La pluviométrie annuelle généralement supérieure à 1000 mm, et même répartie de manière pas toujours très satisfaisante, avec un premier pic au printemps et un second en automne, permet une production fourragère tout au long de l'année, ce qui fait de la Pampa une zone particulièrement favorisée si on la compare aux autres zones pastorales (Pereira, 2009). Ces bonnes conditions agro-climatiques font que la charge est sans problème de l'ordre de 0,7 unité animale par hectare, soit environ 260 à 270kg.

La production bovine allaitante, c'est-à-dire pour la viande, associée à la production ovine pour la viande et la laine sont très souvent la principale activité agricole des exploitations. La carte de la figure 12 indique le pourcentage d'exploitations agricoles pour lesquelles l'élevage bovin allaitant est la principale activité.

Figure 12. Pourcentage d'exploitations ayant l'élevage bovin allaitant comme principale activité agricole (source : MGAP, 2011).



Cette carte montre que l'élevage bovin allaitant est fortement représenté dans tout le pays. En dehors de la périphérie de Montevideo, le plus important centre urbain du pays avec près de 1,5 millions d'habitants, et de la frange sud-ouest du pays où domine l'élevage laitier, l'élevage allaitant est la principale activité agricole dans près ou plus de la moitié des exploitations, notamment dans le Nord et l'Est de l'Uruguay.

La production ovine pour la viande et la laine est également très bien représentée dans les exploitations du Nord-Ouest de l'Uruguay où elle est souvent la principale activité associée ou non à la production bovine allaitante.

Selon DICOSE- MGAP (2013), les trois quarts du Nord de l'Uruguay sont constitués de pâturages naturels. Ces systèmes d'élevage sont considérés comme extensifs pour diverses raisons. La première est la charge animale par hectare, de l'ordre de 260-270kg qui est relativement faible. La seconde est la diversité de la ressource alimentaire selon la localisation dans la parcelle fourragère en fonction de la pente, de l'orientation nord ou sud par rapport à l'ensoleillement, la proximité de l'eau, etc. (Morales, 2009). En lien avec celle-ci, la troisième raison, peut-être la plus importante, est liée à la mobilité des animaux. Elle tient au fait qu'ils se déplacent pour s'alimenter à la recherche du fourrage qu'ils veulent ou peuvent manger et selon leur comportement et le rapport aux autres animaux du troupeau, la proximité d'infrastructures telles qu'un abreuvoir ou un bosquet pour se protéger du soleil aux heures les plus chaudes, etc. Une autre raison est la relative faible charge en main-d'œuvre, celle-ci étant limitée à la surveillance journalière ou matin et soir des animaux, un peu plus souvent dans les périodes critiques comme celle des mises-bas par exemple.

En tant que système extensif, la production du troupeau est étroitement liée à la productivité du pâturage, principale composante de la productivité du troupeau qui l'exploite. Cette productivité dépend au moins autant de la gestion que de l'histoire de la parcelle, du type de sol, de la communauté végétale, des conditions climatiques du moment et des années précédentes, etc. (Olmos & Sosa, 2007).

Les prairies implantées sont largement représentées dans le Sud du pays, alors qu'lles ne dépassent pas 5% de la surface dans le Nord de l'Uruguay (DICOSE-MGAP, 2009). Comme déjà mentionné, l'implantation de prairies artificielles pour augmenter la productivité fourragère et donc animale remonte aux années 60. L'implantation concerne le plus souvent avec les genres *Lotus*, *Trifolium*, *Raygrass*. Le grand problème des prairies implantées est leur pérennité face à la gestion et surtout aux climats, en particulier elles résistent mal aux longues périodes de sécheresses d'été. Elles doivent être donc réimplantées régulièrement tous les 3, 4 ou 5 ans, ce qui représente un coût élevé, et donc la contrepartie d'une

meilleure productivité. A l'inverse, bien gérées, les prairies naturelles supportent des charges certes inférieures mais quel que soit le climat. De surcroît, elles acceptent de plus des erreurs de gestion dans la mesure où celles-ci ne s'inscrivent pas dans le temps de manière continue ou discontinue.

La grosse contrainte de l'élevage à herbe sur prairie naturelle ou implantée est la réserve fourragère pour faire face à une sécheresse prolongée, tant en hiver qu'en été. Une réponse est de disposer, en propriété ou en location, des parcelles fourragères non exploitées sur lesquelles seront mis les troupeaux en cas de sécheresse. Le problème est lié à la non-productivité de ces mêmes parcelles de réserve en cas de non sécheresse. Voilà pourquoi un éleveur préfère le plus souvent faire pâturer ses éventuelles parcelles de réserve afin d'en tirer un revenu. Mais il perd alors la réserve pour faire face à une éventuelle sécheresse. Tous les éleveurs adoptant plus ou moins la même stratégie, à savoir tirer profit de toutes les parcelles en les faisant pâturer, quand une sécheresse arrive, c'est la catastrophe, avec de nombreuses morts d'animaux car il n'y a pas ou trop peu de parcelles fourragères en réserve. Et ceux qui en ont font payer très cher le pâturage afin de revenir sur leur investissement de garder une ou plusieurs parcelles en fourrage.

La question des sécheresses est récurrente dans la société rurale gaucha. De nombreux spécialistes considèrent que la diminution des pluies est liée au phénomène El Niño et surtout La Niña. Les années avec El Niño, le réchauffement des eaux superficielles de l'Océan pacifique central et oriental à hauteur du Pérou affecte la circulation atmosphérique de l'ensemble de la planète (FAO, 1996). La Niña ou refroidissement des eaux du Pacifique équatorial se traduit par une baisse de la pluviométrie dans le sud du continent sud-américain, et en conséquence une moindre productivité des pâturages, ainsi qu'un éventuel manque d'eau d'abreuvement pour les troupeaux.

Les difficultés actuelles des éleveurs gauchos pour avoir des parcelles de pâturage de réserve pour les périodes de sécheresse, et plus généralement pour augmenter la productivité de leurs troupeaux, les conduisent à trouver des alternatives fourragères et alimentaires au sein même des exploitations, ce qui se traduit par d'autres difficultés en termes de surface disponible pour produire ces aliments, de main-d'œuvre nécessaire, incluant la qualification, de ressources financières, d'équipement, etc. (Pereira *et al.* (2009) montrent que pour les producteurs le plus simple et le plus rapide est de réduire la charge animale, ce qu'ils ont notamment fait lors de la sécheresse de 2005/06.

Une partie de l'élevage gaucho est familial. Sur les quelques 45 000 exploitations agricoles (44890) présentent en Uruguay en 2011 (DIEA-MGAP. Censo General Agropecuario. Résultats préliminaires, 2011) lors du recensement national, 82% avait moins de 500ha,

surface en deçà de laquelle on considère que l'exploitation peut être conduite par une famille, résidant sur l'exploitation ou à proximité et investissant sa main-d'œuvre dans l'exploitation (OPYPA-MGAP, 2005). A l'échelle nationale, la force de travail en milieu rural est composée à 45% de main-d'œuvre non salariée, c'est-à-dire familiale (DIEA- MGAP, 2001).

Toujours selon le recensement national, ces exploitations familiales exploitent environ 3,57 millions d'hectares, soit 22% de la superficie nationale exploitable et estimée à un peu plus de 16 millions d'hectares (MGAP-DIEA 2011). Les exploitations familiales représentaient 24% de la superficie exploitable (INE, Censo National, 2000), ce qui constitue un témoin de la concentration foncière (Tommasino, 2007).

Dans le Nord de l'Uruguay, notre zone d'études, ce sont 75% des 7157 exploitations gèrant moins de 500ha. Elles représentent seulement 18% des quelques 3,6 millions d'hectares, soit environ 650 000 hectares.

2.3. Les groupes forestiers et leurs plantations d'arbres.

Nous avons vu dans le chapitre précédent comment les groupes forestiers avaient d'une part profité d'une politique publique spécifique (Loi N°15939 de 10987) et d'autre part bénéficié de la crise pour récupérer à l'achat ou à la location des terres des éleveurs ruinés afin de les planter en pins et eucalyptus. Le législateur uruguayen avait toutefois tenté de définir les types de sols il était possible de planter, et cela en fonction du critère CONEAT qui définit des aires de sols homogènes déterminés par leur capacité productive en termes de viande bovine, ovine et de laine. Cette capacité s'exprime par un indice relatif à la capacité productive moyenne du pays et qui correspond à la valeur 100. La classification des sols a été effectuée par le MGAP en 1976 (RENARE-MGAP, 2014) et a servi à établir la carte des sols de la Figure 5.

Les sols recommandés par la loi forestière concernent ceux dont l'indice CAMEAT est relativement faible pour la productivité de l'élevage. Pour les départements de Rivera et Tacuarembó, la valeur de l'indice CONEAT était inférieur à 85, ce qui correspond à des sols voués à l'élevage extensif. Dans cette partie du Nord de l'Uruguay se trouve une zone appelée Areniscas de Tacuarembó caractérisée par des sols sableux gris-jaunâtre à rouges, profonds, bien pourvus en eau mais peu fertiles (INIA, Serie técnica, Nº 159).

En 2012, d'après la Direction de la Forêt au MGAP, la forêt en Uruguay couvrait 1,722 million d'hectares dont 0,752 million d'hectares étaient de la forêt native et 0,970 million d'hectares de plantations exotiques de pins (*P. Tadea* et *P. elliotti*) et d'eucalyptus (*E.*

grandis et *E. globulus*) pour la production de bois et de cellulose, comme indiqué sur le tableau de la Figure 13.

Figure 13. Surface en forêt naturelle et plantations en Uruguay en 2012 (Source MGAP, 2012.

Espèces		***Surface (ha)***
Exotiques	Eucalyptus	431.458
	Pins	170.570
	Autres genres	93.065
Forêt native		849.960
TOTAL		**1.545.053**

La surface plantée concerne surtout le Nord de l'Uruguay, et en particulier la formation Areniscas de Tacuarembó. Dans les trois départements de Rivera, Tacuarembó et Cerro Largo, la surface plantée atteignait déjà 620 000ha en 2007, soit 17% de la surface de la région. Cette forte concentration des plantations dans le Nord de l'Uruguay justifie également l'implantation des usines dans cette région, tout au moins pour celle produisant du bois de construction ou d'œuvre.

La production de cellulose est relativement récente en lien avec la construction d'une usine spécifique sur le rio Uruguay, construction qui est à l'origine d'un conflit avec le voisin argentin, à la fois en raison de la pollution et du choix de la rive uruguayenne pour installer l'usine.

Les groupes forestiers fonctionnent selon le principe de l'intégration verticale. La surface des plantations varient en fonction de la surface disponible pouvant être plantée. Les parcelles s'étendent de quelques hectares à plusieurs dizaines d'hectares. L'objectif final de la production détermine le système mis en place. Pour la production de cellulose, le cycle est court, autour de 10 ans, alors que pour le bois d'œuvre il est autour de 18-24 ans. La terre étant souvent louée, le contrat prend en compte cette durée différenciée. En outre, il a évolué au cours du temps.

Au-delà des bonnes conditions naturelles de sol pour la plantation des espèces appropriées à cet effet, la région s'est développée principalement sur un modèle de plantation forestière de moyen-long terme, bien que les forêts servent aussi pour la production de pâte à papier

Le tableau de la Figure 14 donne selon la région d'Uruguay des paramètres techniques concernant les paramètres des plantations.

Figure 14 : Paramètres techniques de plantations en Uruguay (Source : MGAP-DIEA, 2007)

N°	Región	Especie	Densidad (plantas/ha)	Destino principal	Crecimiento (m3/ha/año)	Raleos Años	Podas Años	Corte Final Año	Sup. Efectiva (% de afectada)
1	Norte	Eucalyptus- grandis	1.000	aserrío	32	2-9	2-3-4-6	18	77
2	Norte	Pinus	1.000	aserrío	24	4-12-18	4-6-8	22	76
3	Litoral Oeste	Eucalyptus	1.250	pulpa	23	---	---	10	73
3b	Litoral Oeste	Eucalyptus-grandis	1.250	aserrío	28	7-12	2-3-7	20	73
4	Litoral Oeste	Pinus	1.111	aserrío	19	5-9-15	5-8	24	67
5	Sur Este *	Eucalypus- globulus	1.400	pulpa	18	---	---	10	75
6	Sur Este	Pinus	1.000	aserrío	20	5-9-15	5-8	24	77

* Incluye la superficie forestada con eucalyptus globulus en el Departamento de Tacuarembó.

Implantées à proximité des centres urbains, les usines des groupes forestiers constituent à la fois d'importants pôles d'emploi et des clusters dans lesquels viendront s'installer dans un second temps les pools de siembra profitant de l'environnement humain, économique et institutionnel déjà opérationnel. Les emplois créés font une forte concurrence à l'élevage car il s'agit pour la plupart d'emplois en milieu urbain ou péri-urbain, avec résidence en ville, ville en général bien équipée, déjà de par la seule présence du groupe forestier qui en a, d'une part, fait la demande avant de son implantation et, d'autre part, participe aux frais des différents services urbains. Alliant bonne rémunération et bonnes conditions de travail, l'emploi salarié dans un groupe forestier a été privilégié par de nombreux jeunes éleveurs et enfants d'éleveurs au détriment de la reprise de l'exploitation familiale.

Une bonne part des travaux menés sur les plantations forestières sont effectués en sous-traitance avec renouvellement fréquent des contrats imposant ainsi une qualité de service de haut niveau, d'autant plus que l'équipement est à la charge de la sous-traitance et non à celle du groupe forestier. Selon l'âge de la plantation, entre deux et quatre ans, les parcelles sont proposées au pâturage aux éleveurs du voisinage au travers de contrat de un à six mois pouvant être rompus par le groupe forestier à tout moment. L'avantage pour la plantation est d'éviter l'embroussaillement des parcelles qui gêne la progression des engins et favorise le départ des feux. L'inconvénient est une présence sur la parcelle et donc un

risque potentiel, mais ce risque est en contrepartie atténué par la vielle que représente cette présence. L'avantage pour l'éleveur est un disponible fourrager qui, comme nous le verrons, est essentiel dans cette région d'Uruguay sujet aux sécheresses d'hiver et d'été.

Face à la très forte augmentation du prix du foncier, plusieurs groupes forestiers arrêtent d'acquérir de la terre pour la louer aux éleveurs au travers de contrat sur le long terme, généralement 25 ans, avec le paiement d'une rente annuelle et autorisant l'éleveur à faire pâturer ses troupeaux sur les parcelles d'arbres après les 2-4 ans requis pour le démarrage des arbres.

2.4. La production de grains par les pools de siembra.

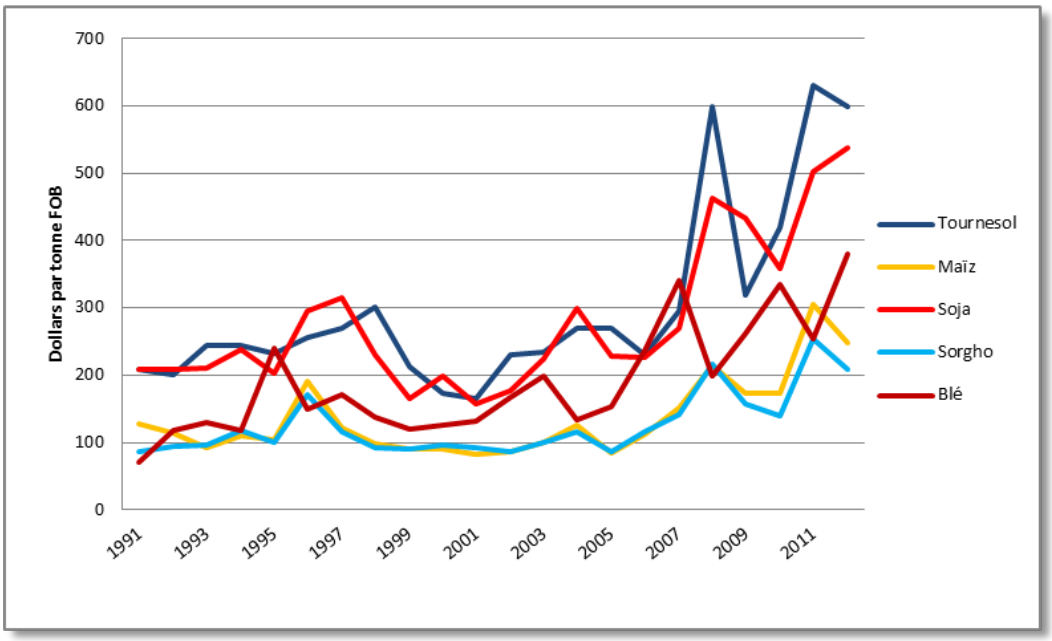
Nous avons vu précédemment ce qu'est un pool de siembra ou entreprise agricole en réseau basée sur la triple connaissance d'un capital disponible, d'un marché à approvisionner pour une commodity à produire, le soja pour la période allant de 2005 à 2015. En reprenant ces trois points, on remarque qu'un premier facteur essentiel à l'émergence et la forte expansion des pools de siembra a été la crise financière des années 2007-08 qui a rendu attrayant le retour sur investissement de 8-12% de l'agriculture, tout au moins celle pratiqué par les pools de siembra et formes comparables, alors qu'auparavant l'investissement en agriculture était négligé car mis en comparaison avec les taux de 18-25% des produits financiers.

Un second facteur essentiel à l'expansion des pools de siembra a été le prix élevé des produits agricoles, en lien avec la demande internationale boostée par la Chine et l'ensemble des zones émergentes telles que l'Inde, l'Asie du Sud-Est et la propre Amérique du Sud (Naylor *et a*l, 2007), et cela depuis bientôt plus d'une décennie. L'instabilité au Moyen et Proche-Orient de même que les divers dommages climatiques aux infrastructures de la production nord-américaine ont participé à augmenter la demande internationale (Cassman, 2007).

De plus, à la même époque, la forte demande en biocarburants, profitant de leur réputation d'être des produits à moindre impact environnemental, a également contribué à faire augmenter la demande mondiale en produits agricoles (Cassman, 2007), sans pour autant freiner la consommation en charbon et hydrocarbures.

La courbe présentée à la Figure 15 donne une bonne idée de l'évolution du prix des productions agricoles (tournesol, soja maïs, sorgho et blé) en Argentine, prix qui sont comparables en Uruguay.

Figure 15. Evolution du prix FOB des productions agricoles en Argentine (source : MAGP, Argentine).



Le troisième facteur essentiel à la forte expansion des pools de siembra est technique. Pour le soja, mais aussi pour les autres productions, il concerne l'adoption généralisée d'un paquet technologique comprenant à la fois des semences transgéniques, l'utilisation d'herbicides sélectifs et autres pesticides, ainsi qu'un équipement élaboré et adapté à de grandes surfaces pour réaliser une économie d'échelle.

La combinaison de ces trois facteurs explique que la surface mise en culture sous ce modèle ait décuplée depuis le début des années 2000, comme mentionné précédemment (DIEA-MGAP, 2013).

Par ailleurs, l'Uruguay a mis en place un système permettant à son agriculture d'être plus compétitive que chez son voisin argentin et donc d'attirer des capitaux. Tout d'abord, en raison d'une moindre rétention sur les produits exportés, la différence de prix vendu est de l'ordre de 35% en faveur de l'Uruguay. De plus, le niveau d'imposition en Uruguay pour ce type de production étant de l'ordre de 27% alors qu'il est de 73% en Argentine, selon Arbeletche *et al.*, 2010. Les mêmes auteurs indiquent que les pools de siembra intègrent dans leurs stratégies ces différences d'imposition dans la mesure où se sont les mêmes groupes qui via des filières opèrent en Argentine, Uruguay et Paraguay.

Une autre donnée montre l'ampleur du phénomène. Il s'agit de la concentration foncière de la surface cultivée en grains par exploitation, considérant que dans le système traditionnel gaucho, la surface cultivée était de quelques hectares, en partie pour le vivrier, en partie

pour la vente. Le tableau de la Figure 16 montre que pour la récolte de grains de 2008/09, les 405 exploitations cultivant plus de plus de 500 ha, soit à peine 5% des exploitations, cultivaient près de 1,6 millions d'hectares, correspondant à 46% de la superficie cultivée en Uruguay.

Figure 16 : Nombre de producteurs et surface cultivée en grains en 2010/11 (Source : MGAP-DIEA, 2012).

Tamaño de chacra (Hás)	*Nº de Productores*	*Superficie de chacra*	
		Miles de hás	Porcentaje
Menos de 20	2622	225	6,4
20 a 50	499	169	4,8
51 a 100	358	148	4,3
101 a 200	252	156	4,5
201 a 300	175	130	3,7
301 a 500	153	136	3,9
501 a 1000	192	317	9,1
1001 a 2000	114 } 5%	268	7,7 } 46%
Más de 2001	99	1005	29
TOTAL	7567	3.482	100

Selon Arbeletche et Carballo (2007), les pools de siembra sont de nouveaux acteurs révolutionnant la production agricole par la taille de la terre et des capitaux investis, le mode de gestion, la technique, les contrats et rapports sociaux entre acteurs, etc. A partir d'une étude conduite en 2008, Arbeletche *et al (2010*) concluent que (i) 1% des agriculteurs concentre 30% de la surface cultivée en grains, (ii) de plus en plus de producteurs cessent de travailler leurs terres pour les louer aux pools de siembra, et continuer à s'occuper de leurs élevages, (iii) les exploitants de taille moyennes ont tendance à devenir prestataires de service pour les travaux agricoles car ils ont une expertise en machinisme agricole et (iv) les petits exploitants loueurs de terre pour cultiver et traditionnels du système gaucho sont marginalisés et rejetés sur les zones périphériques.

Face à la nécessité de trouver toujours plus de terres pour cultiver des grains, en particulier le soja, les pools de siembra se sont progressivement tournés vers les prairies cultivées et naturelles qu'ils louent et transforment en champs de soja, dans la mesure où leur fertilité n'est pas trop basse. Selon MGAP-DIEA (2012), au début de cette décennie, la surface cultivée en location représentée plus de la moitié (52%) de la surface totale cultivée. Nous reviendront sur la question foncière en fin de ce chapitre. De la même manière, nous reviendront sur la participation des pools de siembra au développement territorial car s'ils emploient peu de personnel au niveau agro-industriel car le soja est exportée en grains, la

main-d'œuvre qualifiée pour la culture et la gestion constitue un important secteur, ne serait-ce qu'en raison du poids des pools de siembra dans l'agriculture uruguayenne.

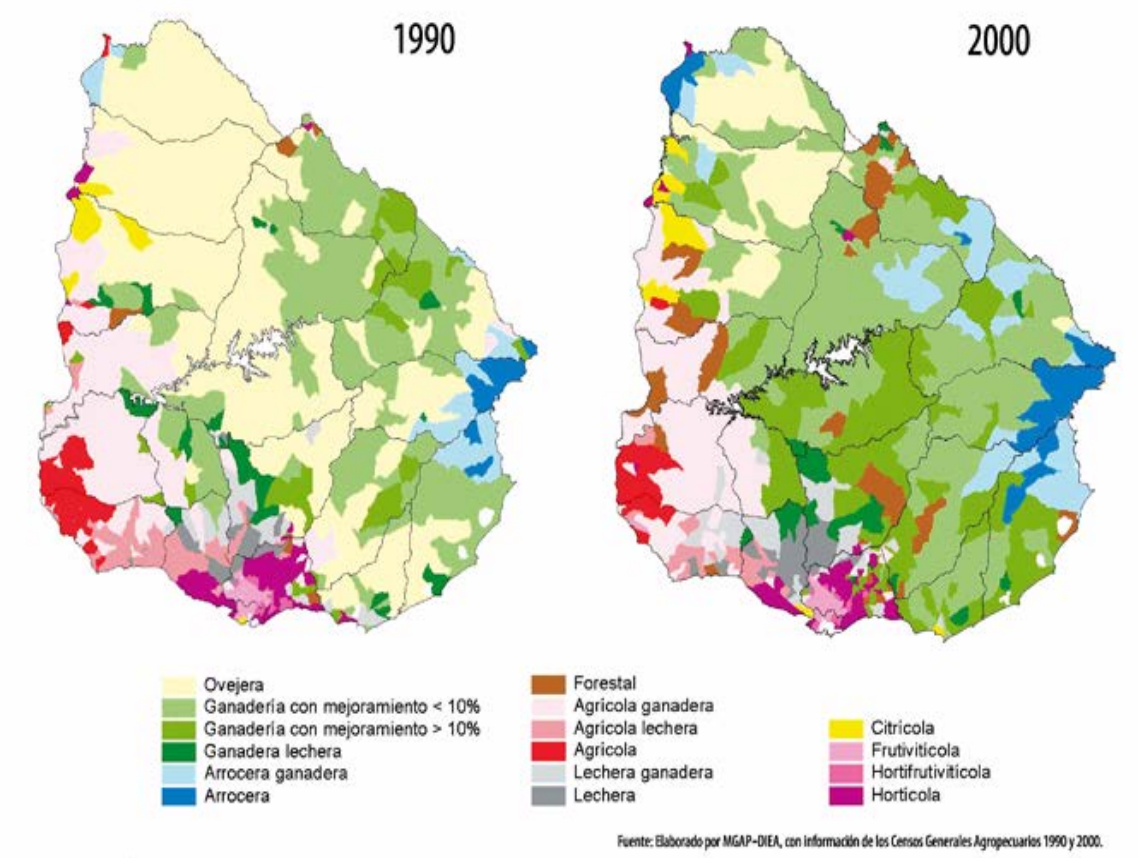
2.5. Changement dans l'usage du sol / Land-Use Change.

Le changement dans l'usage du sol et donc du paysage est un bon révélateur des dynamiques en cours. Nous l'appliquerons aux données des recensements agricoles nationaux de 1990 et 2000, c'est-à-dire respectivement avant le début de l'ère des plantations, avant le début de celle des grains, en particulier du soja. Puis nous l'analyserons au regard des données du recensement de 2010.

2.5.1. Le changement de 1990 à 2000.

La carte de la Figure 17 établie en 2004 par la Direction des Statistiques Agricoles du MGAP montre une forte réduction de la zone ovine (couleur crème), de l'ordre de 78%.

Figure 17. Changement de l'usage du sol entre 1990 et 2000 en Uruguay.



En contrepartie, la carte de la Figure 17 indique une nette augmentation de la zone de l'élevage bovin (vert gris et vert clair) allaitant, tant sous sa forme extensive traditionnelle que sous une forme un peu plus intensive.

L'élevage bovin laitier spécialisé (gris foncé), associé à l'élevage allaitant (gris clair et vert soutenu) et dans le cadre de polyculture-élevage (rose-violet clair) augmente, reste concentré dans le sud du pays, en particulier pour les systèmes spécialisés, en lien avec la plus forte densité de population et de donc de consommation nationale, notamment Montevideo.

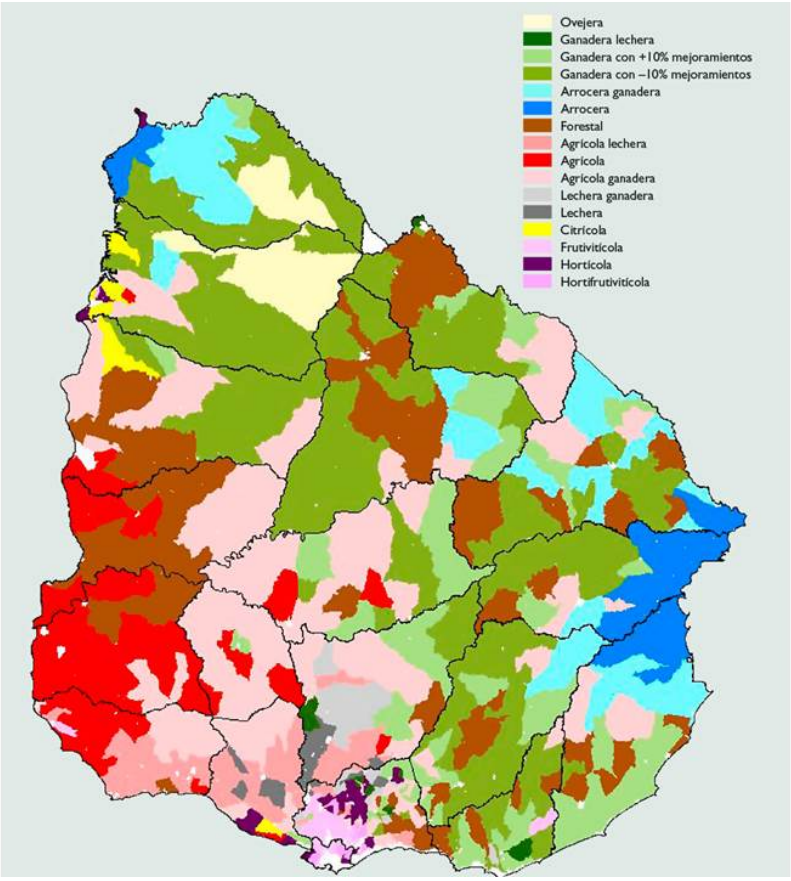
Les zones de fruiticulture et horticulture, spécialisées (violet foncé, jaune), ou associées à d'autres production (violet clair), notamment le lait, changent peu.

En revanche, on note une nette expansion des plantations forestières (marron) dans le Nord, le Sud et l'Ouest du pays, confirmant ce qui a été dit précédemment. On note également une nette expansion de la riziculture, en particulier dans l'Est du pays, mais aussi dans l'extrême Nord-Ouest du pays où le riz y était jusqu'alors associé à l'élevage bovin allaitant. En revanche on ne note pas d'extension de la surface en grains (rouge), tout au moins rien de comparable avec ce qui arrive par la suite.

2.5.2. Le land-use en Uruguay en 2010

La Figure 18 présente les différentes formes usages du sol en Uruguay en 2010.

Figure 18 : Le land-use en 2010 (Source : MGAP 2011)



Plusieurs changements importants ont eu lieu si on compare avec la situation de 2000. En premier lieu on remarque que la surface plantée par les groupes forestiers (marron) a considérablement augmenté, un peu partout dans le pays, surtout au Nord et à l'Est, mais plus particulièrement le long du rio Uruguay, dans la partie occidentale du pays, cela en lien avec l'implantation des usines de cellulose le long du cours d'eau faisant office de frontière avec l'Argentine.

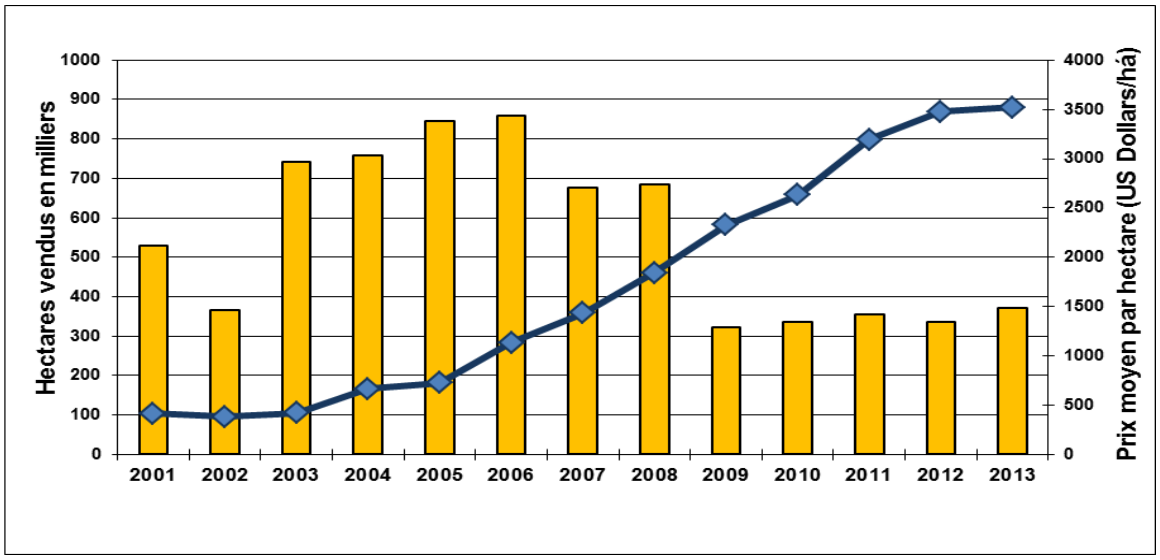
Un autre gros changement est l'augmentation de la surface plantée en grains (rouge), principalement dans la partie sud-ouest du pays, le long du rio Uruguay. Ce sont les terres mises en culture par les pools de siembra, en premier lieu pour la production de soja. La riziculture a également augmenté associée à la production de bovins allaitants, et dans ses aires traditionnelles, à savoir à l'extrême Nord-Ouest et Nord-Est du pays.

La production ovine comme première activité de l'exploitation a encore diminué, poursuivant sa décroissance déjà noté en 2000. La production laitière se concentre dans le sud laissant les terres fertiles sur lesquelles elle était installée pour la production de grains et de bois. La production horticole et la fruiticulture se développent dans tout le pays.

2.6. Le foncier : un témoin du changement.

Le marché du foncier, tant l'évolution du nombre de transactions que celle des prix, reflète bien la dynamique récente que connaît le monde rural en Uruguay. Comme le montre la Figure 19, le prix moyen de la terre est resté relativement constant jusqu'en 2003, inférieur à U$500/ha. Les terres les plus fertiles se vendaient beaucoup plus, jusqu'à U$800-1000/ha, surtout celles destinées aux cultures de grains. A l'inverse, les terres les moins fertiles, plus destinées à l'élevage extensif, et dans une moindre mesure aux plantations forestières, se vendaient à moins de U$200-300/ha.

Figure 19. Nombre annuels de transactions et leurs prix (Source : MGAP-DIEA, 2013)



Le prix moyen de la terre est donc resté stable, à moins de U$500/ha, et cela même si le nombre de transactions était relativement élevé, notamment en 2001 et 2002, en raison de la très sérieuse crise financière liée à la dévaluation par rapport au dollar US du peso argentin d'abord, puis dans la foulée de celui uruguayen. En effet, la crise financière de 2001/02 a redirigé vers la terre des placements faits dans d'autres secteurs, montrant que la terre gardait un fort pouvoir de valeur refuge.

A partir de 2003/04, le prix moyen de la terre a augmenté de manière forte, surtout à partir de 2005/06, à raison de U$300-400/an avant de ralentir sa croissance en 2011/12 puis de se stabiliser à nouveau à partir de 2013 autour de U$3500/ha. La période 2005/11 correspond à la forte expansion des pools de siembra à la recherche de nouvelles terres pour la production de grains, en particulier de soja, expliquant une grande part du nombre annuel de transactions situé entre 0,6 et 0,9 million d'hectares de 2003 à 2008. Puis le nombre annuel de transactions est redescendu autour de 350 mille en raison du ralentissement de la

demande en terres, ainsi que du prix considérable à payer et donc de la moindre rentabilité d'un tel investissement, d'autant plus que venait d'éclater la crise des subprimes de 2007/08. Notons que si les pools de siembra ont tendance à préférer la location plutôt que l'achat de terres, ils n'ont pas hésité à en acheter dès qu'il a fallu investir les lucratifs bénéfices de leur activité.

Une telle croissance du prix moyen n'avait pas été connue au cours de la décennie précédente lors du développement des plantations par les groupes forestiers pour au moins trois raisons majeures. Tout d'abord, les plantations ont été encadrées dès le début par la loi forestière, qui a déterminé les zones pouvant être plantées de celles ne pouvant pas l'être, limitant ainsi une installation anarchique des plantations. Ensuite, l'expansion des plantations a été moins rapide et s'est faite sur un pas-de-temps plus long, de près de 15-20 ans, soit le double de celui de la culture des grains. Enfin, pour acquérir leurs terres, les groupes forestiers ont bénéficié de la mise à la vente de nombreuses propriétés par des exploitants ruinés ou en passe de l'être, alors qu'une à deux décennie plus tard, les pools de siembra, en sollicitant des terres pour les cultiver, ont fait considérablement monter les prix, d'autant plus que les exploitants pouvaient aussi jouer sur la concurrence entre pools de siembra.

Sans remettre en cause la tendance structurelle de l'augmentation des transactions concernant le foncier rural en Uruguay (INC, 2010), il semble clair que le boom opéré par les pools de siembra, suivant celui des groupes forestiers au cours des 15-20 ans précédents, a accéléré le processus du changement dans le foncier.

Il est également évident que l'engouement pour le foncier en Uruguay relève de la forte croissance à l'échelle régionale, en particulier au Brésil, faisant des terres d'Uruguay une bonne opportunité de placement, d'autant plus que leur prix est inférieur à ceux pratiqués au Brésil et en Argentine à fertilité comparable.

La chute sensible du nombre de transactions à chaque crise, 2001/02 et 2007/08, tendrait à confirmer cet intérêt international pour les terres d'Uruguay.

La courbe de la Figure 20 montre le nombre de transactions opérées à la même époque et rappelle le nombre d'hectares concernés. On constate que la superficie moyenne des transactions avoisine 200-300ha, ce qui correspond bien à la fois à des exploitations familiales gauchas traditionnelles et à la demande de terre tant par les pools de siembra que par les groupes forestiers, car permettant de cultiver en parcelles de taille significative et donc de contribuer à une économie d'échelle.

Figure 20 : Nombre annuel de transactions et surface vendue (Source : MGAP-DIEA, 2013)

Le tableau de la Figure 21 donne les transactions opérées entre le 1er juin et le 30 décembre 2010, c'est-à-dire juste après le plus fort de la demande en terres et des prix les plus élevés.

Figure 21 : Nombre de transactions et surface du 1/6 au 30/12/2010 (Source : DIEA-MGAP, 2011).

Classes de Surface vendue	***Transactions***		***Surface totale vendue***	
	Nombre	**%**	**ha**	**%**
10 a 100	660	69	25.305	14
101 a 200	111	12	15.558	9
201 a 500	107	11	34.550	19
501 a 1000	43	5	31.111	17
1001 a 2000	18	2	26.447	15
Más de 2000	11	1	46.184	26
TOTAL	**950**	**100**	**179.155**	**100**

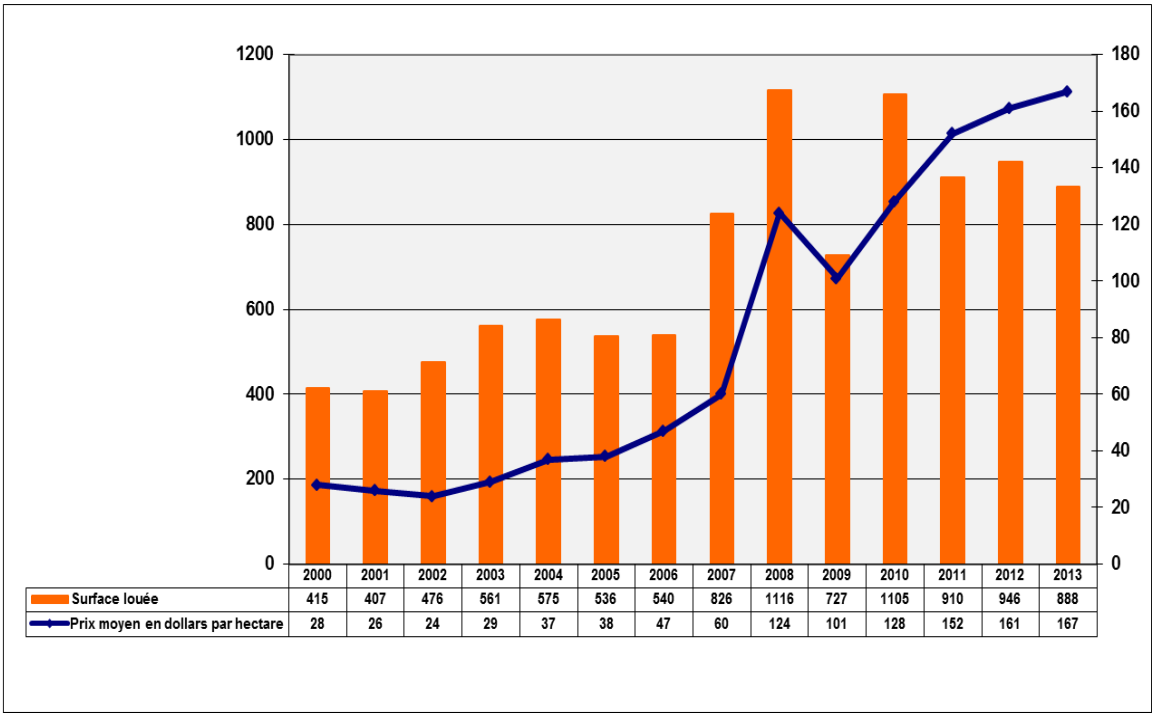
Les transactions portant sur moins de 100ha représentent 60% du total, mais seulement 14% de la surface totale vendue. Il semble que cela correspondent à des ventes normales pour agrandir une propriété et/ou réaliser un petit investissement. Les transactions portant sur des surfaces allant de 100 à 200ha représentent 12% du total pour 9% de la surface

vendue. Il s'agit là d'un investissement plus important, autour de U$500,000 tels qu'une installation, un placement ou l'acquisition pour produire, tel que pourrait le faire un pool de siembra ou un groupe forestier. Les autres 20% sont assez bien répartis entre les différentes classes de surface et vu les prix pratiqués à cette époque, il ne peut s'agit que de gros investissements en quête de placement sûr sur le moyen-long terme et/ou de potentiel de production capable de rentabiliser l'investissement, les deux stratégies correspondant également bien aux pools de siembra et aux groupes forestiers.

A l'échelle nationale, il est intéressant de noter qu'en 13 ans, de 2000 à 2013, environ 7,179 millions d'hectares auront changé de propriétaires en Uruguay, ce qui signifie 50% de la surface du pays, pour une valeur de 10,23 milliards de dollars US. Dans le Nord de l'Uruguay, notre région d'études, le marché du foncier en seulement 9 ans, de 2000 à 2009, aura concerné 1,547 million d'hectares, soit 42% de la surface rurale, c'est-à-dire qu'il a été au moins également à légèrement supérieur et qu'il s'agit bien d'une tendance nationale, à comparer avec ce qui se passe en Argentine, au Sud du Brésil et surtout au Paraguay.

Les mêmes tendances sont observées sur le prix de la location de terres comme l'indique la Figure 22.

Figure 22 : Surface et prix annuels de la location de terres en Uruguay (Source : DIEA-MGAP, 2014).



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Surface louée	415	407	476	561	575	536	540	826	1116	727	1105	910	946	888
Prix moyen en dollars par hectare	28	26	24	29	37	38	47	60	124	101	128	152	161	167

Rappelons que la location de terres est une pratique très courante en milieu gaucho pour diverses raisons parmi lesquelles faire face à un manque de pâturage en lien avec une sécheresse, augmenter sa surface en pâture pour augmenter sa production et donc ses revenus, préparer l'installation d'un jeune, etc.

Le prix annuel moyen de la location de terre, stable autour de U$30, à commencer à augmenter à partir de 2005 (U$40), ce qui correspond à l'arrivée des premiers pools de siembra. Il a connu une forte croissance atteignant U$120/ha en 2008 puis jusqu'en 2012 et 2013 (U$160-170/ha) en dehors de la petite chute enregistrée en 2009 (U$100/ha), vraisemblablement en lien avec les retombées de la crise financière de 2007/08L'explosion du prix de la location de terres a un double impact direct sur l'élevage. En premier lieu, il limite considérablement la capacité des éleveurs à louer des terres pour leurs troupeaux car le loyer ne sera pas couvert par le revenu du troupeau. Ensuite, il conduit de nombreux éleveurs à louer une partie ou toute leur terre, soit à un groupe forestier, soit à un pool de siembra en fonction de la localisation et de la fertilité, considérant qu'ils tireront plus de revenus qu'en l'exploitant directement avec leurs systèmes traditionnels.

Conclusion du Chapitre 2.

Jusqu'au début des années 90, les terres de l'Uruguay ont été le domaine de l'élevage allaitant bovin et ovin pour une production de viande et de laine représentant plus des trois quarts des exportations du pays, et donc contribuant de manière significative à la richesse nationale. Ce temps est révolu. Même si l'élevage reste encore très présent dans le paysage, les grains dépassent aujourd'hui la production animale en termes de valeur exportée, notamment grâce au soja et à ses acteurs que sont les pools de siembra, à l'origine argentins. La production de cellulose et de bois, entre les mains de quelques groupes forestiers internationaux aux travers de plantations de pins et d'eucalyptus, est devenue un acteur économique majeur à l'échelle du pays. La riziculture, dont le mode opératoire se rapproche des acteurs précédents, Brésiliens cette fois, poursuit expansion, de même que la production horticole et maraîchère pour l'approvisionnement national, ainsi que pour l'exportation. L'élevage bovin allaitant change également, mais plus lentement, sans avoir réussi à lever de manière pérenne les contraintes auxquelles il est structurellement confronté. La productivité stagne toujours autour de 2 millions de carcasses annuellement abattues. Les sécheresses continuent de causer des dégâts sur les troupeaux et les parcours, principalement par manque d'anticipation de la part des éleveurs. Le pays est encore à la merci de crises sanitaires, telle que la fièvre aphteuse, en raison de la faiblesse politico-institutionnelle à l'échelle régionale, notamment vis-à-vis du Paraguay. La qualité

tarde à s’inscrire dans les agendas de toutes les exploitations bovines. C’est dans ce contexte de vulnérabilité que doit être analysée la résilience et les voies d’adaptation de l’élevage gaucho.

A l’échelle de la société, se pose la question du devenir de la culture gaucha dans ses fondements que sont son rapport à la terre, à la nature, à la communauté, au troupeau … dont les nouvelles formes de production semblent très éloignées. Par ailleurs, la forte arrivée dans l’économie nationale d’acteurs et capitaux étrangers interroge, alors que le pays a toujours été un territoire d’immigration, migrants qui ont eux-mêmes construit la société gaucha et façonné l’Uruguay d’aujourd’hui.

Chapitre 3. Etat de l'art : Résilience, Vulnérabilité, Approche Système et Modélisation de la Complexité.

Introduction.

Notre revue de la littérature porte sur la vulnérabilité et la résilience de l'élevage gaucho face aux divers changements déjà présentés, ainsi que sur l'approche système qui a guidé notre recherche, en particulier pour comprendre la complexité du système gaucho dans ses diverses composantes : troupeau et parcelle, exploitation, communauté, territoire. Nous traiterons ensuite de la modélisation dans la mesure où nous y avons fait appel à plusieurs reprises dans les différents projets de recherche, formation et extension auxquels a contribué cette thèse, en particulier les projets PIC1 et PIC2, et en s'appuyant en grande partie sur Morales (2007).

3.1. Problématisation du contexte.

La réduction récente du nombre d'exploitations d'élevage en Uruguay (MGAP, 2011) est un phénomène enclenché depuis de longtemps, de manière comparable à ce qui s'est passé dans la plupart des pays du monde, et en lien avec l'exode rural et le nouvel équilibre entre ville et campagne. Pour diverses raisons déjà expliquées, le processus s'est accéléré au cours des dernières décennies, avec notamment la disparition des plus petits élevages et l'augmentation de la superficie foncière et de la taille des troupeaux (IICA, 2004). La réduction du nombre de familles d'éleveurs non seulement s'accompagne d'une baisse de la population rurale, mais elle implique aussi une perte potentielle en termes de savoir et de savoir-faire, alors qu'il s'agit d'un capital essentiel à transmettre pour la poursuite de l'activité d'élevage (Morales, 2007).

La forte expansion des autres activités agricoles comme l'agriculture des grains et les plantations d'arbres pour le bois et la cellulose ont contribué au déplacement de l'élevage vers les zones de moindre potentiel productif qui, s'accompagnant d'une augmentation générale de la taille du troupeau, et entrainé une plus grande pression sur les prairies naturelles et cultivées comparée à la situation antérieure (MGAP, 2011).

L'analyse de la dynamique et de l'évolution future des exploitations agricoles, notamment d'élevage, est vue de manière différenciée selon les disciplines. Toutefois, sont principalement pris en compte les aspects de rentabilité de l'activité d'élevage, à partir d'indices de productivité tels que la production de kilos de viande ou de laine par hectare ou

par animal, indices desquels est retiré le coût de production pour déterminer la marge brute et la marge nette de l'exploitation, et ainsi estimer la rentabilité. En clair, sont pris en compte essentiellement les critères économiques.

D'autres disciplines comme l'anthropologie, la sociologie, l'écologie ont leurs propres manières d'évaluer la situation des exploitations, les changements passés et en cours, leurs impacts sur la société et les écosystèmes, et d'envisager leurs avenirs, à partir de critères et d'indicateurs autres qu'économiques. C'est le cas notamment de Torres (2015) portant un regard d'anthropologue sur le changement technique en élevage, ses conséquences sur la société gaucho et son environnement, regard assez différent de celui partagé par la communauté d'agronomes, zootechniciens et vétérinaires. C'est également de cas de Moares (2008) dont une version d'historienne des prairies naturelles du Nord de l'Uruguay est quelque peu différente de celle couramment évoquée par la communauté scientifique.

D'une manière similaire, les concepts de durabilité, vulnérabilité, flexibilité, adaptation et résilience des agroécosystèmes font référence à des dimensions écologiques, économiques, sociales, culturelles, politiques, etc. qui n'ont pas pour seule finalité la juxtaposition des visions données par les prismes de chaque discipline, mais bien une vision systémique, dans laquelle chacune des disciplines se retrouve en partie et dans laquelle les interactions entre les entités ont autant d'importance que les entités. Cette vision systémique est essentielle dans la construction d'actions publiques car prenant en compte a priori l'ensemble des composantes du système, et donc des impacts et conséquences sur ces composantes de diverses mesures prises sur l'une ou l'autre de ces composantes. Selon Smith & McDonald (1998), les exploitations agricoles constituent le premier niveau d'analyse permettant d'aborder l'étude des dimensions économiques, sociales et environnementales de la durabilité, et sur lesquelles peuvent interagir les politiques publiques du secteur agricole.

A partir du rapport de 1987 de la *Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement* (*World Commission on Environment and Development*) intitutlé "*Notre Futur Commun*" on envisage la possibilité que l'humanité atteigne le développement durable qui se définit comme celui qui garantit les besoins du présent sans compromettre ceux des générations futures. Même s'il existe de nombreuses définitions du développement durable (Pezzey, 1989 ; Sharp, 2001), on constate qu'il y a un consensus assez général sur les trois dimensions économique, sociale et environnementale, décrites par Smith & McDonald (1998), ainsi que leur dissociation pour leurs études et leurs évaluations (Yunlog & Smith, 1994).

On notera que dès 1981, Sachs (1981) avait amené avec l'écodéveloppement l'idée d'un développement harmonieux de la société humaine dans son environnement, auquel il attachera les cinq dimensions que sont, en plus des trois dimensions classiques (économique, sociale et environnementale), les dimensions culturelle et politique (Sachs, 1998). C'est à cette vision à cinq pieds de durabilité que nous réfèrerons tant, d'une part, les aspects culturels sont forts et fortement ancrés dans le Nord de l'Uruguay et, d'autre part, les politiques publiques nationales et internationales impactent de manière très sensible les productions d'élevage et la vie locale.

Allant dans le même sens, les changements profonds attribués entre autres à la globalisation de l'économie - et nous avons vu que l'Uruguay est un pays globalisé, au moins depuis la fin du XIX° - créent un contexte d'incertitude dans lequel se retrouvent les exploitations d'élevage aux côtés des autres acteurs économiques uruguayens, liés à l'élevage ou pas, au regard de la place fondamentale de cette activité dans la vie nationale. Dans un tel contexte de changement, plusieurs entreprises continuent sur leurs trajectoires, d'autres non. Elles changent de stratégies pensant s'adapter, de trajectoires pour certaines, de secteurs pour quelques-unes, abandonnent pour d'autres. Les variations à venir non connues, à court et moyen terme, telles que le prix de vente du kilo de viande dans une mois ou deux, ou bien le taux de change entre le peso uruguayen et le dollar nord-américain (monnaie dans laquelle sont vendus les productions agricoles et louées les terres en Uruguay) l'année prochaine, constituent des facteurs d'incertitude impactant fortement les prises de décision des exploitants agricoles. De même les variations climatiques, comme celles de la pluviométrie ou la présence de gelées impactent directement la production fourragère, et donc en conséquence les pratiques et stratégies des éleveurs, d'autant plus que ces variations ne sont pas connues à l'avance. Il suffit de voir l'effet des sécheresses passées sur la production d'élevage, pouvant aller jusqu'à une baisse de 30 à 40% par rapport à une année considérée comme normale, selon les dires des éleveurs et de leurs représentants. Selon Fiksel (2006), la certitude est devenue un anachronisme et la prise de décision doit permettre de garder un spectre d'alternatives qui seront éventuellement retenues selon les circonstances. L'espoir est que les changements ne soient pas ordonnés et non plus graduels dans leur intensité. On espère qu'ils sont sporadiques et que leur fréquence permette un temps de récupération suffisant.

Cette récupération après le changement sera traitée au travers de l'analyse de la résilience, alors que la sensibilité au changement sera quant à elle traitée au travers de la vulnérabilité. Nous verrons ensuite comme l'approche systémique et l'utilisation de modèles permettent de représenter les facteurs influant le processus de décision à l'échelle des exploitations d'élevage.

3.2. Résilience.

Les exploitations d'élevage ne présentent pas des trajectoires d'évolution linéaires. Elles changent selon plusieurs facteurs qui sont les moteurs du changement. Comme contribution à cette perspective de trajectoires non linéaires en écologie, Holling (1973) considère que le concept de résilience contribue à améliorer la compréhension de la dynamique des écosystèmes dans la mesure où il permet d'évaluer comment un écosystème, au préalable en équilibre, absorbe les perturbations sans changer de statut et en revenant à son équilibre. Holling introduit aussi la capacité de récupération qu'il définit comme la quantité de perturbations que peut absorber l'écosystème sans changer d'équilibre de référence, ou sans adopter un régime alternatif à cet équilibre de référence.

A partir de cette définition de la résilience dans le champ de l'écologie, le concept a été appliqué à d'autres sciences et champs d'études. A titre d'exemple, en psychologie Cyrulnik (2001) considère que l'adversité peut générer du stress sur un sujet jusqu'à provoquer une véritable souffrance allant jusqu'à la maladie, desquelles le sujet affecté se sort s'il arrive à produire une action résiliente. Plusieurs auteurs dans différentes disciplines se sont engagés dans cette voie de la résilience comme le processus de réaction à un ou plusieurs changements, permettant de revenir à la situation d'équilibre initiale, d'avant le changement. Il en découle que l'évolution des systèmes dépend de l'interaction de divers facteurs induisant des changements, mais que ceux-ci ne sont qu'en partie prévisibles.

Dans le contexte de variabilité économique, sociale, politique, climatique, etc. dans lequel évoluent les exploitations d'élevage, la capacité d'adaptation de ces exploitations peut se définir comme la capacité à résister à un ensemble hétérogène de perturbations (Dedieu *et al.,* 2010). Cette capacité de résistance est à moyen terme, le temps que l'exploitation prenne conscience du changement et mette en œuvre les moyens pour y résister ou s'adapter. En revanche, la dynamique s'inscrit dans le long terme, la trajectoire apparaissant alors comme constituée d'une succession d'adaptations, de résilience de l'exploitation aux changements ou perturbations successives.

Dans une perspective de durabilité d'un agroécosystème, la résilience est une caractéristique qui est associée à la stabilité économique et sociale de cet agroécosystème, dans la mesure où elle contribue à cette stabilité. En revanche, la résilience des exploitations agricoles dépend de la résilience de cet agroécosystème, mais pas uniquement. Il y aurait donc une résilience appropriée à chaque niveau de système (Toro, 2010).

Folke *et al.* (2010) proposent d'autres définitions de la résilience, l'adaptation et la transformation des socio-écosystèmes. Rappelons que le socio-écosystème est un

écosystème intégrant une dimension humaine en interaction avec cet écosystème. Le socio-écosystème met plus l'accent sur cette dimension humaine car l'écosystème peut être considéré comme un socio-écosystème dans la mesure où il intègre déjà cette dimension humaine. Pour ces auteurs, la résilience est la capacité d'un socio-écosystème à changer en permanence, c'est-à-dire en continuelle adaptation à son contexte, tout en restant des limites à priori prédéfinies et considérées comme seuils critiques. L'adaptation est une partie de la résilience. C'est la capacité d'apporter des réponses adéquates à des facteurs de changement internes ou externes, réponses permettant au socio-écosystème de poursuivre son évolution sur la même trajectoire. La transformation est la capacité d'atteindre de nouveaux seuils, et donc de nouvelles trajectoires d'évolution permettant au socio-écosystème de s'inscrire dans le temps long. Ce long terme peut ainsi être représenté comme une succession de trajectoires évoluant chacune entre des seuils déterminés qui sont fonction de la résilience, de l'adaptation et de la transformation du socio-écosystème. Dans cette logique, la flexibilité est vue comme la capacité du socio-écosystème à s'adapter, survivre, se renouveler dans des contextes d'incertitude successifs et sans interrompre définitivement sa trajectoire, juste en la modifiant (Fiksel, 2006).

Parallèlement aux changements permanents d'une intensité relativement attendue, telle une variation saisonnière du prix du kilo de viande ou un retard de pluies de plusieurs jours ou quelques semaines, et induisant des adaptations et des transformations considérées comme relativement normales, il y a les ruptures nettes et franches telle une sécheresse de plusieurs mois, une dévaluation de 100 ou 200% de la monnaie, voire un accident entrainant l'incapacité à travailler d'un des membres du couple. Ces ruptures peuvent se traduire par un arrêt définitif de l'exploitation, ce qui a été le cas lors de la crise lainière et financière de la fin des années 80 pour les exploitations les plus vulnérables. D'autres s'adaptent parce qu'elles avaient ou ont trouvé les ressources pour rebondir et revenir à leur situation antérieure. D'autres végètent en situation d'instabilité, puis progressivement soit disparaissent, soit s'adaptent. D'autres rebondissent, voire se détruisent pour rebondir sur d'autres trajectoires, parfois complètement différentes de celles antérieures. On parle alors de destruction créative.

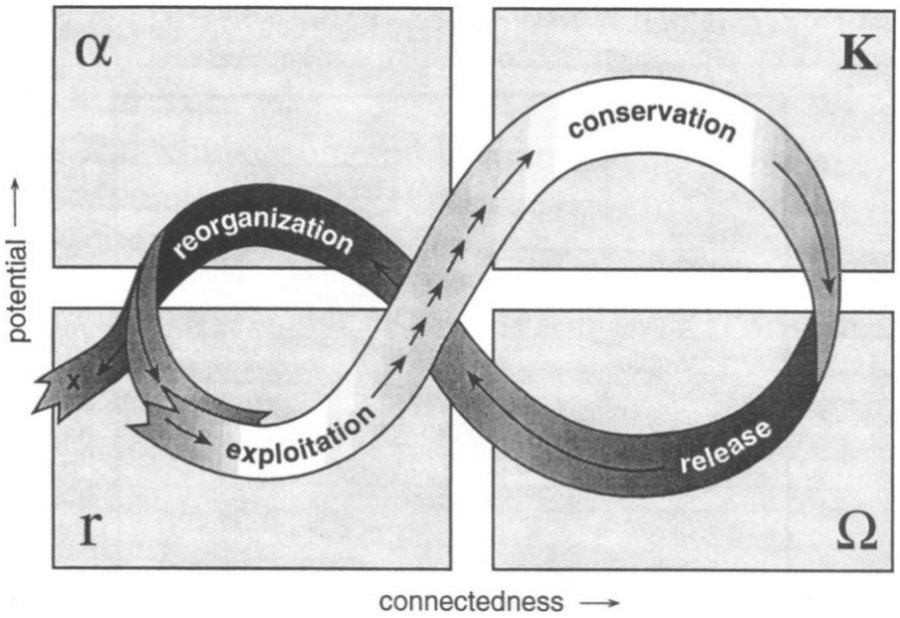
De plus, il y a des situations amenant à des ruptures mais de manière moins brusque, moins franche, plus insidieuse, avec des conséquences similaires sur les trajectoires des exploitations. Ces situations tendent à accroître peu-à-peu la vulnérabilité des exploitations. Elles font référence au concept de vulnérabilité vu par Chambers (2006) comme la sensibilité au choc ou au stress, et donc la difficulté de les dépasser ou de s'en accommoder. Ces situations peuvent être externes ou exogènes, provenant d'un choc ou stress de l'écosystème ou de la société, respectivement cas d'une sécheresse et d'une dévaluation de

la monnaie. Ces situations peuvent être internes ou endogènes, et sont dans ce cas en relation avec les capacités de réaction de l'exploitation, c'est-à-dire son capital, sa main-d'œuvre, ses réseaux... pouvant être mobilisés pour faire face.

On voit ici la forte relation entre résilience et vulnérabilité. Les deux concepts ne s'opposent pas. Cependant, quand plus grande est la capacité de récupération, moindre est le changement ou la perte. Et il est probable que plus rapide est la récupération, moindre sera la vulnérabilité et l'accumulation de chocs, de stress et d'impacts.

A partir d'une vision dynamique de la capacité d'adaptation, Holling (2001) propose une représentation des socio-écosystèmes qui intègre la notion d'adaptabilité comme une caractéristique de ces socio-écosystèmes leur permettant de faire face aux perturbations de diverses intensité, amplitude et durée (Figure 23).

Figure 23. Cycle adaptatif d'un socio-écosystème (Holling 2001)



r à K : une situation qui change peu, altérations modérées.

K à Ω : perturbation avec perte de ressources.

Ω à α : mobilisation de ressources para réorganiser le système.

A α : sortie ou départ sur un nouveau

La vision à long terme présente la résilience comme un enchainement de diverses situations et états du socio-écosystème le long de sa trajectoire, ou ses trajectoires successives dans le cas de changements de trajectoires, où le socio-écosystème a préservé ses capacités d'adaptation sur la période considérée. Les trajectoires successives peuvent être perçues comme des périodes de lente transformation, avec accumulation ou non de ressources qui éventuellement permettent une plus grande adaptation ultérieure. Ces ressources peuvent être matérielles comme le capital foncier ou le cheptel, la fertilité du sol, l'épargne ou immatérielles telles que le capital social, l'expérience, la formation, etc. Au cours d'une phase de stabilité (K) augmentent souvent les rigidités, les habitudes, laissant prévoir des

changements à venir, soit de manière lente ou rapide, ou soit sous forme soudaine tels qu'un accident. C'est ainsi que l'endettement progressif de l'exploitation la rend plus vulnérable à une crise financière qui arrivera à un moment indéterminé, mais prévisible sur le moyen-long terme, alors que l'exploitation qui a géré son endettement y sera moins sensible. De la même manière, une gestion des parcours à la limite du surpâturage est possible en année normale, mais se complique en cas de sécheresse, ou même d'un simple retard des pluies de quelques semaines.

La phase de Ω à α est la réorganisation du socio-écosystème à partir de la recombinaison des ressources. Elle peut déboucher sur la situation initiale, sur un nouveau cycle ou une autre trajectoire. Elle peut aussi conduire à la disparition du socio-écosystème.

Le concept de résilience a été appliqué à de nombreux domaines des sciences de la vie et de la société, avec toujours en toile de fond la résilience vue comme la capacité à répondre positivement à une perturbation ou un changement, quel qu'il soit, tant fort soit-il. Rapporté au socio-écosystème, Dong (2016) retient trois dimensions complémentaires du concept de résilience :

- *Résilience comme stabilité,* permettant à un système de revenir à son état d'origine lorsqu'il est soumis à une perturbation (Gunderson & Holling, 2002 ; Folke, 2006), avec la limite qu'une communauté humaine ne peut à priori pas revenir à un état antérieur identique
- *Résilience comme capacité de récupération,* qui se mesure, à la suite d'un choc ou d'un changement, par le temps que met un système pour revenir à son état d'origine (Maguire & Hagan, 2007). Un système à haute ou forte résilience reviendra rapidement à son état initial alors qu'un système à faible ou basse résilience reviendra lentement ou ne reviendra qu'en partie ou ne reviendra pas à son état d'origine
- *Résilience comme capacité de transformation,* est un point de vue plus moderne, voyant la résilience comme une réponse adaptée à un changement avec un nouvel état stable (Folke, 2006), incluant des concepts de rénovation, régénration, réorganisation pour un système soumis à une perturbation. Une communauté résiliente est capable d'utiliser son expérience pour dépasser un stress déterminé, pour répondre positivement et atteindre une nouvelle stabilité différente de l'état initial par apport de ressources, matérielles et immatérielles. La résilience sociale permet d'apprendre de ses propres expériences, intègre l'apprentissage de manière à pouvoir construire une trajectoire du changement (Herrería *et al.,* 2006, cité par Maguire & Hagan, 2007).

3.3. Vulnérabilité.

Les mots vulnérabilité et de vulnérable sont des termes relativement communs dans les travaux sur le développement. Chambers (2006) définit la vulnérabilité en fonction de l'exposition aux risques et au stress, comme la difficulté à les surpasser. Il différencie l'origine externe des chocs, stress et risques et voit la vulnérabilité comme la capacité de réaction préalable à leur arrivée. Le concept de vulnérabilité est devenu une référence au cours des dernières années avec notamment des travaux et études sur le thème de la vulnérabilité sociale, des actions concrètes dans divers projets visant à réduire la vulnérabilité de populations affectées, etc. (Waquil et al, 2011).

Tout comme la résilience, la vulnérabilité a été explorée par diverses disciplines et de nombreux auteurs. A partir de ces derniers, la vulnérabilité peut se caractériser de différentes manières, comme par exemple :

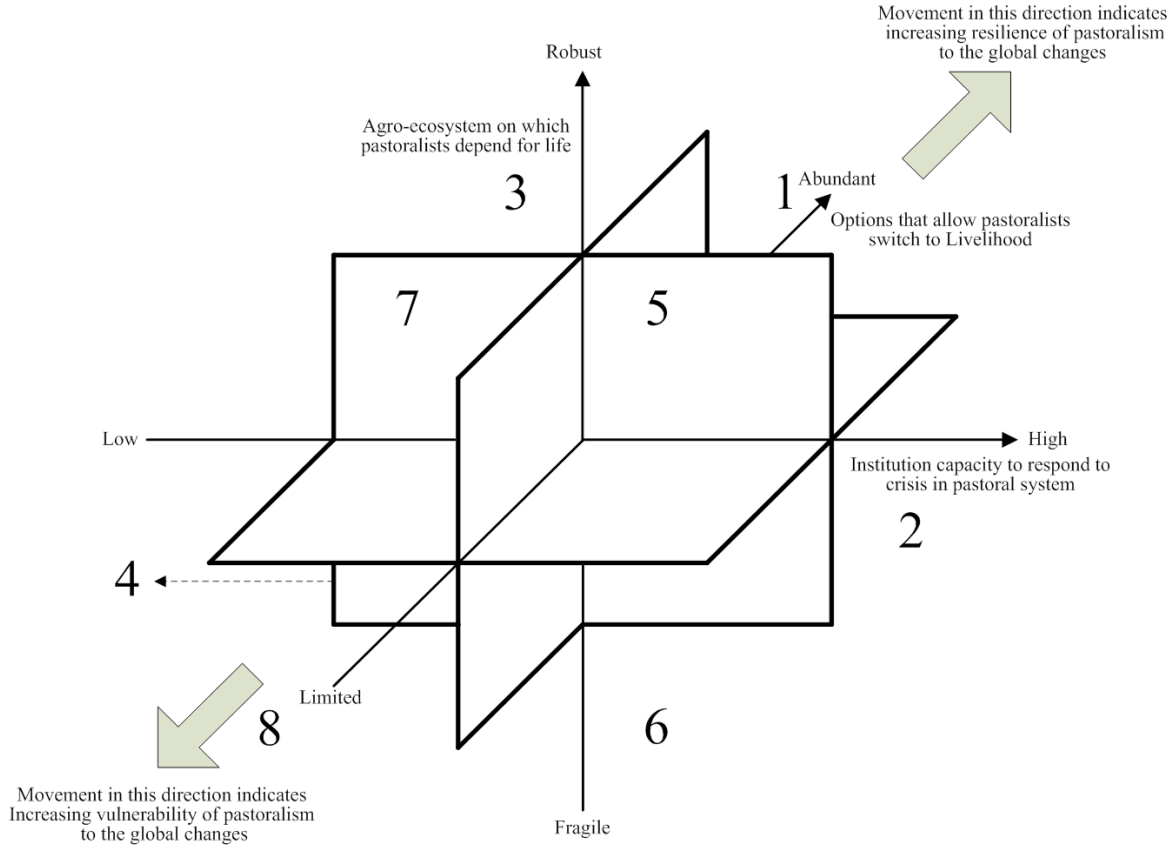
- *La vulnérabilité dans la perspective d'un danger ou d'une menace externe*. C'est le point de vue généralement admis pour les risques naturels de grande ampleur, pour lesquels on évalue l'amplitude, la fréquence, la durée et la probabilité, etc. Elle se mesure fréquemment en coût humain (nombre de blessés ou de morts ou de sans-abri ou autres), économique (valeur monétaire) ou de production (manque à gagner). Toutefois, elle tient assez peu compte de la capacité du système à faire face au risque ou à la menace (Fenton *et al*, 2007). C'est ainsi qu'un tremblement de terre dans un pays développé fait généralement moins de dégâts que le tremblement de terre de même amplitude dans un pays en voie de développement.

- *La vulnérabilité comme un "état"*, se réfère d'un point de vue social, aux conditions dans lesquelles la communauté est insérée et aux caractéristiques qui augmentent son exposition aux menaces externes. Cette perspective ne prend pas en compte ni les capacités ni les resources qu'à le système pour faire face et dépasser ses vulnérabilités (Broocks, 2003).

- Enfin, *la vulnérabilité peut se voir comme une composante de la communauté*. Ce point de vue reconnait que malgré ses vulnérabilités, une communauté peut développer des capacités pour les surpasser, c'est-à-dire devenir résiliente dans le même temps. Ainsi, la vulnérabilité serait fonction à la fois de l'exposition au risque d'un éventuel évènement dangereux, et de la capacité de l'affronter. La vulnérabilité sereit une fonction de la résistance, c'est-à-dire la capacité à absorber des chocs ou impacts tout en continuant à fonctionner, alors que la résilience est la capacité de récupérer les pertes générées par le choc subi à la suite d'un impact (Clarke *et al.*, 1998 ; cité par Fenton *et al.*, 2007).

Plus intéressant est d'analyser l'évolution de la vulnérabilité. Dong (2011) propose un modèle construit autour de trois composantes du socio-écosystèmes, comme le montre la Figure 24.

Figure 24. Le modèle tridimensionnel de la vulnérabilité (Dong, 2011).

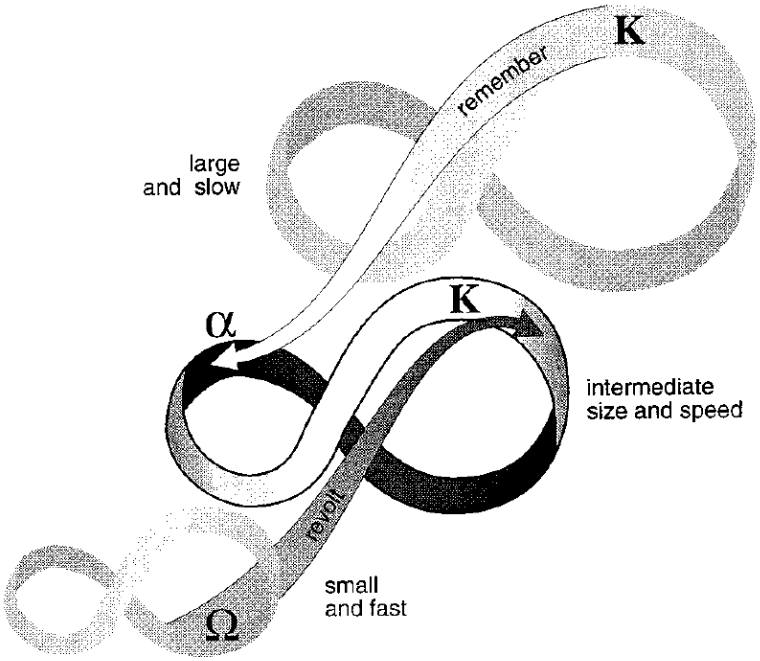


Les trois composantes de la vulnérabilité sont l'agroécosystème représenté dans le modèle par l'axe vertical, l'ensemble des capacités du socio-écosystème représenté par l'axe horizontal, et un critère synthétique sur les conditions d'existence ou livelihoods représenté par l'axe transversal. L'agroécosystème va de *Fragile* à *Robuste*, les capacités pour répondre à une crise sont de *Faible* à *Forte*, et les conditions d'existence sont jugées entre *Limitées* et *Abondantes*. Les trois axes ainsi constitués par les trois composantes déterminent huit ensembles, numérotés de 1 à 8, permettant de visualiser la position d'un socio-écosystème à un moment déterminé, et de la comparer à une situation antérieure ou future, dans le cas d'un scénario. Il est clair que chacun des axes peut être paramétré en fonction de critères à définir, mais les seules paires Fragile/Robuste, Faible/Fort, Limitées/Abondantes, donnent déjà des informations permettant de représenter et discuter des points de vue. Plusieurs paramètres sont possibles pour chacun des axes. Pour

l'agroécosystème, on peut penser à la productivité fourragère moyenne annuelle des prairies naturelles, au pourcentage de surface dégradée, à la surface mise en parcelle fourragère, cultivée en grains ou plantée en arbres, etc. Pour les capacités, on peut retenir des paramètres comme le niveau d'alphabétisation à l'échelle de la commune ou du territoire, le nombre de formations professionnelles reçues dans l'année, la participation des habitants aux instances de gouvernance du territoire, le taux d'intervention lors d'une sécheresse, etc. Pour les conditions d'existence, on peut retenir le nombre d'écoles et/ou de poste de santé par communauté ou par nombre d'habitants, le taux couverture téléphonique et internet, le revenu des familles, l'équipement des maisons, etc. Une progression vers la partie n°8 signifie une augmentation de la vulnérabilité, alors qu'une progression vers la partie n°1 signifie une réduction de la vulnérabilité.

La Figure 25 de Holling (2001) propose également une vision dynamique de la vulnérabilité, associée à la résilience et adaptation, pas uniquement limitée au monocycle tel qu'il est présenté à la Figure 23.

Figure 25. Enchainement des cycles adaptatifs d'un socio-écosystème (Holling 2001)



En conclusion, la vulnérabilité en tant que sensibilité au changement et la résilience en tant que récupération à la suite d'un changement sont des concepts-clés pour décrire, comprendre et modéliser l'adaptation d'un système. Les exemples donnés se référant aux exploitations, communautés et territoires gauchos, montrent leur pertinence pour l'analyse des trajectoires et dynamiques dans le Nord de l'Uruguay. Avant de les appliquer, nous allons maintenant définir ce que nous entendons par modèle et système.

3.4. Complexité vue par les modèles et systèmes.

Certains mots changent de sens selon le contexte dans lequel ils sont employés. Ceci est clair pour Modèle et Système dont nous allons tenter de donner une définition pour ce qui se réfère au domaine des sciences agraires.

3.4.1. Concepts de modèle et système.

Dans leur sens le plus commun, un modèle est une formule mathématique qui met en relation des facteurs distincts pour obtenir un résultat ou la valeur d'une variable. Ce sont les modèles mathématiques ou algorithmes, qui ont permis des avancées spectaculaires dans divers domaines de la connaissance. Comme exemple d'un modèle algorithmique, on peut prendre le calcul de la consommation journalière de pâturage d'un animal en fonction de son poids, de sa croissance, de son état physiologique, de la hauteur de l'herbe, de sa composition et de sa teneur en énergie (FPTA 286, Instituto Plan Agropecuario). Nous obtenons la formule :

$$CQP = [(0.107*PM)_1 *(-0.0132*HP+1.5)_2+(0.141*PM*GQP)_3]*CE_4/EP_5$$

Où :

CQP: Consommation Quotidienne de Pâturage (en Kg de MS/jour/animal)

PM: Poids métabolique (PM = Poids Vif x 0.75)

HP: Hauteur du Pâturage (en cm)

GQP: Gain Quotidien de Poids (en Kg/jour)

EP: Energie du Pâturage (en Mcal/jour MS)

CE: Coeficiente d'Etat (CE=1 une fois tarie et 1.1 pendant la lactation).

Ce modèle prétend prendre en compte les principaux facteurs qui affectent la consommation de l'animal au pâturage, calculant les besoins en énergie pour son entretien ($_1$), considérant la difficulté pour brouter en fonction de la hauteur de l'herbe ($_2$), ajoutant ses besoins pour sa croissance ($_3$), son état physiologique ($_4$) et l'état du pâturage ($_5$) pour obtenir la consommation en matières sèches (MS).

Les formules mathématiques sont juste une manière parmi d'autres de représenter les modèles. D'une manière assez générale, on peut dire qu'un modèle est la représentation d'un ensemble d'éléments en interaction et qui donne une image de la réalité, mais

seulement une image, considérant qu'il y a autant d'images possibles que de modèles. La qualité de l'image est jugée par sa pertinence, c'est-à-dire à sa manière de mettre en évidence le problème considéré. Un bon exemple est donné par les cartes. Le plan d'une exploitation d'élevage montre les différentes parcelles, les pistes pour y accéder, les points d'eau, la maison et les principaux bâtiments, etc. C'est un modèle de la réalité, mais tout n'est pas représenté, loin s'en faut. Sur un tel plan, on peut présenter le relief, indiquer par des couleurs différentes le type de parcours et la composition floristique des parcelles, etc., ce qui va donner une image un peu plus proche de la réalité, mais encore loin de celle-ci. Ainsi, comme les plans ou cartes, les modèles ne sont pas exhaustifs car ils ignorent plusieurs aspects de la réalité pour se concentrer sur d'autres qui sont au cœur du sujet à traiter. En effet, la plan utile à l'éleveur ne sera pas le même pour un géomètre, un biologiste ou un notaire, et pourtant la réalité est la même, mais avec des points de vue différents. La plus grande difficulté dans la modélisation, et donc du modélisateur, est de définir ce qui va entrer dans le modèle de ce qui ne sera pas pris en compte car peu ou pas intéressant pour le sujet à traiter. A titre d'exemple, les points d'eau et abreuvement sur une exploitation d'élevage sont essentiel à connaître pour un éleveur, également pour un biologiste en charge de biodiversité, un peu moins pour le géomètre, à moins qu'il ne travaille sur les réseaux hydrauliques, peu intéressant pour le notaire, à moins que l'accès à l'eau soit un bien commun.

Les modèles organisent la relation que nous percevons entre des éléments hétérogènes, tel que la quantité d'ensoleillement et la croissance du pâturage par exemple. La représentation sous forme de diagramme peut être très intéressante du point de vue de l'économie cognitive, c'est-à-dire par sa capacité à nous permettre d'utiliser l'information donnée de manière efficiente et rapide. Un texte et un diagramme peuvent être similaires du point de vue de l'information qu'ils contiennent. Ils sont donc identiques. En revanche, ils fournissent la même information de manière différente, plus rapide ou plus détaillée, et donc le lecteur se l'approprie de manière différente.

Le système est la réalité représentée par le modèle, qui donne un point de vue sur le système. De manière arbitraire, on peut décider le nombre d'entités d'un système et donc le considéré comme fini, clos, fermé. On peut également décider de définir les entrées et les sorties du système, et donc avoir des systèmes où sont connus toutes les entités, tous les paramètres, toutes les interactions.

Dans le cas de système ouvert, on ne connaît pas forcément l'ensemble des entités, des interactions, des paramètres, à plus fortes raisons leurs valeurs, d'autant plus qu'ils ou elles sont nombreuses. On peut cependant évaluer leur importance et leur pertinence dans le système.

On parle de système complexe lorsqu'il est difficile de prévoir l'évolution soit en raison de la complexité des interactions soit de par le nombre élevé d'entités en interactions.

Les exploitations d'élevage peuvent être considérées comme des systèmes fermés au sein desquels on peut identifier par exemple des boites noires desquelles sortent des productions et dans lesquelles entrent des intrants, à des niveaux déterminés par le modélisateur en accord avec la finesse de l'information disponible ou du résultat attendu. On peut également visualiser l'interaction entre deux sous-systèmes, un social et un autre physique ou biophysique, où les relations entre les intrants et les produits sont le résultat du fonctionnement du modèle, et non de données externes introduites par le modélisateur. Par exemple, dans telles conditions de croissance de pâturage et de consommation d'herbe par le troupeau, nous aurons un taux de sevrage de 70% de sevrage. Le taux de sevrage résulte donc de l'état corporel des animaux et de la conduite de la reproduction.

La simulation inclue une composante humaine par le processus de prise de décision, processus qui va impacter le résultat. Par exemple, dans les modèles biophysiques, on peut étudier la croissance d'une culture sans fertilisation, puis étudier de manière séparée la croissance avec fertilisation sans pour autant prendre la décision de mettre ou pas une fertilisation.

La modélisation nous aide à mieux comprendre le fonctionnement des systèmes complexes, en particulier elle permet de mettre en cohérence des connaissances d'origines diverses. Elle permet ainsi de rendre compréhensible une situation caractérisée par sa complexité et donc permet d'anticiper son évolution. Comme mentionné par Carlson *et al.* (1993), la collecte de données sans la réflexion nécessaire à la mise en cohérence de ces données avec les résultats déjà obtenus conduit à une situation d'abondance d'information de pauvreté de compréhension. Wilson (1999) parle de richesse de données et pauvreté de la connaissance. Face à un grand volume d'informations, la complexité de l'analyse et la nécessité d'une vision partagée pour déclencher l'action collective (Simon, 1991), on ne modélise pas par goût mais par nécessité (Malézieux *et al.*, 2001).

Par ailleurs, il est clair qu'on ne modélise la réalité, déjà parce que c'est inutile, puis parce qu'elle existe déjà, donc pourquoi la modéliser, et enfin parce que c'est impossible. Face à un système déterminé plusieurs descriptions seront valides, et il n'est pas possible de représenter un système complexe comme un diagramme ou une formule. Legay (1997) propose d'appeler les modèles ces descriptions du système une fois que sont définies les composantes intégrant le système, leurs interactions et leurs dynamiques.

Le langage UML (Unified Medling Language, http://www.uml.org/) permet de formaliser les systèmes sous forme de diagrammes. C'est une forme de représentation officielle du

langage objet (Object management Group, http://www.omg.org/) issue de la collaboration de plusieurs utilisateurs pour faciliter la communication entre eux afin de fabriquer des modèles informatiques pertinents et efficaces. L'intérêt de ce type d'exercice est essentiel à partir du moment où on décide de décrire, analyser et comprendre pour modéliser le fonctionnement des exploitations agricoles.

3.4.2 L'approche système.

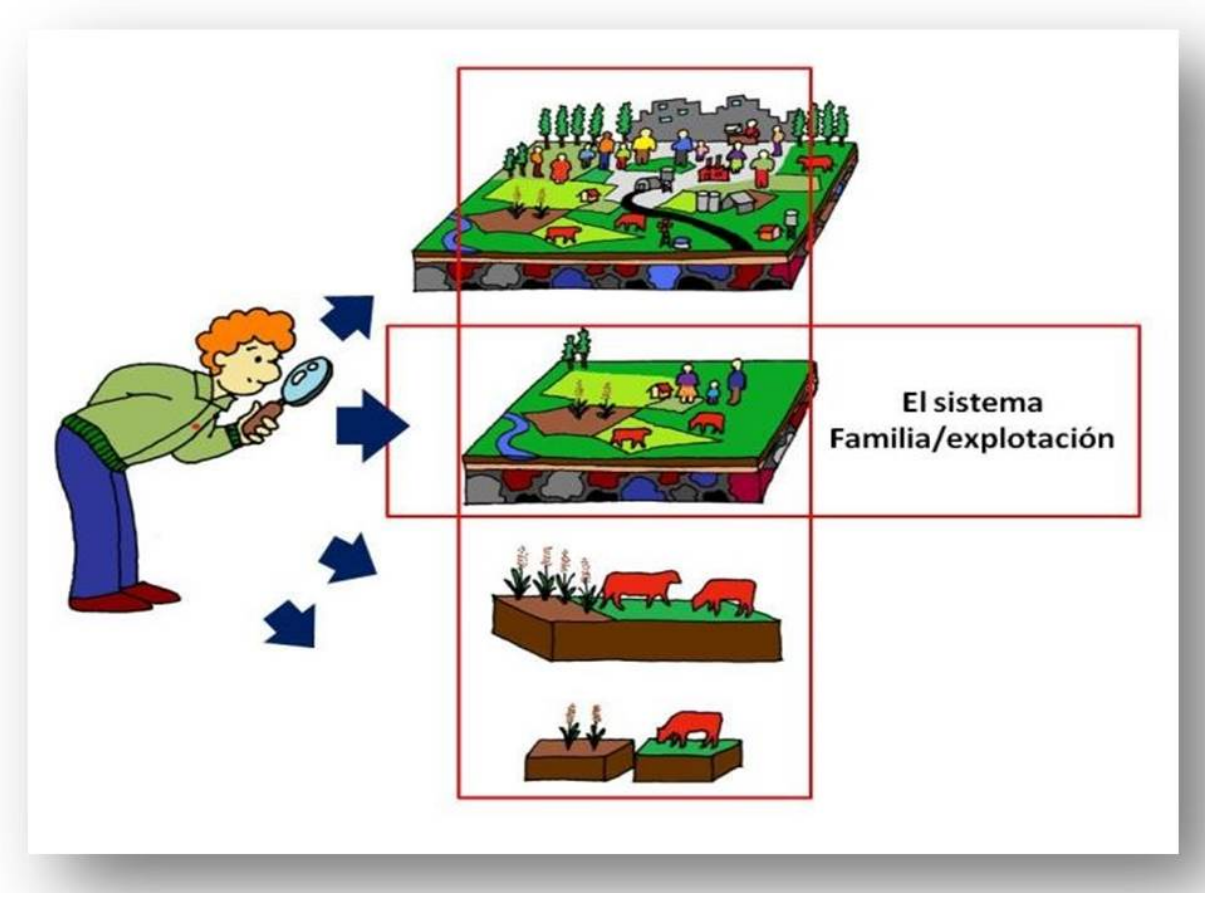
L'approche systéme fait référence à l'idée de totalité tel qu'il est utilisée en biologie, telle une infection systémique par exemple, ou bien un insecticide systémique. Elle fait aussi référence à l'idée de systématique, c'est-à-dire une analyse qui serait exhaustive, c'est-à-dire considérant toutes les composante d'une situation déterminée. Ce double rattachement de l'approche système donne une idée d'une connaissance à la fois globale et approfondie, mais d'une réalité qui est complexe et donc difficilement cmpréhensible, tant dans sa globalité que dans ses détails.

On relève toutefois quelques éléments-clés structurant l'approche système. Ces éléments-clés sont complémentaires et mis ensemble donne une vision système de la complexe réalité. Pris séparément, ils donnent chacun une vision système du sous-système initial dans toute sa complexité, avec ses propres sous-éléments-clés eux-mêmes systèmes comprenant leurs propres éléments-clés.

3.4.2.1 Coexistence de différents points de vue.

Par différents points de vue, on considère que le système peut être vu et décrit de différentes manières, que toutes ces manières sont valides et dignes d'être prises en considération. C'est ainsi que dans le cas d'une exploitation agricole, la même parcelle peut être vue comme la base alimentaire d'un troupeau, une réserve de biodiversité végétale, un pare-feu, un stockage de carbone, une image-clé du paysage, etc. La réalité est unique mais ses représentations sont multiples. La Figure 26 donne quatre points de vue sur le système gaucho. Le point de vue de l'observateur porte sur l'exploitation agricole. Un second point de vue est le troupeau sur son pâturage, un troisième est le rapport entre la plante et l'animal. Enfin, le quatrième est le système communautaire dans lequel se trouve l'exploitation.

Figure 26. Différents points de vue du système gaucho (représentation Mercedes Figari).



3.4.2.2. Une composante humaine incluse.

L'action de l'homme différencie souvent une approche système d'une approche non système dans la mesure où l'homme intervient volontairement ou non pour faire bouger le système. On peut cependant parler d'approche système pour des systèmes biologiques ou écosystèmes, sans interactions avec l'homme, ou bien l'homme étant considéré comme un simple perturbateur.

3.4.2.3. Penser en multi-niveaux ou multi-échelles.

Il s'agit d'une caractéristique de l'approche système comme indiqué précédemment. Les niveaux s'organisent et s'agrègent à la manière du système de Rossi & Courdin (2006) comme le montre le schéma de la Figure 27, mais comme le montrait également la Figure 26 à partir des points de vue.

Figure 27. Multi-échelles et agrégation dans l'approche système.

3.4.2.4. Approche par les problèmes.

Une autre caractéristique partagée de l'approche système est d'être basée sur un problème particulier ou un ensemble de problèmes à résoudre, et ne pas se délimiter à un seul objet d'études coupé de son environnement, à une seule discipline, mais à un ensemble de de connaissances indépendamment des disciplines auxquelles elles se réfèrent. C'est ainsi que la pauvreté en milieu rural peut être une question de justice ou d'accès aux ressources ou d'économie familiale, d'éducation, mais elle peut aussi être en lien avec toutes ces questions. De la même manière l'érosion du sol est un phénomène multi-causal répondant à un problème de baisse de fertilité, d'ensablement des cours d'eau, etc. En lien avec l'origine multifactorielle de la plupart des problèmes rencontrés dans le système gaucho, il va de soi que l'approche doit être interdisciplinaire.

3.4.2.5. Une approche téléologique.

Un autre aspect intéressant de l'approche système est son côté théologique dans la mesure où elle cherche à fournir des explications sur les objets étudiés, en particulier ses objectifs et ses finalités. Par exemple, on expliquera que les vaches laitières ont proportionnellement une plus grande teneur en os que les vaches allaitantes afin de stocker une plus grande quantité de calcium dans les os, calcium dont elles ont besoin pour leur spécialisation dans la production laitière. En termes de causalité, on dira qu'elles ont une plus grande teneur en os car elles disposent d'un taux d'hormones supérieur conduisant à une plus grande production d'os. A partir du même raisonnement, Rölling (1998) invite à passer des causes aux raisons pour comprendre les changements qui s'opèrent en agriculture.

3.4.2.6. Incompressibilité algorithmique et exhaustivité des descriptions.

Un système ne peut quasiment jamais être réduit à un algorithme, aussi simplifié soit-il en raison de la complexité de ses composantes et des interactions entre ses composantes et en interne des composantes. De la même façon, un système peut être décrit de très nombreuses manières différentes, un peu comme un match de football peut être commenté de diverses manières.

3.5. Approche système en élevage.

L'élevage est par définition une activité humaine qui traite de la production d'animaux ou en lien avec des animaux. Le concept de système d'élevage a été abordé très tôt, dès le début des années 80, par Lhoste (1986) et Landais *et al.* (1987), en proposant un modèle tripode sur lequel nous nous appuierons dans le Chapitre 7. Avant cela Osty (1978), c'est-à-dire au tout début de la recherche système, proposait de considérer l'exploitation agricole comme un système car ne pouvant répondre à des critères économiques simples d'optimisation. C'est seulement à partir de la bonne compréhension du regard que porte l'exploitant sur son exploitation et sur son monde, celui qui l'entoure, qu'on peut comprendre ses objectifs, choix et stratégies.

Trente ans plus tard, le concept de système a largement intégré l'ensemble de la recherche en production animale. Toutes les institutions d'enseignement et recherche agronomique disposent d'un département ou d'une unité spécifique aux systèmes d'élevage. De nombreux travaux ont été publiés, notamment ceux de Dedieu et al. (2008) qui montrent la pertinence de l'approche système pour décrire, comprendre et modéliser les transformations en élevage.

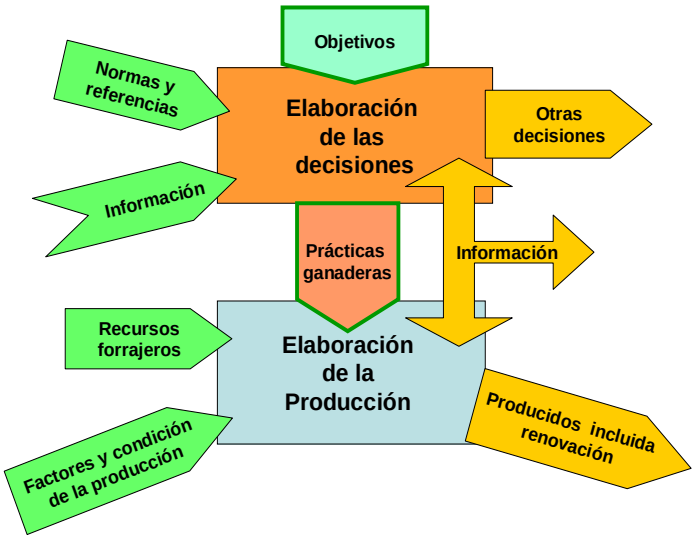
Parallèlement aux aspects liés à la transformation de l'élevage, l'approche système s'avère un outil privilégié pour décrire les objectifs, stratégies et pratiques d'élevage, évaluer les performances et comprendre l'adoption de technologies, ou la non-adoption et résistance à l'adoption dans le cas de programmes d'intensification de la production fourragère ou en produits animaux (viande, lait, laine, peaux , etc.). Tous les éleveurs ne conduisent pas leurs troupeaux de la même manière, n'obtiennent pas et ne cherchent pas les mêmes résultats, ne sont pas motivés de la même façon, ne s'appuient pas sur les mêmes connaissances et n'affrontent pas les mêmes contraintes, même en un même lieu déterminé, cas de deux voisins par exemple. Nous avons amplement utilisé le concept de système d'élevage pour comprendre la question de transfert de technologies.

Allant dans le même sens, le concept de système d'élevage s'est également imposé pour conduire des études préliminaires aux évaluations de projets de recherche et de développement dans le monde pastoral et agropastoral en raison de son caractère à la fois systémique et systématique. Ainsi les notions de mobilité ou de double ou triple fonction de l'élevage, telle qu'être à la fois une production, une épargne et un moyen de transport, sont aisément prises en compte dans l'approche par les systèmes (Tourrand, 1989).

Utiliser aujourd'hui le concept de système d'élevage fait référence à une meilleure compréhension de la complexité de l'élevage, complexité intégrant les différentes

dimensions animale, pastorale et humaine autour de processus biotechniques et socio-économiques coordonnés par un système de décisions, comme le montre la Figure 28 proposée par Dedieu *et al.* (2008) à partir de Landais & Deffontaines (1989).

Figure 28. Système d'élevage : sous-système décisionnel et sous-système biotechnique.



Les différents sous-systèmes qui constituent le système d'élevage, comme par exemple le sous-système de décision, d'information, etc. interfèrent. Ils peuvent cependant être analysés tant de manière globale que séparée, et dans ce second cas sans perdre de vue les interférences issues ou vers les autres sous-systèmes. L'approche par système et sous-systèmes donne aussi l'opportunité de bien différencier ce qui est de la structure (le système et ses sous-systèmes), de ce qui est du fonctionnement (les mécanismes internes au système et aux sous-systèmes), de ce qui est de l'interaction entre les éléments de la structure et du fonctionnement. On voit ici aussi que l'approche système permet de mieux comprendre la complexité en visualisant, qualifiant et quantifiant des processus et structures en interrelation.

L'approche système permet aussi de définir l'agriculteur, ou l'éleveur dans notre cas, comme un acteur en charge du fonctionnement d'un système, dont le principal objectif est la pérennité de son élevage (Ruiz *et al.,* 2001) en jouant sur les différents sous-systèmes et les interactions entre ces sous-systèmes. Ainsi la location de terres pastorales à des planteurs de soja ou d'arbres doit être perçue comme une stratégie raisonnée au sein du système d'élevage avec ses objectifs et ses attentes propres. Il en est de même pour la décision de

migrer temporairement ou définitivement vers la ville, par exemple en vue de l'éducation des enfants.

3.6. La modélisation.

La modélisation se divise en deux grands domaines en fonction de son rapport au temps. Il y a la modélisation statique et la modélisation dynamique, la première donnant un modèle stable quel que soit le temps écoulé, alors que la seconde donne un modèle qui change en fonction du temps. C'est ainsi qu'un système dynamique est dans un état à un temps t qui dépend de son état au temps t-1. Même si cela paraît évident, nous verrons que cela implique des conséquences importantes.

Nous avons vu précédemment que pour construire les modèles nous utilisons le langage UML couramment employé dans le langage objet. UML sépare les diagrammes structurels des diagrammes fonctionnels représentant des dynamiques. En prenant l'exemple d'une exploitation d'élevage, le diagramme structurel représentera le parcellaire fourrager de l'exploitation, éventuellement les autres parcelles cultivées en vivrier, les routes et pistes, les bâtiments et habitations, les bois et bosquets, etc. Il pourra également prendre en compte une part de l'exploitation qui serait localisée dans une autre zone et utilisée de manière temporaire ou permanente. Le modèle dynamique représentera quant à lui la succession des activités de l'homme (conduite des animaux, entretien des parcelles, soins et vaccinations, mise en vente, etc.) et des animaux (alimentation, reproduction, production…), mais aussi celles des plantes comme par exemple la croissance de l'herbe dans les parcelles.

La construction de ces deux types de diagrammes est une étape essentielle et très importante pour partager l'information entre les différentes personnes participant à leur construction. C'est à cette occasion qu'on traite des points de vue différents, des pratiques différentes, des savoir-faire différents, et qu'on recherche un consensus qui sera construit et modélisé. Ce moment de partage du savoir en vue d'une représentation commune est à la fois incontournable et au moins aussi importante que le modèle final. Les évaluations par les acteurs locaux de modélisations participatives réalisées dans le cadre des projets, en particulier PIC1 et 2 et SEQUIA, montrent que les apports sont au moins autant dans le partage entre ces acteurs locaux du savoir-faire et des représentations que dans la production finale. Les raisons de modéliser sont multiples, Epstein (2009) en indiquant seize sans inclure la simulation.

Parallèlement au partage de l'information en vue de construire une représentation commune, le modèle sert à la simulation vue comme l'exécution informatique d'un modèle permettant de réaliser des activités indiquées dans le modèle à partir des éléments de la structure

décrits dans le modèle avec comme objectif de rendre explicites les conséquences du fonctionnement du modèle. Une fois le modèle construit et implémenté, on peut proposer des interactions à partir de changements opérés tant sur la structure que sur le fonctionnement du modèle, par exemple un changement de pluviométrie pendant une période déterminée, la vente d'une partie du troupeau pour financer un investissement, etc. Les conséquences de ces changements seront alors plus facilement analysées et évaluées, puis modifiées en jouant sur la nature et l'ampleur des changements.

En augmentant considérablement notre capacité de réflexion sur notre propre connaissance, mais aussi sur ce qui nous échappe (Simon, 1991), la simulation apparaît ainsi comme un outil de partage d'une connaissance sur des processus et situations à venir à partir d'un modèle déterminé, outil essentiel pour l'échange, notamment pour la construction d'actions et politiques publiques.

Les simulations les plus simples peuvent être faites à partir de feuilles du logiciel EXCEL. Elles permettent rapidement de rendre explicite des évolutions d'une exploitation. Il existe aujourd'hui divers outils de simulation.

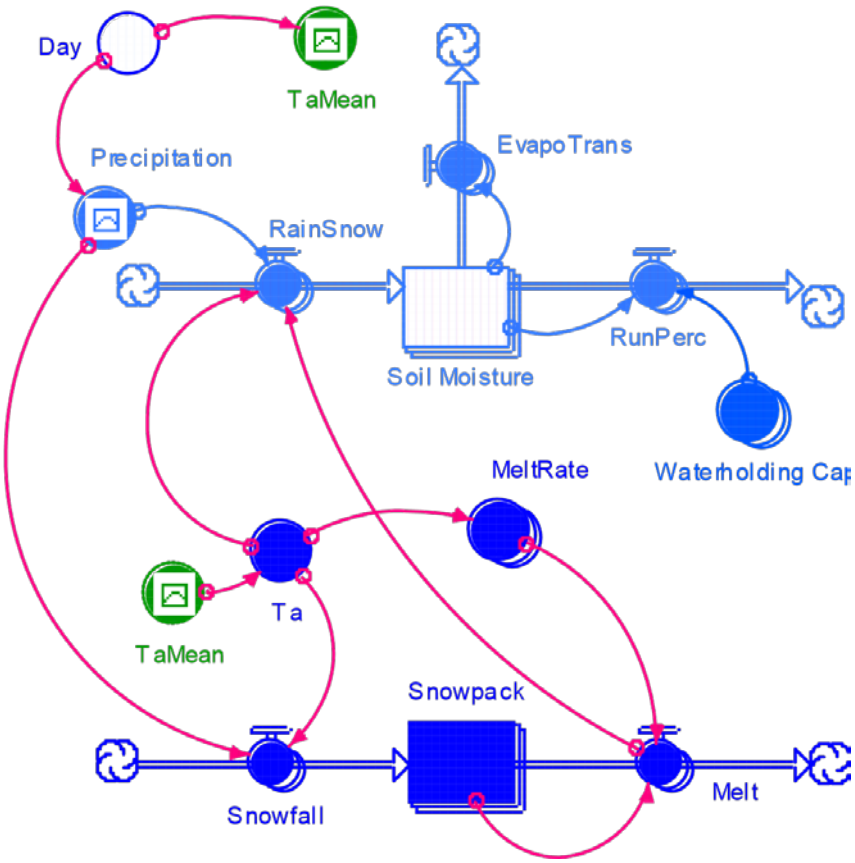
Dans nos projets nous avons utilisé plusieurs plateformes dont Cormas/Ressources Naturelles et Modélisation Multi-Agents (http://cormas.cirad.fr/). Selon Janssen (2002), la modélisation multi-agents est l'une des plus appropriée lorsque qu'il s'agit de modéliser des agents nombreux et surtout hétérogènes tels que des troupeaux, des parcelles, des individus, des politiques publiques, des institutions, de la fertilité, etc.

A titre d'exemple, la Figure 29 présente un diagramme causal des facteurs édaphiques influençant la production de fourrage d'une pâture, ainsi que l'efficience du pâturage (Hudson *et al*., 2001).

La modélisation multi-agents permet de simuler des systèmes sociaux en exécutant des processus de décision, en incorporant des variables qualitatives telles que le souhait d'une famille à vivre au sein ou éloignée d'une communauté ou une attente vis-à-vis d'une politique publique ou des cultures et mœurs différents en fonction des familles (Gilbert, 2008).

Dans le cadre de nos projets nous avons utilisé la modélisation multi-agents à la suite des premières des expériences réalisées avec des éleveurs gauchos du Nord de l'Uruguay (Morales, 2007 ; Corral *et al.*, 2008) et plus récemment (Dieguez *et al*., 2014 ; Bommel *et al.*, 2014).

Figure 29. Diagramme de production de fourrage et efficience du pâturage.



Les modèles sont des abstractions de la réalité avec la finalité d'améliorer notre compréhension sur les systèmes complexes sur lesquels nous travaillons. La valeur de la modélisation ouvre sur de nouveaux questionnements, suscite des débats quant à la représentation de la réalité et explique la pertinence de points qui seraient passés jusqu'alors inaperçus car considérés comme secondaires (Carpenter *et al.,* 2002). Le Moigne (1994) montre que la complexité implique le l'imprévisible est possible. Aussi, la simulation est pour explorer les conséquences des modèles construits, mais ne peut être considérée comme un outil de prédiction. Ainsi, on peut argumenter en disant que quand un modèle reproduit fidèlement ce qui s'est passé dans le passé, nous ne sommes jamais certains que ses composantes retenues comme importantes ou que la dynamique décrite va perdurer dans le futur. Les surprises sont attendues. Les "bons" modèles proposent une représentation riche des possibles options à prendre, et offrent l'opportunité d'explorer les implications de possibles interventions (Holling *et al.*, 2002). Comme mentionné par Lynam & Stafford Smith (2003) un résultat espéré de la modélisation (et de la simulation) est accélérer l'apprentissage et l'adaptation.

Quant aux scénarios, ce sont des histoires sur l'avenir, histoire plausibles et argumentées sur l'évolution du système concerné. La construction de scénarios reconnaît comme

première grande étape au début des années 70. A cette époque, Meadows *et al.* (1972), en accord avec les croissances respectives de la population, de l'industrialisation, de la pollution, de la production d'aliments et de l'utilisation des ressources, arrivait à la conclusion d'une limite de la croissance sur un pas-de-temps de quelques décennies. Delà ont été proposées plusieurs méthodes pour intégrer le climat, l'économie, le contexte local et considérer explicitement l'incertitude et la capacité d'adaptation de l'homme (Sharma & Norton, 2005). Une bibliographie abondante existe sur les scénarios. En ce qui concerne notre étude sur le Nord de l'Uruguay, il s'est avéré intéressant de comprendre l'évolution probable des exploitations, des communautés et des territoires, d'identifier les facteurs problématiques de ces évolutions afin de proposer des actions pour y remédier.

3.7. Auteurs-clés.

Nous finirons cette revue de la littérature par une référence à six auteurs-clés de dont la lecture à un moment ou un autre de notre recherche nous a permis d'affiner notre réflexion sur les dynamiques en cours dans le Nord de l'Uruguay, ou tout simplement mieux comprendre et interpréter ce qui se passe devant nos yeux.

- **Hebert Simon**, Prix Nobel d'économie en 1978, fondateur de l'intelligence artificielle et lanceur du concept de rationalité limitée. Il a publié plusieurs tomes de *Models of Bounded Rationality* dans lequel il défend un développement théorique en lien avec la réalité. Sa thèse repose sur la hiérarchie des objectifs d'une entreprise qui conduit à la recherche de l'efficacité de l'ensemble plus qu'à celle d'une composante unitaire.

- **Silvio Funtowicz**, en collaboration avec Jérôme Ravetz a proposé une science post-normale en argumentant que face aux problèmes globaux et urgents comme ceux de l'écologie, la science expérimentale qui domine la pensée depuis la fin du XIX° a peu de chances de proposer des avancées intéressantes.

- **Jean-Louis Le Moigne** a proposé au début des années 90 la modélisation des systèmes complexes dans laquelle l'idée centrale est l'impossibilité de réunir toute l'information pour optimiser la décision qui passe donc par la discussion et l'information non exhaustive. Sa théorie du modèle global ou général comprenant trois sous-systèmes (opération, information et direction) peut être utilisée pour analyser toutes les organisations.

- **Francisco Varela** avec Humberto Maturana a proposé le concept de système autopoïèse dont l'évolution dépend de ses propres produits, et qui construit son autonomie en définissant son domaine d'interaction. Pour Varela, le système autonome est un système intelligent qui définit avec qui il interagit et ses interactions orientent sa propre évolution. Autonomie, intelligence et interaction sont différents aspects d'un même système.

❖ **Peter Checkland** a proposé la *Soft System Methodology* (SSM), ensemble de méthodes pour appuyer la prise de décision en utilisant des modèles ("*human activity systems*") comme déclencheurs de réflexion et de discussion.

❖ **Edgar Morin**. Ses réflexions sur les systèmes complexes ont de multiples applications. Il propose une vision systémique universelle considérant que la réflexion ne porte pas sur les objets mais sur les systèmes. Il différencie les systèmes autonomes de ceux qui sont influencés par leur environnement, même s'ils ne sont pas déterminés par celui-ci. Pour comprendre l'évolution, il faut analyser l'intérieur autant que l'extérieur du système, ce qui est essentiel dans notre approche considérant que dans un même contexte des exploitations d'élevage adoptent des stratégies différenciées menant à des résultats également différenciés.

Conclusion Chapitre 3.

En conclusion, ce chapitre présente un bref rappel des différentes idées qui structurent la pensée systémique. Résilience, vulnérabilité, adaptation, complexité sont les concepts mobilisés pour comprendre l'évolution du système gaucho et de ses sous-systèmes. Ils seront successivement mobilisés dans les chapitres suivants. Nous avons également traité des méthodes utilisées pour explorer cette évolution, que ce soit la modélisation, la simulation et la construction de scénarios.

Chapitre 4. Question & Hypothèses de Recherche.

Introduction.

S'appuyant sur le contexte agro-écologique et socio-économique du Nord de l'Uruguay, tel qu'il a été décrit dans les deux premiers chapitres, ainsi que sur la revue de la littérature sur les systèmes, la vulnérabilité et la résilience, présentée au troisième chapitre, notre thèse reconnait une triple question de recherche et deux hypothèses de recherche qui seront traitées dans les chapitres suivants.

4.1. La question.

Après son boom sur la scène internationale d'environ un siècle, des dernières décennies du XIX° à celles qui ont suivi la Seconde Guerre Mondiale, l'Uruguay, en particulier le Nord du pays reposant sur l'élevage, a connu une période de faible progression économique, des années 60 aux années 90, en même temps que l'ensemble de l'Amérique du Sud régressait d'un point de vue politique avec l'instauration de dictatures, en lien avec le conflit global Est-Ouest. Le retour progressif de la démocratie dans les années 80, la création du Mercosud, dont l'Uruguay accueille le siège, ainsi que la demande mondiale croissante en produits agricoles et alimentaires ont été l'occasion d'un nouveau boom économique de l'ensemble de la région. Notre question de recherche est triple : comment le système gaucho s'insère dans ces nouvelles dynamiques ? Quels sont les scénarios du futur ? Quelles mesures sont à prendre en termes de politique et d'action publique ?

4.2. 1ère Hypothèse.

Notre première hypothèse est : **les éleveurs trouvent leur intérêt dans la location de leurs terres à l'agriculture d'exportation**.

Les éleveurs gauchos du Nord de l'Uruguay sont confrontés à des combinaisons complexes de contraintes d'ordre social, sociétal, bioclimatique, technique, économique, en particulier de marché, mais aussi de budget familial, d'instauration de normes, etc. Pour diverses raisons, ils sont vulnérables et peu résilients, en d'autres termes peu ou mal armés pour faire face à ces combinaisons de contraintes, tant au niveau de leurs exploitations, qu'à l'échelle de leurs communautés et de leurs territoires. La location de terres à l'agriculture d'exportation du soja et de la cellulose apparaît comme une opportunité pour lever en partie ces contraintes et permettre aux exploitations de retrouver une dynamique positive.

4.3. 2ième Hypothèse.

Notre seconde hypothèse est : **le système gaucho a en lui les ressources nécessaires pour rebondir sur un nouveau cycle**.

Les racines de la société gaucha du Nord de l'Uruguay sont dans le processus d'adaptation au changement, en particulier au changement global dans lequel elle s'est construite en quatre siècles, même si la globalisation d'aujourd'hui n'a pas les mêmes formes que celles de la colonisation des Amériques du XVI° au XVIII°, de l'arrivée de la vapeur dans le transport maritime à la fin du XIX°, ou des crises économiques et des conflits qui ont jalonné le XX°. Les ressources nécessaires pour faire face et rebondir sur un nouveau cycle, c'est-à-dire pour réduire la vulnérabilité et augmenter la résilience du socio-écosystème gaucho, sont des mesures simples en accord avec les piliers de la société gaucha que sont un rapport particulier à la nature et à l'animal, une approche collective et intégrative à et de divers niveaux, de l'exploitation à la nation, ainsi que sa position stratégique au cœur du Mercosud, entre les deux géants de l'agro-exportation que sont le Brésil et l'Argentine.

Conclusion Chapitre 4.

Notre question et nos hypothèses de recherche porte sur la résilience du socio-écosystème gaucho, de son adaptation au nouveau contexte de changement global qui s'est progressivement mis en place au cours des deux dernières décennies et dont les facteurs les plus marquants sont la globalisation de l'économie, la prise de conscience du changement climatique et les nouvelles demandes sociales et sociétales, en partie celles émanant des jeunes.

Chapitre 5. Matériels & Méthodes.

Introduction.

Ce chapitre Matériels & Méthodes démarrera par une présentation de notre région d'études, le Nord de l'Uruguay. On devrait plus parler de zone d'études englobant les départements localisés au nord de l'Uruguay sans véritable limite naturelle, en dehors du Rio Negro au sud et des frontières brésilienne et argentine au nord et à l'ouest.

Ensuite nous aborderons le contexte personnel et institutionnel important car il justifie en grande partie le choix des outils et méthodes retenues, ainsi que la stratégie d'ensemble de la recherche conduite, de la définition de la question de recherche à la présentation de la conclusion et des recommandations.

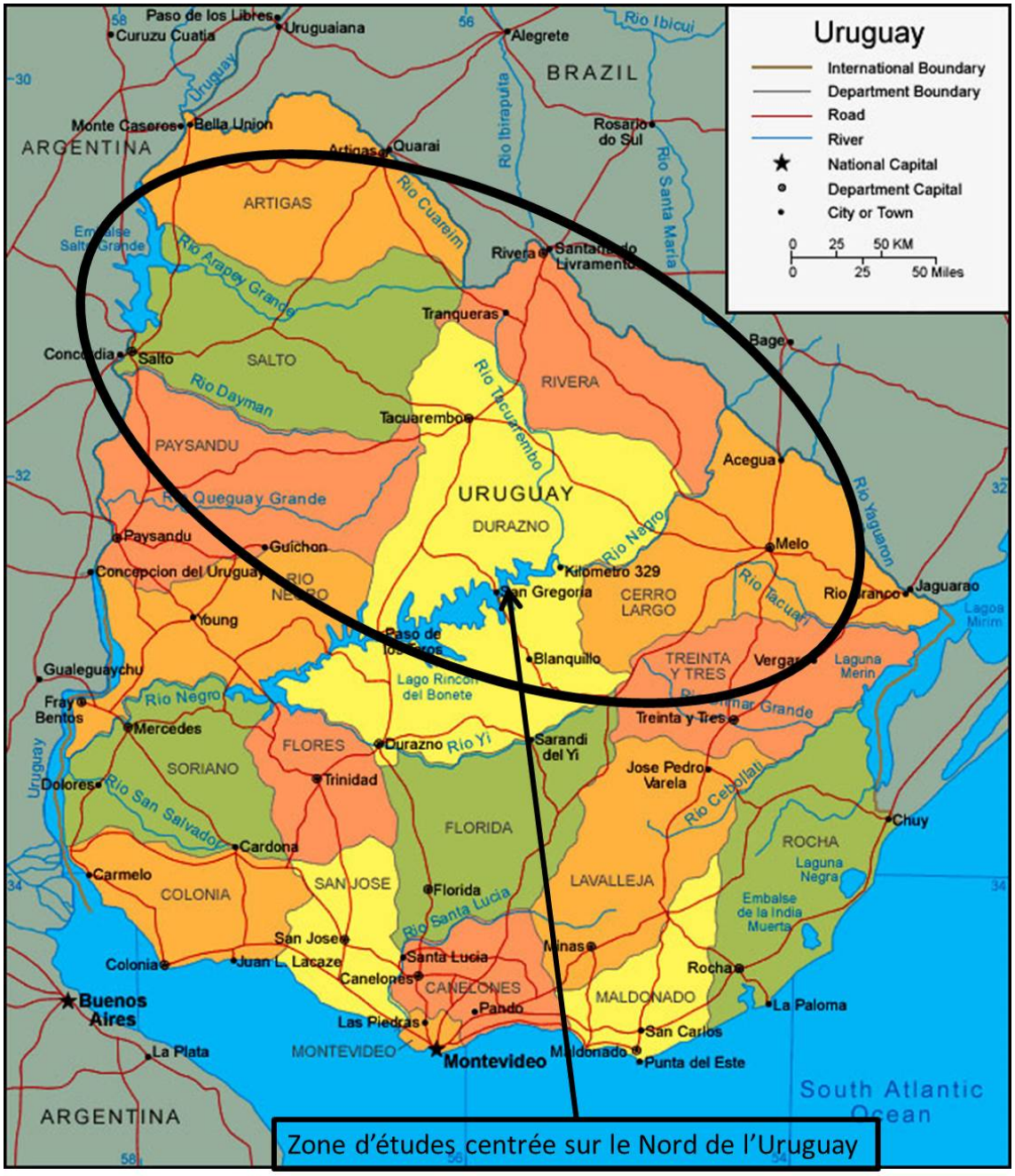
Enfin nous présenterons successivement les actions de recherche mises en œuvre en différenciant celles menées de manière personnelle pour accroître ma propre connaissance de ma région et des processus s'y déroulant, de celles conduites en groupes, au cours des divers ateliers et actions de formation et de développement, plus orientées vers le partage de connaissances individuelles et la construction de nouvelles connaissances.

5.1. La région d'études : le Nord de l'Uruguay.

Comme cela a été mentionné précédemment, notamment par les cartes des Figures 1 et 2, le Nord de l'Uruguay comme tout le pays se trouve dans la zone agro-écologique appelée Pampa ou Campos. Le paysage est constitué de savanes subtropicales, principalement herbeuses, entrecoupées de bois et bosquets (Evia & Gudynas, 2000) et traversées par de nombreux ruisseaux et rivières. La topographie de la Pampa uruguayenne est ondulée, ce qui la différencie de la Pampa argentine qui est beaucoup plus plate. La pluviométrie annuelle est supérieure à 1000 m.

Le Nord de l'Uruguay sensu stricto comprend les trois départements Tacuarembó, Rivera et Cerro Largo, sur les 19 que compte l'Uruguay (Figure 30). Ces trois départements s'étendent sur 39190 km², ce qui correspond à 22% de la superficie nationale. Notons que la zone d'études empiète sur les départements de Salto, Paysandú et Artigas, en particulier leurs franges orientales dont l'écosystème est similaire à celui de la région Nord et dont le paysage est composé de vastes prairies naturelles sur un relief légèrement ondulé avec quelques dômes, appelés *cerro*, et escarpements d'origine fluviale, notamment à proximité de Tacuarembó.

Figure 30. Localisation de la zone d'études au Nord de l'Uruguay



La partie orientale de la zone d'études est localisée sur trois formations géomorphologiques : *Yaguari, Pelíticos grises, San Gregorio – Tres Islas*. Le type de sol est ainsi très variable allant de sols très profonds et de grande fertilité naturelle jusqu'à des sols légers, superficiels et de faible fertilité. La végétation dominante est de type herbacé avec une très grande diversité d'espèces fourragères faisant de la Pampa un des écosystèmes les plus riches en termes de biodiversité végétale. La structure des sols les rend propices à tout type d'agriculture, et pas seulement à l'élevage, en particulier aux plantations forestières, d'autant

plus qu'ils disposent d'une réserve en eau importantes constituée de nappes phréatiques abondantes à faible profondeur. Les plaines basses et inondables à l'époque des pluies, car recueillant les écoulements, sont également bien adaptées à la riziculture que viennent pratiquer des Gauchos brésiliens depuis près d'un siècle.

La zone occidentale de la région d'études est couverte de prairies entrecoupées de collines tabulaires dont les plateaux et les pentes se caractérisent par des affleurements basaltiques caractéristiques de la formation géologique *Arapey*. Les parties sableuses sont liées à la formation géologique plus ancienne de *Tacuarembó* dont les sols sableux et profonds présentent une acidité élevée (Millot *et al*., 1987) . Contrairement à la partie orientale, sa production fourragère est mal distribuée au long de l'année. Elle se concentre au printemps et en été, et peut présenter un sérieux déficit en hiver.

D'un point de vue social, d'après le recensement effectué il y a une dizaine d'années par l'Institut National des Statistiques (INE, 2004), la population de la région serait de l'ordre de 281 000 personnes, ce qui correspondrait à environ 8,7% de la population nationale qui était à l'époque de 3,24 millions d'habitants. On en déduit une densité démographique voisine de 7 habitants par km², ce qui est très faible. Toutefois, ce niveau de densité de population ne signifie pas grand-chose dans la mesure où la population se concentre essentiellement dans les centre urbains que sont Tacuarembó et Rivera et Cerro Largo pour le Nord, et ceux de Salto, Paysandú et Artigas pour l'Est. La zone rurale autrefois contrôlée par les communautés, ressemble plus aujourd'hui à un désert humain avec juste quelques hameaux constitués chacun de quelques maisons dans lesquelles vivent très souvent des célibataires ou des couples âgés dont les enfants sont partis. Car c'est bien dans l'éducation des enfants, et dans une moindre mesure l'accès à la santé que se situe un des raisons du dépeuplement des campagnes, comme le montre bien le projet MESAS (*Mesas de Desarrollo Territorial*, projet franco-uruguayen du programme ECOS).

L'élevage a été et est encore l'activité traditionnelle sur l'ensemble des prairies du Nord de l'Uruguay. L'alimentation des troupeaux est à l'herbe toute l'année avec les spécificités mentionnées à prendre en compte sur les sols de basalte. Le développement des plantations de pins et d'eucalyptus à partir du début de la décennie 90 a profondément modifié le contexte, d'autant plus que l'arrivée des groupes forestiers s'est couplée de l'installation d'usines et la création d'emplois directs et de services à proximité des centres urbains. La dynamique en cours a de surcroît favorisé l'implantation d'autres acteurs agricoles et agro-industriels, surtout pour la production de soja (Glycine max), autant attirés par l'opportunité foncière et agronomique de développer leurs business que par son environnement humain, notamment en termes de qualification, économique et institutionnel.

5.2. Le contexte personnel et institutionnel de la recherche.

Cette thèse est le fruit d'un ensemble de circonstances concernant à la fois ma propre vie de Gaucho, celle de ma famille, celle de ma société, celle de mon institution et de son partenariat, concours de circonstances dont nous allons tenter de montrer les grandes lignes tant elles expliquent à la fois l'objectif de la thèse, la manière dont elle a été conduite et les diverses péripéties rencontrées.

5.2.1. Ma vie dans le pays gaucho.

Mes racines plongent dans le système gaucho. J'ai grandi dedans. Je gère depuis le décès de mon père la terre d'élevage que le grand-père de mon grand-père avait obtenu aux alentours 1870 et qui est depuis gérée par ma famille, c'est-à-dire près de 150 ans. J'y ai occupé à peu près tous postes et exercées toutes les fonctions, de simple Gaucho gardien de troupeau pendant mes vacances à manager que je suis aujourd'hui, en passant par vétérinaire, réparateur de clôtures et cuisinier. J'ai gardé de ces expériences une passion pour le monde rural, l'élevage en particulier.

Tout en suivant un parcours scolaire classique, je travaillais à la ferme aux côtés de mon père et de mon grand-père, surtout les weekends et pendant les vacances. Puis j'ai suivi des études de vétérinaire. Rien de très original pour un jeune Gaucho de ma génération, issu du monde rural, faisant des études, que de devenir vétérinaire ou agronome-zootechnicien, que je suis aussi devenu une fois finies mes études de vétérinaires achevées afin de mieux saisir les différentes facettes de la production d'élevage. J'ai donc fait un premier troisième cycle universitaire (master) en zootechnie et alimentation animale. L'élevage est ainsi devenu mon secteur d'activités, mais également une grande partie de mon temps libre passé sur la ferme, avec mon épouse, également vétérinaire et gaucha. Même si la vie l'a guidée loin de sa formation initiale, nous partageons cette passion pour les animaux.

D'un point de vue professionnel, j'ai testé divers domaines d'exercice de mes compétences de vétérinaire-zootechnicien avant de trouver ma voie dans l'appui et le conseil aux éleveurs, notamment en ce qui concerne la Recherche & Développement. Tout au long de la décennie 90, j'ai ainsi été vétérinaire-praticien, un temps fournisseur en intrants pour l'élevage, gestionnaire d'un haras pendant cinq ans, administrateur d'un feed-lot (à l'époque considéré comme grand, mais aujourd'hui petit comparé aux autres) durant deux années, différentes activités qui m'ont permis d'accompagner l'évolution de ma société de divers postes d'observation stratégiques. Aussi, mon entrée à l'*Institut Plan Agropecuario* (IPA) en 1999, et que je dirige aujourd'hui, j'ai rapidement pris conscience, tout comme mes collègues, que le système gaucho était en train de changer, et que ce changement n'était à nul autre pareil car il touchait les valeurs les plus profondément ancrées dans notre société, à savoir l'activité

d'élevage pastoral de moins en moins prisée par les jeunes, la vie de la communauté rurale progressivement délaissée par les familles gauchas au profit de la vie urbaine et le rapport à la nature, plus récemment fortement remis en cause par l'impact environnemental de la rumination.

En effet, l'élevage serait responsable d'environ un cinquième (18%) des gaz à effet de serre, à l'origine du réchauffement climatique, notamment les troupeaux de ruminants de l'élevage extensif tel qu'il est pratiqué dans la Pampa (Steinfeld *et al.*, 2006). Cet ouvrage de la FAO (*Food & Agriculture Organization*), intitulé *Livestock's Long Shadow*, n'a pas eu en Uruguay le même impact qu'en Europe car il est difficile à une société comme la nôtre de lui faire comprendre que ce qu'elle trouve de plus naturel au monde soit un des principaux destructeurs de cette même nature. Toutefois, l'idée a fait son chemin en Uruguay, l'économie globale s'est chargée de diffuser les nouvelles normes environnementales de la production d'élevage, et les politiques publiques ont accompagné le processus en faisant en sorte que ces normes soient appliquées. A partir du début de cette décennie, l'Uruguay a tenté d'une part d'évaluer et mieux connaître son réel impact environnemental, mais aussi d'avoir un regard critique sur les résultats de la FAO (Acosta, 2011), tout en mettant dans la balance sa production d'énergie entièrement renouvelable car hydraulique en provenance des barrages.

Parallèlement, ma fréquentation du monde de la recherche, en particulier ma participation au projet ANR (Agence Nationale de la Recherche, France) *TRANS* sur les transformations du monde de l'élevage, et au projet IAI-NSF (Inter-American Institute – National Science Fundation) *SCENARIOS*, sur lesquels nous reviendrons, menés en partenariat avec le Cirad et l'Inra et plusieurs autres institutions sud et nord-américaines dans la seconde moitié des années 2000, c'est-à-dire au début du boom du soja en Uruguay, m'ont conduit à vouloir à la fois formaliser mes propres connaissances sur les dynamiques en cours dans mon propre monde et apporter ma contribution de Gaucho et spécialiste de l'élevage à l'effort de recherche conduit. J'ai pour cela suivi le master recherche sur les Humanités à l'Université de Rennes 2 afin d'enrichir mes outils d'analyse en science humaines et sociales, avant de m'engager dans cette thèse.

5.2.2. Le contexte institutionnel.

L'*Institut Plan Agropecuario* (IPA) ou *Institut d'Agriculture-Elevage* est une institution d'appui, de conseil et de formation pour l'élevage en Uruguay, un peu à la manière de l'institut de l'Elevage en France (*Idele*). Employant une trentaine de cadres agronomes-zootechniciens et vétérinaires, appuyé par un staff technico-administratif, IPA a à sa tête un conseil

d'administration composé de représentants du secteur public, privé et associatif du monde de l'élevage. Il est organisé en bureaux régionaux regroupant deux à trois cadres en charge des activités sur un ou deux départements.

A la fois très proche des instances nationales de gouvernance (Ministères, notamment le *Ministère de l'Elevage de l'Agriculture et de la Pêche* – MGAP et le *Ministère de l'Environnement* ; *Institut National de la Viande* (INAC) et des institutions socioprofessionnelles, IPA participe à l'élaboration des politiques agricoles en particulier pour ce qui est du secteur de l'élevage. Il conduit aussi des actions en tant que mandaté par ces instances.

Dans le même temps, IPA entretient des relations étroites avec la recherche agronomique (INIA – *Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria*) et l'Université de la République, unique université publique en Uruguay regroupant près de 110000 étudiants, dont une Faculté d'Agronomie de laquelle IPA est très proche. Le mode opératoire d'IPA repose sur des actions de formation professionnelle, de l'appui aux éleveurs, en particulier en zootechnie et médecine vétérinaire, du conseil en milieu rural par sa participation à diverses actions collectives. Il conduit également des projets de recherche, généralement en partenariat national et international sur lequels nous reviendrons dans la prochaine session.

IPA est un acteur central de l'élevage en Uruguay, dont nous avons pu saisir les diverses facettes depuis mon embauche à la fin des années 90, mais également auparavant. A cheval à la fois entre la recherche et l'appui au monde de l'élevage, entre la formation universitaire et la formation professionnelle des éleveurs, IPA s'est lancé au milieu des années 2000 dans un programme de formation de ses cadres, programme dont j'ai bénéficié pour mon second master dans un premier temps, puis de ce doctorat.

5.3. Les projets de recherche partenaires de la thèse.

Nous adopterons une présentation chronologique des projets de recherche qui ont, à un moment ou un autre, contribué à notre thèse et pour lesquels celle-ci est donc redevable. Selon les cas, ces projets ont interféré avec la thèse, de l'idée initiale à la rédaction du document final en passant par la formulation de la question et des hypothèses de recherche, la construction et l'application des outils et méthodes de collecte de l'information et de l'analyse des données. Seront ainsi présentés successivement les projets TRANS, *SCENARIOS*, PIC dans ses deux phases (PIC1 et PIC2), *BIOFUELS*, MOUVE, SEQUIA, et le projet New-Zealand - Uruguay. Nous ne présenterons pas l'ensemble de ces différents projets, mais seulement les actions qui sont en lien avec notre thèse.

5.3.1. TRANS.

TRANS, tout comme MOUVE est un projet de recherche financé par l'*Agence Nationale de la Recherche* (ANR, France), conduit de 2006 à 2009. TRANS, acronyme de Transformations de l'élevage visait à décrire, comprendre, modéliser et analyser de manière comparative les dynamiques de l'élevage dans diverses régions d'élevage du monde (France, Sénégal, Vietnam, Brésil, Argentine, Uruguay). TRANS a eu un rôle fondateur de notre thèse. En effet, l'idée de la thèse a surgi au cours d'un atelier réunissant une trentaine de participants européens et latino-américains, mené en juillet 2006, une première semaine en Argentine, puis dans la foulée une seconde semaine en Uruguay, comportant des séances d'échanges en salle et des phases de terrains pour des entrevues auprès d'acteurs locaux de l'élevage. La spécificité de la dynamique du monde rural au Nord de l'Uruguay par rapport aux dynamiques en cours en Argentine, au Brésil et en Europe nous a conduit à essayer de mieux comprendre les raisons de cette spécificité. C'est dans le cadre de TRANS qu'a été initié le suivi d'exploitations qui s'est prolongé une fois le projet achevé.

5.3.2. Scenarios.

Le projet *SCENARIOS*, financé par IAI (*Inter-American Institute for Global Change Research*) sur des fonds de NSF (*National Science Foundation*), mené de 2007 à 2009, visait à construire une méthode pour mieux comprendre comment les acteurs locaux élaborent leurs scénarios du futur, à partir de quelles connaissances et de quels savoirs locaux. La recherche a été conduite dans le Nord de l'Uruguay, puis à Huaraz dans les Andes péruviennes autour du Parc du Huascaran, sur la Transamazonienne au Brésil, à Change Island, Newfoundland dans l'Est canadien et à Special Areas, Alberta dans l'Ouest canadien et Nord-Ouest des Etats Unis. Des détails sur la préparation, le contenu, le déroulé et l'analyse des ateliers entre chercheurs et acteurs locaux de l'élevage seront donnés dans la prochaine session. L'atelier uruguayen du projet *SCENARIOS* nous a clairement montré les représentations contrastées qu'avaient les éleveurs d'une même réalité, mais vécue différemment, ainsi que la différence de point de vue entre les chercheurs, et d'une manière générale l'encadrement des éleveurs et les éleveurs eux-mêmes. A partir de cette époque, la réalité de l'élevage dans la Nord de l'Uruguay est devenue plurielle à nos yeux, et cela au sein d'une même communauté, parfois au sein de la même exploitation, a fortiori quasiment dans deux territoires distincts. Par ailleurs, la méthode LKS pour "*Local Knowledge Scenarios"* a été élaborée, et cela dès l'atelier réalisé en Uruguay. Nous l'appliquons depuis dans nos activités, ainsi que quelques autres participants du projet.

5.3.3. PIC – Programme Intégrant les Connaissances.

Logiquement placé dans la suite de TRANS et de Scenarios, le projet PIC visait comme son nom l'indique à présenter et débattre afin de les intégrer les différentes connaissances disponibles sur un thème. Développé en deux temps, PIC1 et PIC2, le projet PIC était propre à l'Uruguay.

Il s'est traduit par une vingtaine d'ateliers participatifs conduits dans différentes communautés du Nord de l'Uruguay, sur des thèmes touchant l'élevage et pour lesquels il y avait une demande forte de la part des éleveurs. Sur financement de l'INIA et mené en partenariat avec l'Université de la République, en particulier les Facultés d'Agronomie et d'Informatique, le projet PIC1 a été l'un des premiers projets en Uruguay où la modélisation multi-agent s'est imposée comme outil de partage de connaissance individuelle et de construction de connaissance collective. Les principaux résultats du projet PIC1, et surtout ceux de sa seconde phase PIC2 seront présentés dans le chapitre 11, troisième chapitre de la discussion.

5.3.4. *BIOFUELS.*

Le projet *BIOFUELS* ou Biocarburants a été financé par IAI (*Inter-American Institute for Global Change Research*) sur fonds de IDRC (*International Development Research Center, Canada*). Ce projet mené à partir de 2009 et pendant deux années, à l'échelle régionale du bassin du Rio del Plata (Argentine, Bolivie, Brésil, Paraguay et Uruguay) visait à décrire et comprendre la dynamique des biocarburants dans cette vaste région, un des principaux greniers de la planète, et d'en qualifier, quand possible quantifier, les impacts sur l'agriculture, l'environnement et la société, en particulier rurale.

Un des axes privilégié par cet ambitieux projet était le foncier, notamment comment la culture des biocarburants se développait sur les terres de l'agriculture familiale, cas de la culture de canne dans la zone tropicale (Brésil en tête, mais aussi Bolivie, Paraguay, Nord-Est de l'Argentine et un peu au Nord de l'Uruguay), du soja et des plantations d'arbres dans toute la région. C'est à l'occasion du kick-off meeting de ce projet que nous avons émis l'hypothèse que les agriculteurs familiaux avaient au moins autant intérêt à louer leurs terres, en particulier pour la culture de biocarburants, que l'agrobusiness du soja, de la canne-à-sucre et du bois avait des raisons de prendre de la terre en location. A partir de ce moment s'est formalisé mon projet de thèse.

5.3.5. MOUVE.

Financé comme TRANS par l'ANR et comprenant à peu près les mêmes partenaires, tout au moins pour l'Uruguay, MOUVE a apporté deux innovations majeures dans l'analyse des dynamiques rurales en Uruguay. Il a tout d'abord étendu l'analyse à tous les acteurs de l'élevage et pas seulement aux éleveurs, ce qui a permis d'avoir les points de vue à l'échelle territoriale et donc d'en élargir la diversité. Il a ensuite mis l'accent sur l'intensification écologique vue comme une augmentation de la production et de la productivité de l'élevage concomitant à un moindre impact environnemental. Deux actions-clés du projet MOUVE seront présentées dans la session suivante. La première concerne un recensement des attentes sur l'élevage à base d'entrevues d'acteurs locaux, associé à un inventaire de la diversité des points de vue sur l'histoire, le présent et le futur de l'élevage dans la région de l'acteur. La seconde est un atelier au cours duquel ont été discuté les facteurs de changement et les scénarios du futur pour quatre exploitations typiques du Nord de l'Uruguay.

5.3.6. SEQUIA.

Le projet SEQUIA, sécheresse en espagnol, visait à mieux comprendre la gestion du risque climatique par les éleveurs du Nord de l'Uruguay. Comme le projet PIC il repose sur des ateliers participatifs menés au sein des communautés et sur la modélisation multi-agents comme outil de partage et discussion des connaissances individuelles des éleveurs en vue de la construction de connaissance commune et de pratiques pour affronter les épisodes de sécheresse à venir.

5.3.7. UFFIP - Le projet New Zealand – Uruguay.

Issu de la collaboration lancée dans le cadre de TRANS, le projet New Zealand – Uruguay a été conçu pour améliorer la productivité des élevages familieux à partir d'une meilleure connaissance et évaluation des pratiques, de leurs performances et un effort particulier sur la construction d'innovations et leur transfert auprès des élevages. Un suivi technico-économique de quinze exploitations a été lancé à cet effet sous la responsabilité de IPA.

5.3.8. MESAS.

Le projet MESAS pour *Mesas de Desarrollo Territorial* (Comité de Développement Territorial) vise à comprendre l'origine, la mise en œuvre, les activités, le mode de fonctionnement, les résultats obtenus et l'évaluation des Comité de Développement Territorial mise en place en milieu rural sur initiative du Ministère de l'Elevage afin de mieux prendre en compte les attentes des communautés et des familles, de discuter et amender les futurs projets de

politique publique, d'avoir une meilleure coordination entre les acteurs locaux et la population rurale. L'apport du projet MESAS à notre thèse se situe aux niveaux communautaire et territorial avec des apports d'acteurs locaux, qui ne sont pas forcément en lien direct avec l'élevage mais qui participent directement ou indirectement à la gouvernance locale des communautés et territoires, et qui donc interfèrent avec l'activité d'élevage et l'évolution du contexte de l'élevage dans le Nord de l'Uruguay.

5.4. Les principales actions de recherche de la thèse.

Tout d'abord, rappelons que quasiment toutes les actions ont été mises en œuvre dans un cadre interdisciplinaire. En effet, la plupart des recherches conduites en Uruguay jusqu'au début du XXI° étaient surtout disciplinaires alors que les sujets de recherche étaient presque tous par définition de nature interdisciplinaire. C'est ainsi que dans le domaine des productions agricoles, en particulier d'élevage, les données considérées comme importantes étaient d'ordre physico-économiques, alors qu'on sait pertinent que les facteurs sociaux, culturels, politiques sont au moins aussi importants dans le choix des éleveurs (Malaquin, 2010). Il est donc clair qu'une approche interdisciplinaire s'est rapidement imposée pour comprendre la complexité des exploitations, de leurs trajectoires et du contexte dans lequel elles évoluaient. Toujours dans le domaine de la complexité, la prise de décision ne se fait pas exclusivement sur des critères technico-économiques ou sociaux ou politiques ou autres. C'est bien l'ensemble des critères qui interfèrent selon des combinaisons différentes dans le temps et dans l'espace, combinaisons qui peuvent paraître contradictoires à l'œil ne maitrisant pas l'ensemble des facteurs de décision. On retrouve ici la complexité du système selon les propos de Dilon (1976). De plus, nous rappelle la nécessaire prise en compte de la diversité de point de vue sur un même système, diversité en lien avec la diversité de la construction de connaissance et des tenants de ces points de vue, ce qui renforce le choix d'une approche interdisciplinaire, voir transdisciplinaire dans la mesure où il s'agit de produire de nouvelles connaissances sur le même objet d'études, à savoir l'exploitation d'élevage et sa dynamique dans son contexte, à partir d'une méthode commune, en particulier dans le cas des ateliers participatifs (Morales, H. 2010).

Nous présenterons successivement les ateliers participatifs avec comme référence celui du projet *SCENARIOS* qui nous a permis de saisir la diversité des points de vue sur l'élevage dans le Nord de l'Uruguay. Nous poursuivrons par les méthodes d'enquêtes avec comme exemple l'inventaire des attentes sur l'élevage mené dans le cadre du projet MOUVE. Nous continuerons par les méthodes de suivi d'exploitation d'élevage mises en œuvre dans quasiment tous les projets, notamment dans le projet New Zealand – Uruguay. Dans le

temps suivant, nous exposerons les grande lignes des ateliers de recherche à partir de celui de MOUVE, semblables à ceux menés dans PIC. Enfin, nous parlerons de l'analyse des comités de développement territorial qui sont notre référence de l'activité à l'échelle communautaire et territoriale.

5.4.1. Ateliers participatifs sur les savoirs locaux en élevage.

Mené sur trois jours dans un hôtel de la station thermale de Dayman situé proche de la ville de Salto dans le Nord de l'Uruguay, l'atelier du projet *SCENARIOS* visait à jeter les bases d'une méthode d'analyse de la construction des scénarios du futur par les propres acteurs locaux. Il a réuni près d'une centaine d'éleveurs du Nord de l'Uruguay autour de l'équipe du projet composé d'une trentaine de conseillers ruraux, techniciens d'élevage, enseignants et chercheurs.

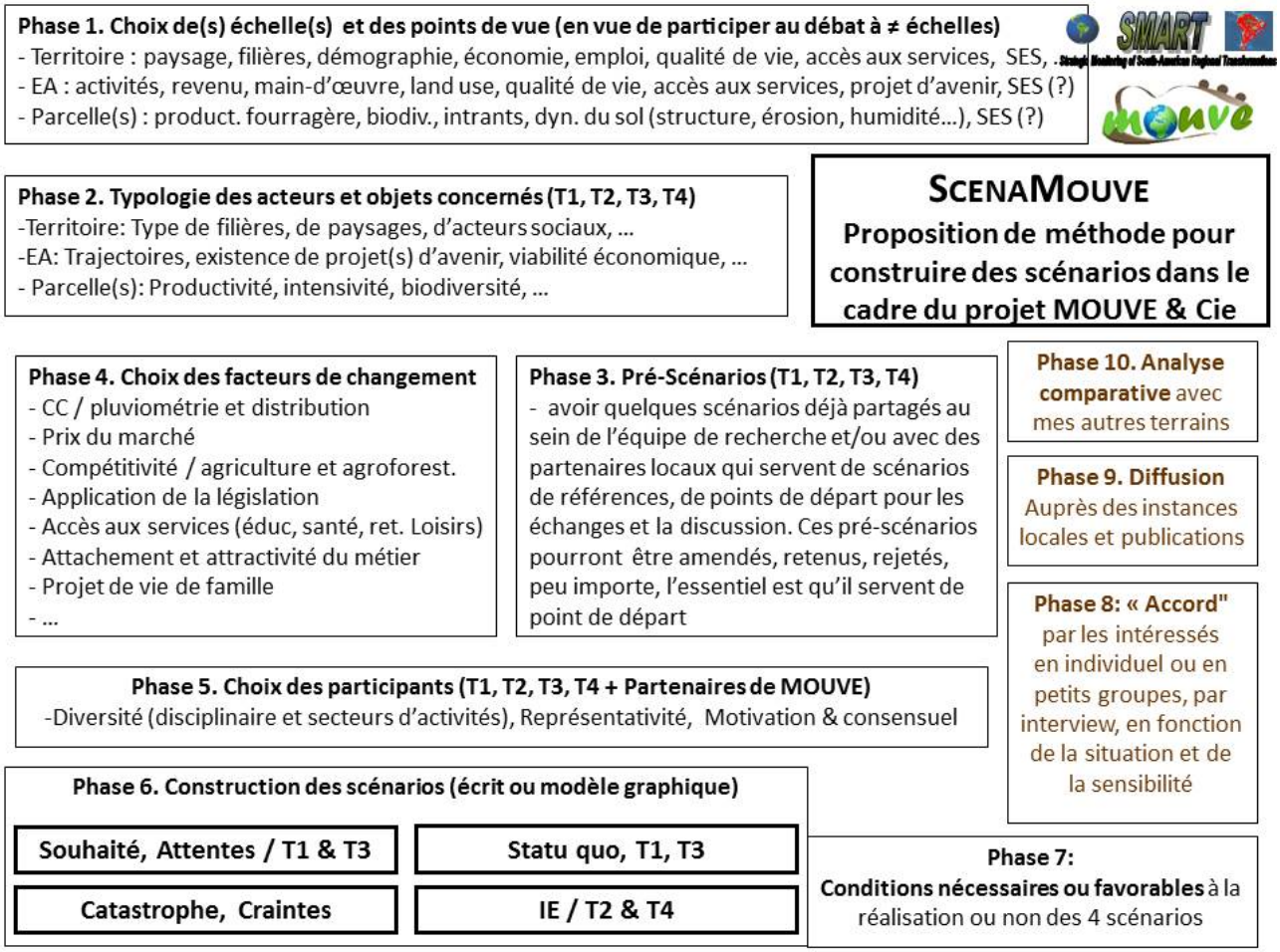
Le premier jour a été consacré à (i) bien partager les objectifs de la recherche au sein de l'équipe du projet, afin que tous aillent dans le même sens, (ii) discuter les points de vue et représentations préalables de chacun de l'équipe de recherche, histoire de voir ce qu'a priori il y avait déjà de commun et de différent au sein de l'équipe du projet, et (iii) définir la dynamique à adopter le second jour vis-à-vis des éleveurs invités à participer. Le second jour a ainsi démarré par une séance plénière avec la centaine d'éleveurs. Elle a été suivie de deux phases de travail en groupes suivies chacune d'une séance plénière afin de présenter, partager et discuter les résultats de chacun des groupes. Le troisième jour a été consacré au débriefing de la deuxième journée et à la finalisation d'un premier draft de la méthode LKS (Local Knowledge Scenarios) comprenant dix étapes, et dont une version plus aboutie et en français est donnée à la Figure 31, version qui a été utilisée dans plusieurs projets de recherche et d'appui à l'élevage, dont MOUVE.

Un premier détail du déroulement de l'atelier montre bien la diversité des points de vue et représentations des différents acteurs de l'élevage, notamment entre les éleveurs et le monde de l'encadrement au sens large. Ainsi, lors du premier jour, un long débat a porté sur la nécessité d'une éventuelle typologie des éleveurs afin de constituer des groupes de travail homogènes pour la seconde journée. Face à l'impossibilité d'un consensus sur les critères de la typologie, nous avons demandé le lendemain aux éleveurs de se répartir en 4-5 groupes homogènes, ce qu'ils ont fait eux-mêmes en moins d'un quart d'heures.

Un second détail montre la diversité des points de vue au sein même de l'équipe de recherche sur les dynamiques en cours dans le Nord de l'Uruguay et les moteurs du changement. C'est ainsi que face à la version technico-économique des agronomes et vétérinaires mettant en avant les facteurs de changement tels que le marché, l'innovation, le

changement climatique, les spécialistes des sciences sociales avançaient e manière assez unanimes des facteurs de changement comme le rapport éleveur-technicien sur le temps long, l'attente des divers groupes d'acteurs, la demande sociétale, en particulier celles des jeunes, etc.

Figure 31. La méthode LKS (Local Knowledge Scenarios)



Un troisième fait de l'atelier a été, parallèlement à la discussion entre savoirs locaux et la production d'une connaissance partagée, la relative unanimité des tous les participants sur la nécessité d'aboutir à une ou plusieurs mesures de politiques publiques comme partie inhérente du processus de recherche. La présence de décideurs locaux à l'atelier a été déterminante pour acter que cette prise en compte devait dorénavant être systématiquement incluse dans tous les projets de recherche sur les dynamiques sociales afin d'éviter les recherches coupées de préoccupations des acteurs locaux.

5.4.2. Inventaire des attentes et représentations des acteurs locaux.

Cette action de recherche menée dans le cadre du projet MOUVE s'est déroulée sur une semaine en avril 2011 en Uruguay. L'objectif était un large inventaire de la connaissance et des attentes des acteurs locaux sur leur secteur de l'élevage et ses relations avec l'environnement.

En accord avec les autres terrains de recherche du projet MOUVE, les six groupes suivants d'acteurs locaux ont été identifiés afin de cerner de manière la plus exhaustive possibles les différents points de vue sur le secteur de l'élevage :

- éleveurs avec deux sous-groupes, les agriculteurs familiaux et les entreprises d'élevage ;
- les acteurs des filières animales : commerçants en animaux et en intrants, managers et employés des agro-industries, leaders et membres de coopératives … ;
- les agents de la Profession tels que les techniciens, conseillers agricoles, leaders des syndicats et associations, enseignants, chercheurs, etc. ;
- les agents territoriaux en charge de l'élaboration et l'application des politiques publiques ;
- les acteurs des autres secteurs que l'élevage, notamment dans le cas de l'Uruguay ceux de l'agriculture et de la forêt ;
- les représentants de l'environnement, en particulier les leaders et membres des associations environnementales.

Pour chacune des personnes interviewées dans les six groupes, nous souhaitions obtenir leurs réponses aux six questions suivantes :

- Passé et situation actuelle de l'élevage dans le territoire
- Principales étapes, seuils et principaux facteurs de changement
- Futur de l'élevage dans le territoire
- Débats et conflits sur l'élevage dans le territoire
- Différence entre ce territoire et les territoires voisins et autres plus lointains
- Interactions Elevage – Environnement, surtout la remise en cause de l'élevage à l'herbe pour son impact environnemental.

De plus, afin de mieux prendre en compte la dimension territoriale des attentes des acteurs locaux, et donc de leurs réponses, quatre sites d'études contrastés ont été définis, correspondant chacun à un département ou groupes de départements du Nord de l'Uruguay : 1. Tacuarembó et Rivera, 2. Paysandú, 3. Salto et Artigas, 4. Rio Negro et Flores.

Dans chacun des quatre territoires, les entrevues ont été conduites par une équipe de recherche composée de 4-5 personnes, en prenant soin de respecter dans chaque équipe la diversité des disciplines, des secteurs d'activités et des origines géographiques. C'est ainsi que chaque équipe était composée de deux ou trois Uruguayen(e)s, un autre sud-américain (Argentin ou Brésilien) et un autre en provenance d'une autre région du monde. Deux ou trois membres étaient écologues, agronomes, zootechniciens ou vétérinaires, les deux autres étaient formés en sciences sociales (sociologie, anthropologie, géographie et économie). Au moins un ou deux membres venait du secteur académique (recherche et/ou enseignement), un ou deux autres du secteur de l'extension et un du secteur de la gouvernance territoriale et des politiques publiques.

Chacune des équipes a mené de sept à dix entrevues, au moins une avec chacun des six groupes d'acteurs locaux. Les personnes interviewées avaient été identifiées au préalable par l'équipe locale. Les entrevues duraient environ deux heures et étaient éventuellement suivies d'une visite du lieu d'activité de l'acteur local, la ferme dans le cas d'un éleveur, la structure dans le cadre d'une coopérative ou agro-industrie, … visite au cours de laquelle se poursuivait le recueil d'informations. Une fois l'entrevue finie, l'équipe se réunissait et rédigeait un rapport sur les réponses de la personne interviewée aux six questions posées. L'ensemble de ces rapports constitue la banque de données de cette action de recherche. Ils figurent en annexe.

Une fois toutes les entrevues terminées et les rapports rédigés, une première analyse a été réalisée par chacune des équipes pour son territoire. Puis une seconde analyse a été effectuée en croisant les résultats des quatre territoires, par l'ensemble des équipes réunies. Les résultats de chaque équipe ont ainsi présentés, discutés puis intégrés en plénier. Enfin un draft de publication a été construit en commun et le résumé a été soumis aux CIEA2011. Une nouvelle analyse des rapports de recherche a été réalisée ultérieurement avec au moins un membre de chacune des équipes

5.4.3. Enquêtes, suivis et bilans d'exploitations.

Tous les projets précédemment mentionnés comportent à un moment ou un autre de leur déroulement des enquêtes d'exploitations d'élevage, même les projets comme *SCENARIOS* ou *BIOFUELS* reposant sur des ateliers participatifs ont nécessité des entrevues ne serait-ce qu'en début de projet pour caler les types d'exploitations à prendre en compte. Nous parlerons principalement dans cette session de l'enquête menée auprès de quinze exploitations d'élevage, représentatives de la diversité du Nord de l'Uruguay en termes de surface, de mode de gestion et de stratégie vis-à-vis de la location de terre à l'agrobusiness

pour la culture des grains et/ou la plantation d'arbres pour le bois et la cellulose. Ces exploitations ont été suivies au cours des années suivantes.

Nous parlerons également des bilans d'exploitations réalisés dans le cadre des activités de IPA et qui servent de supports pour réunir, partager, discuter et former les éleveurs de diverses communautés d'une même région autour d'un ou plusieurs thèmes préalablement définis.

Dans tous les cas de figures, l'objectif est d'avoir des données sur l'histoire de l'exploitation, la famille et les conditions d'existence, les activités agricoles et non agricoles des membres de la famille, la structure foncière et de la main-d'œuvre, le fonctionnement des différentes activités, les objectifs de production et performances, les principales contraintes. Ces données sont collectées au cours de la première entrevue, éventuellement au cours d'une visite ultérieure, puis elles sont réactualisées au cours des passages suivants. Elles sont répertoriées dans une base de données et peuvent être également stockées directement dans l'exploitation, en particulier pour les données relativement aux activités agricoles.

L'analyse des données permet d'évaluer les différences entre les exploitations, et surtout les dynamiques au cours du temps, à plus fortes raisons quand le suivi est pluriannuel. On accompagne ainsi les modifications d'objectifs et de stratégies des exploitants et/ou de leurs familles en lien avec des changements de la structure et/ou le fonctionnement des exploitations.

On constate que tous nos partenaires, tant en Amérique du Sud que dans le reste du Monde, en particulier en Europe, Amérique du Nord et Nouvelle Zélande/Australie, les exploitations suivies sont quasiment toujours bien connues des conseillers car elles ont un rôle de fermes de références pour mener des actions de formation auprès des éleveurs de la communauté et des communautés avoisinantes.

Par ailleurs les suivis et autres bilans d'exploitation permettent de quantifier avec précisions des paramètres, le plus souvent qualifiés lors d'entrevues, enquêtes ou ateliers (Osman *et al.*, 2015). Ces données quantitatives précises sont essentielles pour d'une part modéliser de manière plus fine les processus de production à l'échelle de l'exploitation (Morales, 2007 ; Dieguez *et al.*, 2012) et, d'autre part, de comparer, également de manière plus fine, la mise en œuvre et les performances de ces processus entre différentes exploitations. Le suivi apparaît ainsi un outil privilégié pour la constitution de références et donc d'un réseau de fermes de références à la manière de Pereira et al., (Jousseins *et al.,* 2015).

5.4.4. Atelier de recherche sur facteurs de changement et scénarios.

Cet atelier de recherche mené dans le cadre du projet MOUVE, a réuni en novembre 2014 environ 25 chercheurs et enseignants des institutions partenaires aux côtés d'agents du conseil aux exploitations, essentiellement de IPA. Notons dès à présent que près de la moitié des participants géraient une exploitation d'élevage, ce qui est fréquent en Uruguay dès qu'on réunit un groupe d'acteurs locaux en charge de l'appui à l'élevage (conseillers, techniciens, enseignants, chercheurs, décideurs, etc.). De plus, la grande majorité des participants avait à un moment ou un autre participer à la construction de politiques publiques d'élevage.

L'atelier visait dans un premier temps d'une première demi-journée, à discuter des facteurs de changement affectant le secteur de l'élevage dans le Nord de l'Uruguay, facteurs identifiés, qualifiés et quantifiés à partir des entrevues, suivis et ateliers mentionnés précédemment et conduits au cours des quatre années précédentes. La Figure 32 montre le tableau des facteurs de changement donné à chaque participant en début de séance, tableau qu'il devait remplir et argumenter à partir de sa propre connaissance des dynamiques en cours dans sa région, puis présenter et discuter avec les autres participants.

Figure 32. Les facteurs de changement à argumenter et discuter en atelier.

	↑	=	↓
Precios productos exportables			
Tierra dedicada a la agricultura y forestación			
Precio de la tierra			
Intensificación en ganadería			
Exigencias ambientales			
Frecuencia de las sequías			
Pluri-actividad de los productores			
Participación de los jóvenes en explotaciones			
Mano de obra asalariada			
Políticas públicas: servicios (E, Tel, salud, educación, etc)			

Dans un second temps initié à la fin de la première demi-journée, puis poursuivi au début de la seconde demi-journée, il s'agissait de construire des scénarios pour quatre exploitations agricoles que nous considérons comme représentatives de la région. Ces quatre exploitations construites pour l'atelier et dont nous nous servons pour la thèse, sont décrites au Chapitre 8. Elles correspondent à quatre exploitations réelles de la région, chacune d'elles représentatives d'un ou deux types d'exploitations. Elles ont été légèrement modifiées en réunissant quelques caractéristiques de deux ou trois exploitations réelles pour d'une part prendre en compte les paramètres qui nous paraissaient à priori important pour analyser les dynamiques en cours, notamment en ce qui concerne la composition de la famille et l'utilisation de la main-d'œuvre des jeunes, et d'autre part pour limiter les cas d'études à quatre.

Le troisième temps de l'atelier conduit dans la deuxième partie de l'après-midi a cherché à synthétiser les informations recueillies et discutées au cours des deux sessions précédentes, en vue de mieux définir des stratégies d'appui à l'élevage en termes de d'éléments de construction de nouvelles politiques publiques prenant en compte à la fois l'élevage, l'environnement et la société.

5.4.5. Analyse de la gouvernance à l'échelle des communautés.

Sur initiative des pouvoirs publics, se sont mis en place des comités de développement territorial (*Mesas de Desarrollo Rural - MDR*) dont l'objectif est à la fois de discuter l'application des mesures de politique publique à l'échelle locale, c'est-à-dire à un niveau supérieur à la communauté mais inférieur au département, et d'être une force de proposition pour les futures actions publiques. Ces comités réunissent des acteurs locaux reconnus comme porteurs d'enjeux et/ou représentants de diverses institutions associatives. Plusieurs MESAS ont été instaurées dans le Nord de l'Uruguay en lien avec la localisation et l'activité dominante des communautés.

Notre projet MESAS cherche à comprendre l'origine de ces comités, d'où viennent leurs membres, quelles sont leurs attentes et leurs stratégies à court moyen et long terme de leurs participations, puis en déterminer la structure, le fonctionnement, les fonctions et les résultats obtenus ou attendus.

Une attention particulière a été portée au passage du flambeau des membres les plus âgés des comités, souvent porteurs d'enjeux les plus anciens, habituellement rodés aux diverses sollicitations des pouvoirs publics, vers les nouveaux membres, généralement les plus jeunes qui trouvent dans ces comités un tremplin pour faire valoir leurs idées personnelles

et/ou collectives, celles de leurs coreligionnaires et éventuellement une opportunité pour s'insérer dans une carrière politique.

Comme déjà mentionné, l'apport du projet MESAS à notre thèse concerne le niveau local avec des acteurs locaux en lien ou non avec l'élevage, mais participant à la gouvernance locale. Il nous semble que ce sont dans ces comités que devraient être discutées les propositions de développement territorial auxquelles nous faisons référence dans le chapitre 11.

Conclusion Chapitre 5.

Notre recherche s'est donc positionnée à l'interface de plusieurs projets de recherche impliquant divers partenaires nationaux et internationaux pour lesquels l'un des enjeux concernait les dynamiques en cours dans le Nord de l'Uruguay. Au travers de ces projets nous avons pu mettre en place plusieurs actions complémentaires quant à la finalité et méthodes employées. Celles-ci nous ont permis d'explorer un large éventail d'outils propres à la recherche système (entrevues et enquêtes d'acteurs locaux, suivis d'activités, bilans d'exploitations) et à la modélisation (ateliers participatifs, de recherche, etc.). Par ailleurs, le fait d'avoir en partie grandi, puis travaillé dans la zone d'études nous a donné une relative bonne connaissance de la région, de ses hommes et femmes, de ses exploitations. Notre impression est que plus que de nous faire découvrir de nouvelles choses, ces outils et méthodes nous ont aidé à formaliser et affiner notre propre connaissance par petits ajustements successifs, mais ô combien valides et utile pour notre activité future.

Chapitre 6. Représentations Gauchas du Changement.

Introduction.

Dans ce premier chapitre des résultats, nous présenterons les diverses représentations des acteurs locaux sur le changement, leurs lectures des processus passés et en cours, leurs attentes, leurs craintes et leurs visions de l'avenir. Ces représentations sont principalement issues des entrevues menées en mars et avril 2011 auprès de personnes-ressources représentant les différents groupes d'acteurs locaux des cinq départements de Flores, Rio negro, Paysandú, Salto et Tacuarembó, comme cela a été expliqué dans la partie méthodologique. Nous commencerons par présenter leur histoire de l'élevage, puis ce qu'ils considèrent comme les grandes étapes et les facteurs du changement. Dans un second temps, nous analyserons les différentes représentations rencontrées au sein des départements, ainsi que les similitudes entre les principaux types d'acteurs interviewés. Puis nous traiterons de la relation Elevage – Environnement telle qu'elle est perçue par les Gauchos, prenant en compte la faible répercussion à l'échelle uruguayenne du profond bouleversement engendré ailleurs dans le monde des productions animales, par la connaissance de l'impact environnemental de l'élevage à l'herbe, principalement au travers des gaz à effet de serre. Nous verrons ensuite comment les acteurs locaux voient l'avenir des différentes activités agricoles dans leur région pour conclure sur les mesures d'action publique qui leur semblent les plus prioritaires.

6.1. Histoire, étapes et facteurs du changement.

En général, les acteurs interviewés caractérisent bien les grandes étapes de l'histoire récente de l'élevage en Uruguay, principalement les périodes de crise comme étant des débuts ou des fins de cycle, ou des ruptures. C'est ainsi que revient souvent dans les déclarations la sécheresse des années 1989/90, associée à la chute du prix de la laine annonçant la lente dépression du système lainier. Revient également aussi l'expansion des plantations des groupes forestiers dès le début de la décennie 90. Un autre exemple très souvent mentionné est l'endettement des producteurs au cours des années 90 à cause des prêts contractés lors de la décennie précédente dans l'objectif de moderniser et ainsi augmenter la productivité de leurs élevages, prêts dont l'impossibilité de rembourser à conduit bon nombre d'exploitants à vendre leurs terres et migrer vers les centres urbains à la recherche d'un emploi et d'une nouvelle vie en dehors du monde rural. Enfin, plus récemment, tous les acteurs mentionnent le développement de la production de grains pour

l'exportation avec d'une part l'arrivée des pools de siembra et d'autre part la mainmise générale des étrangers sur le monde agricole uruguayen.

Les acteurs citent sans difficulté particulière les étapes qu'il a lui-même connu ou de sa génération, cas de celles précédemment citées. Un jeune parle plus facilement de la première décennie du XXI°, alors qu'une personne âgée aura des références et donc parlera plus des étapes des années 80 et 90. D'une manière assez générale, les acteurs interviewés ont du mal à parler des époques plus anciennes, en dehors de ce qui est considérée comme la mémoire collective et que tout Uruguayen connaît, avec plus ou moins de détails. On peut ainsi citer comme mémoire collective, et donc construite à partir d'éléments communs, la clôture des propriétés à la fin du XIX°, le développement des abattoirs frigorifiques au début du XX°, les *cabañas* pour l'amélioration génétique et la mécanisation après la seconde guerre mondiale, et plus récemment, au cours des décennies 60 et 70, l'application du modèle néo-zélandais basé sur les prairies cultivés, souvent en rotation avec des grains.

D'une manière assez générale, les acteurs interviewés ont du mal à différencier un facteur de changement de l'ensemble des autres facteurs qui agissent de façon concomitante. A titre d'exemple, l'ensemble des outils d'information et de communication, tels que le téléphone mobile, la télévision, internet, les véhicules, etc., modifient de manière significative le travail en milieu rural, tant au sein de la propriété pour l'exploitant, sa main-d'œuvre et les salariés éventuels, que sur l'ensemble de la filière et des relations entre ses différents intervenants. Ce n'est pas spécialement le téléphone mobile, internet ou avoir une moto pour se déplacer qui a changé le système, mais bien l'ensemble agissant de concomitamment. Un autre exemple est l'exode rural tout au long de la seconde moitié du XX° qui reconnaît diverses origines produisant à la fois les mêmes effets et des effets différents selon les époques. De même, le marché international en Uruguay, en raison tant des variations prix à certaines époques que de leur non variation à d'autres époques, impacte de manière permanente les dynamiques rurales.

En conclusion, il y aurait un consensus entre les acteurs sur la succession de cycles avec des ruptures comme fin de cycle, et cela depuis la moitié du XX°. Jusqu'à la seconde mondiale, le système gaucho reposait sur des familles vivant en communautés rurales, associant cheptel bovin et ovin, et pour quelques-unes, installées sur les terres les plus fertiles, cultivant des grains en vue d'exportation sur le marché international. A partir de la décennie 60 et tout le long des années 70, quelques exploitants pionniers, appuyés par le secteur public, ont initié un cycle d'augmentation de la productivité au travers de la modernisation, plus particulièrement l'amélioration génétique et l'adoption de nouvelles technologies, notamment dans le domaine de l'alimentation et la reproduction. La chute lente mais permanente des prix agricoles a contraint l'ensemble des producteurs à suivre la voie

de ces pionniers afin de maintenir leurs niveaux de vie et aider en cela par les prêts proposés par les banques intéressées par l'opportunité d'entrer dans le monde rural duquel elles étaient absentes. Financée par les banques, la modernisation à grande échelle de l'élevage uruguayen était lancée, pour le plus grand plaisir des pouvoirs publics qui voyaient la perspective d'une augmentation des exportations et donc de son entrée de devises, sans parler d'un plus grand contrôle du monde rural de l'élevage.

Arriva la décennie 80 avec son lot de baisses des prix des produits agricoles. Les élevages s'en sont trouvés fragilisés, d'autant plus que leur endettement était élevé et qu'ils peinaient à rembourser leurs échéances. Dans ce contexte, la dollarisation de la dette associée à la crise du marché de la laine et la sécheresse de 1989-90 a ruiné de nombreux exploitants qui ont donc été contraints de vendre leurs terres et de migrer vers la ville. De plus, les premiers ruinés, et donc à partir étaient semble-t-il aussi les plus motivés pour moderniser leurs exploitations et ayant fait confiance au système. L'impact sur le monde de l'élevage a été dramatique, notamment sur les jeunes, dont certains avaient judicieusement anticipé l'échec, avaient investi dans des emplois en milieu urbain et/ou agro-industriels, et pour lesquels le monde rural, de surcroît celui de l'élevage était du passé et surtout sans avenir pour eux.

La décennie 90 avec le développement du secteur forestier des plantations, fortement appuyé par une politique publique incitative, a sauvé en partie le monde rural de la débâcle totale par d'une part l'achat à des prix corrects des terres mis en vente par les éleveurs ruinés et d'autre part en offrant des emplois aux ruraux dans les plantations et les usines implantées dans la région. Cette situation de crise chronique, voire de semi-agonie, perdura jusqu'à la crise financière de l'année 2002.

Les détails donnés lors des interviews sont beaucoup plus détaillés concernant la première décennie du 21ième siècle, vraisemblablement au moins autant en raison de la plus grande proximité des évènements que de leur importance. Selon les acteurs, à partir de 2003/04, le pays a connu une entrée en force d'acteurs économiques étrangers fortement capitalisés, principalement les groupes brésiliens qui ont acheté les abattoirs frigorifiques et les Argentins en implantant les pools de siembra. Ces derniers furent le moteur du développement de l'agriculture d'exportation, surtout le soja, et ont lancé une dynamique jamais connue par la production de grains en Uruguay. Les exemples sont frappants. Les professions d'agronomes ou de techniciens agricoles sont devenues parmi les plus prisées par les jeunes en Uruguay, alors que quelques années auparavant la faculté d'agronomie peinait à remplir ses classes, pensant même proposer une nouvelle formation seulement tous les deux ans. En 2010, le nombre de candidats est cinq à six fois supérieur au nombre de places offertes ! Un autre exemple donné est l'augmentation du prix de la terre qui a été multiplié par trois, puis cinq puis dix, en raison de la demande de terres d'abord par les pools

de siembra pour cultiver du soja, et dans une moindre mesure les groupes forestiers pour leurs plantations. L'impact sur l'élevage a été une nécessaire intensification, rendu obligatoire sur les terres les plus fertiles et en association avec la culture de grains. C'est ainsi que des feed-lots de plusieurs milliers, voire quelques dizaines de milliers de jeunes bovins ont vu le jour, permettant de libérer des terres pour la culture du soja d'exportation, en alternance avec des fourrages et des grains pour l'alimentation animale, et d'exportation pour les excédents. En seulement quelques années, ces feed-lots représentaient 10% des abattages, ce qui est considérable quand on sait que le marché tablait sur environ 2,2 millions de têtes annuellement abattues. Ces feed-lots n'ont rien à voir avec l'embouche herbagère traditionnelle pratiquée par les Gauchos.

L'intensification de l'élevage concerne aussi la période de faible production de la ressource herbagère. Ainsi est apparue et s'est développée la supplémentation au pâturage des troupeaux bovins à base de concentrés profitant des céréales et sous-produits agro-industriels, notamment les tourteaux, produits en Uruguay ou importés d'Argentine et du Paraguay.

Enfin, les acteurs interviewés voient très souvent la main des pouvoirs publics derrière le démarrage ou l'achèvement de nombreux cycles, tels que par exemple l'application du modèle néo-zélandais, la dollarisation de la dette dans les années 80, la politique forestière tout au long de la décennie 90, l'appui à l'agriculture familiale dans les années 2000, les exonérations fiscales et appuis logistiques aux pools de siembra et groupes forestiers, etc. Plusieurs acteurs pensent au renforcement de la politique environnementale dans les prochaines années.

Par ailleurs, l'assistance technique aux exploitants et d'une manière générale le conseil en milieu rural a fortement changé au cours des trois dernières décennies. Dans les années 80, elle dépendait encore essentiellement du secteur public. Elle a été privatisée dans les années 90. Depuis le début du nouveau millénaire, elle est de plus en plus contrôlée par l'agrobusiness.

6.2. Différences entre territoires et similitudes entre acteurs.

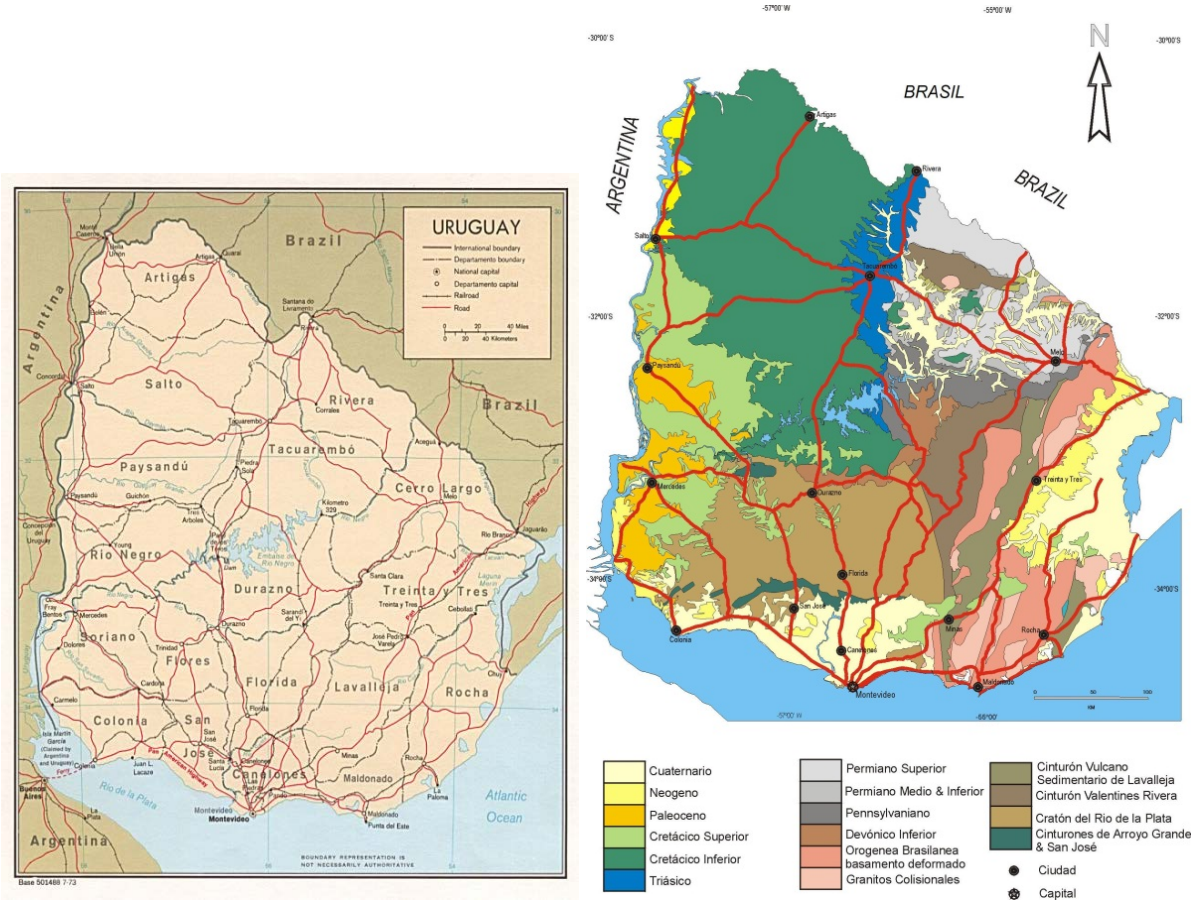
Les représentations que formulent les acteurs interviewés sur les dynamiques agraires actuelles dans leurs départements varient en fonction de la localisation et des conditions agro-climatiques de ces départements. En revanche, au sein d'un même département, la différence de représentation est faible entre les groupes d'acteurs. On peut donc en déduire qu'il y a une représentation commune des dynamiques dans chaque département, considéré comme un contexte agro-écologique et socio-économique différent des autres départements.

Cette perception départementale partagée peut être mise en relation, au moins en partie, avec la proximité de nos informateurs-clés, qui souvent participent aux mêmes entités de décision, aux mêmes arènes de négociation à l'échelle de leurs départements respectifs, et donc interfèrent fréquemment sur les dynamiques locales qui sont au cœur de l'actualité depuis de nombreuses années.

La question du sol revient dans les propos des personnes interviewées comme un des premiers critères de différenciation entre les départements. Il est intéressant de noter que ce critère est un de ceux qui ont marqué l'occupation du territoire de l'Uruguay comme cela a été mentionné dans le premier chapitre sur l'histoire de l'élevage en Uruguay. Deux autres critères majeurs, liés entre eux, sont la proximité d'un centre urbain et le réseau routier.

La combinaison ; représentée à la Figure 33, entre d'une part la carte administrative avec les routes, les rios et les centres urbains et, d'autre part, la carte de celle de l'aptitude des sols facilite la compréhension de ces différences de représentations départementales.

Figure 33. Juxtaposition des cartes administrative et d'aptitude des sols.



L’expansion de l’agrobusiness du soja concerne plus les départements de Flores et de Rio Negro pour les diverses raisons suivantes. Tout d’abord les sols sont considérés comme riches, c’est-à-dire fertiles et avec une bonne réserve d’eau, et adaptés à la culture des grains, notamment une mécanisation importante. Le réseau routier est dense, notamment autour des centres urbains, avec des routes en relativement bon état permettant la circulation des camions toute l’année. De plus l’accès aux ports est aisé, d’autant plus que ceux-ci sont proches, tant sur le rio Uruguay que sur la Rio del Plata. La densité démographique est plus importante que dans le nord du pays, et de plus elle est mieux distribuée avec des communautés rurales plus importantes constituant un réseau dense d’habitat rural, alors que dans le nord du pays la principale caractéristique des communautés rurales est d’être isolée. Les deux centres urbains de Young et Trinidad, respectivement chefs-lieux des départements de Rio Negro et Flores, sont localisés à proximité du barycentre de leurs départements, ce qui facilite grandement l’accès de la population rurale aux services urbains et départementaux, à la différence des villes comme Salto et Paysandu, deuxième et troisième villes du pays, qui, même si plus importantes que Young et Trinidad, n’ont pas la même fonction à l’échelle départementale car excentrées au sud-ouest de leurs départements respectifs. L’histoire jour également un rôle majeur. En effet, les départements de Flores et Rio Negro ont toujours été pendant l’époque coloniale puis tout au long des XIX° et XX° des lieux de transit de bétail en direction des ports d’exportation, notamment ceux de Fray bentos, Nueva Palmira, Montevideo. Utilisant ces mêmes axes de communication, la technologie a percolé au sein de l’Uruguay, comme par exemple l’amélioration génétique du cheptel bovin pour la viande et ovin pour la viande et surtout la laine, les nouvelles espèces fourragères, la mécanisation, etc. En outre, plusieurs ponts sur le rio Uruguay relient le pays à l’Argentine, facilitant les contacts, ainsi que le transport des biens et des personnes entre les deux pays. C’est donc logiquement que les premiers pools de siembra argentins se sont installés dans cette région d’Uruguay, d’autant plus qu’ils disposaient de tous les avantages précédemment décrits.

De par la similarité d’un point de vue agro-écologique et socio-économique, la situation du sud-ouest du département de Paysandu est assez proche de celles décrites pour les départements de Flores et Rio Negro.

Les acteurs interviewés reconnaissent tous qu’il y a toujours eu en Uruguay de petites plantations d’arbres, sous formes de bois et de bosquets dont l’utilité était autant rurale qu’urbaine. En effet, pendant toute la période coloniale, la plupart des habitations et construction était en bois. Il servait également au chauffage en hiver et pour la cuisine. Il avait un rôle essentiel dans les exploitations d’élevage pour la construction des hangars, corrals et surtout les clôtures permettant de délimiter les propriétés, et cela dès la fin du XIX°

comme nous l'avons précédemment signalé, mais aussi pour la gestion des troupeaux à partir de la seconde moitié du XX° et l'entrée de technologies de gestion des parcelles fourragères. Les bosquets au sein des parcelles étaient en outre, et sont toujours, des endroits stratégiques où se réfugie le bétail aux heures les plus chaudes de la journée, surtout que les races élevées en Uruguay sont issues de races européennes taurines, moins adaptées aux fortes chaleurs comme peuvent l'être les races zébus.

Le département de Tacuarembó localisé au nord du pays a été le point de départ des plantations à grande échelle menées par les groupes forestiers internationaux au cours de la décennie 90 appuyés par la politique forestière mise en œuvre par les pouvoirs publics. Installé à Tacuarembó pour diverses raisons à la fois agro-écologiques et socio-économiques spécifiques aux plantations, le premier groupe forestier à logiquement démarré ses plantations dans ce département, puis, suivi par les autres groupes, s'est progressivement étendu sur les départements voisins, Rivera et Cerro Largo, qui, malgré la faible fertilité de leurs sols, présentaient une bonne disponibilité en eau. Les acteurs locaux reconnaissent que dans la région du nord de l'Uruguay, si les groupes forestiers ont grandement profité de l'endettement des exploitants agricoles, l'achat de terres a été une bonne opportunité, tout au moins un moindre mal, pour les exploitations endettées, ainsi que pour les éleveurs âgés, sans successeur pour reprendre la ferme, et intéressés par une rente foncière venant complémenter une pension de retraite minimale. Quelques producteurs pas spécialement très endettés et ayant parmi leurs enfants des successeurs, n'ont pas hésité à vendre leurs terres aux groupes forestiers afin d'acquérir d'autres terres de meilleure qualité dans d'autres régions, et placer ainsi leurs enfants dans de meilleurs conditions.

L'installation récente des usines de fabrication de pâte-à-papier sur les rives du rio Uruguay a stimulé le développement de plantations dans la partie occidentale de l'Uruguay, et a donc maintenu haut le marché de la terre, même celles de qualité inférieure laissées pour compte par les pools de siembra, cas notamment de la partie centrale du département de Paysandu. Le critère qui semble déterminant pour les plantations d'eucalyptus est la réserve en eau. Et nous verrons plus avant qu'il s'agit d'un important indicateur d'impact environnemental, notamment pour les plantations.

Par ailleurs, la frange occidentale du pays bordant le rio Uruguay (couleur jaune-citron sur la carte de l'aptitude des sols de la Figure 33) présente de bonnes conditions agro-écologiques et de disponibilité en eau pour l'arboriculture fruitière qui constitue de même que la production laitière une alternative à la culture de soja et aux plantations pour la production de cellulose.

Les sols plus pauvres du Basalto, localisés dans la partie septentrionale de l'Uruguay, au centre et à l'est de départements de Santo Paysandú, Artigas et au sud-est du département de Tacuarembó, sont considérés comme le règne des pâturages naturels et de l'élevage extensif bovin et ovin. Le Basalto est encore peu touché par l'expansion de la production de grains et de cellulose. De plus, cette partie de l'Uruguay est plus affectée par les sécheresses, qui auraient d'ailleurs été plus fréquentes au cours des dernières décennies. Malgré cela, des tentatives localisées de cultures de grains, riz et soja, ainsi que des plantations pour la production de bois et de cellulose, existent en fonction de conditions agro-écologiques spécifiques et de la volonté d'acteurs locaux.

6.3. La relation Elevage – Environnement vue par les Gauchos.

L'interaction Elevage – Environnement est perçue de manière différente selon les groupes d'acteurs interviewés, entre les départements, et plus particulièrement en ce qui concerne l'impact environnemental de l'élevage. Un point de vue commun à tous les acteurs est le côté "naturel" de l'élevage en Uruguay, tout au moins pour ce qui est de l'élevage à l'herbe, c'est-à-dire en excluant les feed-lots et autres systèmes hors-sol et intensif. On entend par élevage à l'herbe, les troupeaux bovins et ovins, vivant à l'extérieur, sur les parcelles, s'alimentant à partir du pâturage naturel ou planté. On entend aussi par "naturel" l'aspect traditionnel de l'élevage gaucho qui se réfère à un mode de vie spécifique, avec ses activités économiques, sociales et culturelles tournant quasiment toutes autour de l'élevage, un monde de vie largement partagé par le monde rural du nord de l'Uruguay et reconnu comme un des liants majeurs de la société gaucha. Ainsi s'opposent à ce côté traditionnel et national, les initiatives d'origine étrangère, en premier lieu la production de grains des pools de siembra et celle de cellulose par les plantations des groupes forestiers.

Aussi, le caractère "naturel" de l'élevage gaucho devrait se traduire par une meilleure valorisation, et donc un meilleur prix de la viande produite et exportée vers le marché international.

Un des résultats les plus surprenants des entrevues est qu'aucun acteur interviewé n'accorde de l'importance à la production de gaz à effet de serre, tout au moins quant à son impact environnemental sur le réchauffement climatique, tel qu'il est mentionné par la communauté scientifique.

En revanche, les opinions diffèrent sur l'impact environnemental des grands feed-lots, en particulier ceux qui comptent plus de trois à cinq mille têtes, et au-dessus de dix mille têtes. Les petits feed-lots regroupant quelques centaines de têtes sont considérés comme ayant peu ou un impact réduit sur le sol, l'air, les nappes phréatiques et les eaux souterraines en

général. Les défenseurs des grands feed-lots ont généralement une de leurs activités en lien avec ces feed-lots comme par exemple les moyens et grands producteurs, principaux fournisseurs d'animaux pour les feed-lots, commerçants en bétail, également fournisseurs d'animaux, employés d'abattoirs frigorifiques desquels dépendent les feed-lots, gérants de coopératives en affaire avec les feed-lots, etc. ou investis directement ou indirectement. Ces acteurs pensent que l'impact environnemental des feed-lots est minime et peut être aisément contrôlé avec des mesures préventives, notamment en ce qui concerne les déjections qui peuvent être recyclés comme fertilisants pour la production de fourrages et de grains nécessaire à l'alimentation des animaux du feed-lot.

La critique la plus ferme des feed-lots vient des environnementalistes, en particulier les leaders d'associations et les représentants des services publics. Ils sont suivis par les urbains, ainsi que par les éleveurs gauchos traditionnels, sans lien avec les feed-lots, et leurs représentants. La critique est plus forte dans la partie sud de l'étude, c'est-à-dire dans les départements de Flores et Rio negro où se concentrent les plus grands feed-lots. Dans le nord du pays, la critique est moins forte car l'activité est beaucoup moins visible.

Un autre thème que les acteurs interviewés relient à l'interaction Elevage - Environnement est la plus grande fréquence des sécheresses au cours des dernières années et décennies, ce qui affecte la production d'élevage. La sécheresse et l'adaptation des systèmes d'élevage au changement climatique sont devenues au fil des ans un sujet de recherche prioritaire dans le Nord du pays, en lien avec les conséquences économiques et sociales sur le monde rural dans notre région d'études. Avec les défenseurs de la cause environnementale, il est intéressant de noter que la question posée dans le monde gaucho porte sur comment prévenir les effets négatifs d'un évènement climatique extrême, et non sur les éventuelles causes d'une augmentation de la fréquence des épisodes de sécheresse. En dehors de ces défenseurs de l'environnement, le discours des personnes interviewées sur l'avenir indique qu'il y aura nécessairement une adaptation des systèmes de production d'élevage au changement climatique.

Parallèlement aux interactions Elevage – Environnement, la plupart des personnes interviewées citent les impacts environnementaux de l'expansion de l'agriculture d'exportation et de l'activité des groupes forestiers. L'érosion du sol est considérée comme le principal impact environnemental de la culture du soja, notamment à cause de l'application d'itinéraires techniques inadéquats, en particulier la rotation permanente soja-soja, sans culture intermédiaire pour protéger le sol. On notera que dans les mois qui ont suivi la collecte de ces données, une politique publique a imposé la rotation graminée-soja, dans le cadre de plans de culture pour les trois ans à venir, à faire valider par les responsables des services administratifs compétents, les mêmes responsables qui dans nos interviews sont

les plus critiques sur les impacts environnementaux de l'activité agricole. Un autre impact mentionné quant à l'activité des pools de siembra, concerne l'utilisation, souvent excessive, d'herbicides et autres produits phytosanitaires qui s'accumulent dans les sols et les eaux souterraines. Un troisième problème mentionné par plusieurs personnes interviewées porte sur le changement de l'usage des sols laissant trop peu d'espace aux prairies naturelles, et surtout aux divers couloirs et connexions entre ces prairies naturelles, ce qui donc réduit considérablement la biodiversité végétale et animale de l'écosystème.

Deux problèmes majeurs ont été mentionnés concernant l'impact environnemental des groupes forestiers en charge des plantations de pins et surtout d'eucalyptus. Le premier est la surexploitation des nappes phréatiques. Plusieurs acteurs locaux ont mentionné que les puits d'une profondeur inférieure à 9-10 mètres s'assèchent quasiment de manière systématique après quelques années de plantations forestières, justifiant cet assèchement par la surexploitation naturelle pour la croissance des arbres. De plus, ces mêmes plantations de pins et d'eucalyptus seraient responsables de l'acidification du sol qui entrainerait à la fois une baisse de la fertilité, qui est déjà faible dans les régions concernées, ainsi que de la baisse de la capacité de rétention d'eau comme l'ont bien dernièrement montré des chercheurs argentins (Jobbagy *et al.*, 2008).

A l'inverse, les personnes-ressources interviewées, et directement liées à l'expansion de la culture des grains d'exportation et celle de la cellulose et du bois, tiennent un discours minimisant les impacts environnementaux de leurs activités, en opposition complète avec les propos précédents tenus par les environnementalistes, urbains et producteurs traditionnels dont le principal objectif est de mieux contrôler ces impacts.

Tous s'accordent pour dire que la nouvelle réglementation en cours à l'époque des entrevues viendra résoudre le problème de l'impact environnemental de l'élevage, mais aussi et surtout de l'agriculture car il permettra à la fois un meilleur contrôle des diverses pollutions, dégradation et surexploitations, ce qui rassurent les défenseurs de la cause environnementales, et de justifier la poursuite d'une grande partie des activités, ce qu'attendent les partenaires et partisans des pools de siembra et des groupes forestiers.

6.4. L'avenir de leurs régions vu par les Gauchos.

Au cours des entretiens, les questions relevant de cette rubrique concernaient en priorité l'avenir de la production des grains par les pools de siembra et des plantations des groupes forestiers, ainsi que leurs impacts futurs sur l'activité d'élevage. Il ressort que l'avenir vu par les acteurs locaux dépend à la fois de la région et du secteur d'activités.

C’est ainsi que dans le département de Flores, celui situé le plus au sud de notre étude, les plantations de pins et eucalyptus occupent déjà environ 10% de la terre agricole. Les acteurs locaux pensent que la limite de la surface en plantations est atteinte. Dans les autres départements, leur expansion devrait se poursuivre, comme par exemple dans le sud du département de Paysandú. L’impression générale partagée par les acteurs locaux est que le changement dans l’usage du sol va continuer jusqu’à atteindre un équilibre entre plantations, production de grains, élevage et réserve naturelle, équilibre qui serait fonction du département. Il ressort que la qualité des sols jouera un rôle majeur dans cet équilibre, avec notamment les meilleurs terres destinées à la production de grains, les sols bons mais de moindre potentiel seraient cultivés par des systèmes associant grains et fourrages. A l’opposé, les sols de faible à très faible fertilité, comme ceux du Basalto, ne devraient pas connaître de changement majeur, en dehors de quelques cas particuliers comme les dépressions dans lesquelles pourra se développer la riziculture, comme cela se fait depuis longtemps, notamment par les entrepreneurs brésiliens.

La production laitière devrait souffrir de la concurrence de la production de grains en grande partie en raison des prix qui seront offerts pour louer les terres, éventuellement pour l’achat des terres de meilleure qualité. En revanche, peu pensent que les producteurs laitiers sont abandonner leur activité pour se convertir en producteurs de grains comme cela est arrivé dans l’Argentine voisine.

L’élevage allaitant devrait également souffrir face à la même concurrence, ainsi que de celles des plantations de pins et d’eucalyptus. En revanche, comme déjà mentionné, à la différence de l’élevage laitier, l’élevage allaitant devrait être assez peu concurrencé sur les terres les plus pauvres où il devrait se maintenir, dans la mesure où il y aura des Gauchos pour le gérer. En effet, autant sur les terres pas ou peu cultivables, telles que les bas-fonds ou autres terres localisées aux interstices de bons sols, il y aura toujours des exploitations pour y mettre des troupeaux, il sera plus difficile de trouver des éleveurs acceptant de vivre dans les zones les plus éloignées du Basalto.

Par ailleurs, stimulé par l’apport de technologies dans la production de grains et les plantations de pins et d’eucalyptus, l’élevage entre dans un processus d’intensification afin d’accroître la productivité et donc la valeur ajoutée par unité de surface. De plus en plus d’éleveurs adoptent des pratiques de supplémentation au pâturage de leurs troupeaux, en particulier les veaux et les taurillons à l’embouche. Et cela en lien avec la grande difficulté de louer des terres bon marché en période de sécheresse afin d’alimenter les troupeaux. Il y a donc une réelle perspective d’intensification de l’alimentation car il n’y a pas d’autre alternative vu le prix de la terre et le disponible fourrager.

Les personnes-ressources interviewées ont également mentionné l'importance prise récemment par les coopératives. Celles-ci, après une sévère réorganisation qui est passée par la fusion de plusieurs au sein de plus grosses entités, deviennent de sérieux concurrents des pools de siembra. En effet, tout en offrant des services équivalents en terme technico-économique, elles s'appuient sur leur reconnaissance à l'échelle locale, un meilleur service aux petits exploitants, le partage de préoccupations sociales et environnementales, ainsi qu'un ancrage national uruguayen clairement affiché à la différences des pools de siembra, tous d'origine étrangère, à plus fortes raisons argentines.

Quelques acteurs locaux bien informés sur le fonctionnement des moyennes et grandes exploitations considèrent que celles-ci, en acquérant la compétence technique nécessaire, pourraient aisément développer en parallèle une production de grains et un élevage de qualité et hautement productif. Fortes de cette compétence, elles pourront également prendre des terres en location pour agrandir leur surface exploitée. A l'inverse, fortes d'un capital foncier important, elles pourront toujours louer leurs terres et bénéficier d'une confortable rente foncière.

La plupart des réponses concernant le futur de l'éleveur familial gaucho met en lumière l'importance de la pluriactivité comme chemin quasiment obligé pour améliorer sa résilience. L'entrée récente des coopératives dans l'agriculture d'exportation et l'intensification de l'élevage est une opportunité pour l'agriculture familiale qui pourra ainsi réduire le risque qu'elle prend en signant des contrats avec les pools de siembra. Une autre option pour les éleveurs familiaux, également faisable au travers des coopératives, sera de partager les investissements, pour l'acquisition d'équipements par exemple, ainsi que la formation avec ses voisins, généralement d'autres éleveurs familiaux dans une situation comparable et confrontés aux mêmes défis. En revanche, les personnes-ressources interviewées et connaisseurs du Basalto pensent que les éleveurs familiaux traditionnels vont continuer à s'adapter lentement, mais progressivement car, jusqu'à présent, il n'y a pas de vraies alternatives. Les plus petits éleveurs familiaux, souvent pluriactifs avec un emploi en zone urbaine, risquent de se décourager en cas de crises successives et donc diminuer progressivement jusqu'à abandonner leur activité d'élevage.

Toutes les personnes interviewées ont mentionné la plus grande fréquence des sécheresses, ainsi que les gelées au cours de l'hiver, justifiant l'adoption de paquets technologiques adéquats pour réduire les effets négatifs sur les troupeaux. Elles pensent toutes que le changement climatique va aller en s'aggravant, affectant de plus en plus l'élevage, mais que les systèmes vont aussi s'adapter au nouveau contexte.

Un autre élément-clé de l'avenir sera l'inadéquation de la main-d'œuvre en milieu rural, aussi bien en termes de quantité que de qualification. Quantitativement et comme déjà mentionné, il y a de moins en moins de gens pour vivre en milieu rural, notamment parmi les jeunes et cela pour des raisons bien connues telles que le faible accès aux services de santé et surtout d'éducation, l'isolement d'un point de vue social et culturel, malgré les gros efforts dans le domaine de la téléphonie mobile et internet. Qualitativement car la main-d'œuvre la mieux préparée, tant pour l'élevage que pour l'agriculture, est en mesure d'exiger des conditions de vie et de travail que de nombreux exploitants familiaux ne sont pas en mesure de leur offrir. De plus, cette main-d'œuvre est très mobile, change régulièrement d'emplois car très sollicitée, ce qui pousse les agences d'appui à l'élevage à renforcer la formation professionnelle des propres éleveurs.

Conclusion Chapitre 6.

En conclusion, selon les acteurs du monde rural, la dynamique agraire dans le Nord de l'Uruguay est différenciée en fonction du contexte local et de facteurs sociaux, géographiques, agro-écologiques, économiques et politiques. La dynamique agraire serait donc multifactorielle résultant de complexes combinaisons de ces divers facteurs. Le boom de l'agriculture d'exportation tractée par le soja serait actuellement le facteur le plus prégnant, entraînant avec lui un autre facteur qui serait la hausse spectaculaire du prix de la terre. Un autre facteur serait constitué par l'essor des plantations de pins et d'eucalyptus des groupes forestiers internationaux au cours des vingt-cinq dernières années.

L'intensification en agriculture et en élevage ne semble pas être la voie du futur, tant les modèles intensifs actuels, même en étant très productifs, sont fortement questionnés d'une part pour leurs impacts environnementaux, notamment sur le sol et les eaux souterraines, et d'autre part face au changement climatique à venir. En contrepartie, les modèles traditionnels gauchos encore très présent dans le Nord de l'Uruguay doivent s'adapter pour offrir une valeur ajoutée supérieure et ainsi tenter d'attirer les jeunes, seule alternative raisonnable pour freiner l'exode rural.

La question de la main-d'œuvre est centrale et complexe. Tout d'abord, les migrations de la campagne vers la ville résultant de l'exode rural au cours du dernier demi-siècle, se traduisent par une démographie très basse en milieu rural et coût élevé pour maintenir les infrastructures et services sociaux essentiels tels que l'éducation, la santé, le transport de biens et des personnes. La demande à venir de main-d'œuvre exigera une qualification à laquelle il faudra répondre par un ambitieux programme de formation professionnelle en zone rurale.

Ce dernier thème pointe du doigt le rôle important et essentiel des politiques publiques pour l'ensemble des personnes-ressources interviewées, en particulier les éleveurs familiaux, leurs représentants et les membres des communautés les plus éloignés. La relative haute stabilité des prix agricoles depuis quelques années, et donc du revenu des éleveurs et des pouvoirs publics, devrait permettre de mettre en place une action publique appropriée, en commençant par le renforcement des capacités et de la qualification technico-économiques des communautés rurales.

Chapitre 7. L'Elevage Gaucho, du local au global.

Introduction.

Il y a trente ans de cela Lhoste (1986) puis Landais *et al.* (1987) ont ancré l'élevage dans la recherche systémique en proposant une représentation à la fois originale et novatrice à partir de ce qu'ils considéraient comme ses trois composantes principales : l'homme, l'animal et la ressource. Ce modèle avait et à toujours l'avantage de mettre l'accent sur les relations entre ces trois entités, c'est-à-dire sur les pratiques d'élevage. C'est à partir de cette logique de relation à l'autre, qu'il soit un individu, une chose ou un processus, que nous avons tenté de représenter l'élevage gaucho. L'idée de représenter la vie du Gaucho nous est venue au cours de l'élaboration de la méthode *Local Knowledge Scenarios* (LKS)[3] déjà mentionné dans le Chapitre 5, et au cours de laquelle, comme expliqué dans la partie méthodologique, les Gauchos regroupés par grands types d'exploitation, identifiés par eux-mêmes, ont précisé leurs propres critères pour évaluer leur passé, leur présent et la manière dont ils voyaient le futur. C'est à partir de ces critères repris un par un avec les Gauchos participant à la construction de la méthode LKS et quelques autres que nous avons construit le modèle présenté dans ce chapitre.

Dans un premier temps nous rappellerons les grandes lignes du tripode de Lhoste et Landais & Lhoste, en particulier comment s'articulent les trois entités et les pratiques. Dans le temps suivant, nous nous concentrerons sur le ménage, la famille restreinte en tant que base du système gaucho. Puis nous aborderons le niveau communauté de vie rural et de travail en élevage. Ensuite nous parlerons du territoire en tant qu'espace dans lequel le Gaucho vit et duquel il ne sortira physiquement peut-être jamais. Enfin, nous aborderons le niveau global, omniprésent dans la vie du Gaucho, notamment au travers d'une part du marché international auquel son élevage est directement lié via la place de l'exportation dans l'économie uruguayenne et, d'autre part, le les évènements climatiques, en particulier les sécheresses qui jalonnent la vie pastorale et la prise de risques. Notons que la contrainte climatique, c'est-à-dire les périodes prolongées de sécheresses, apparaissent de plus en plus comme un contrainte majeure pour la plupart des éleveurs gaucgos et des acteurs locaux.

---

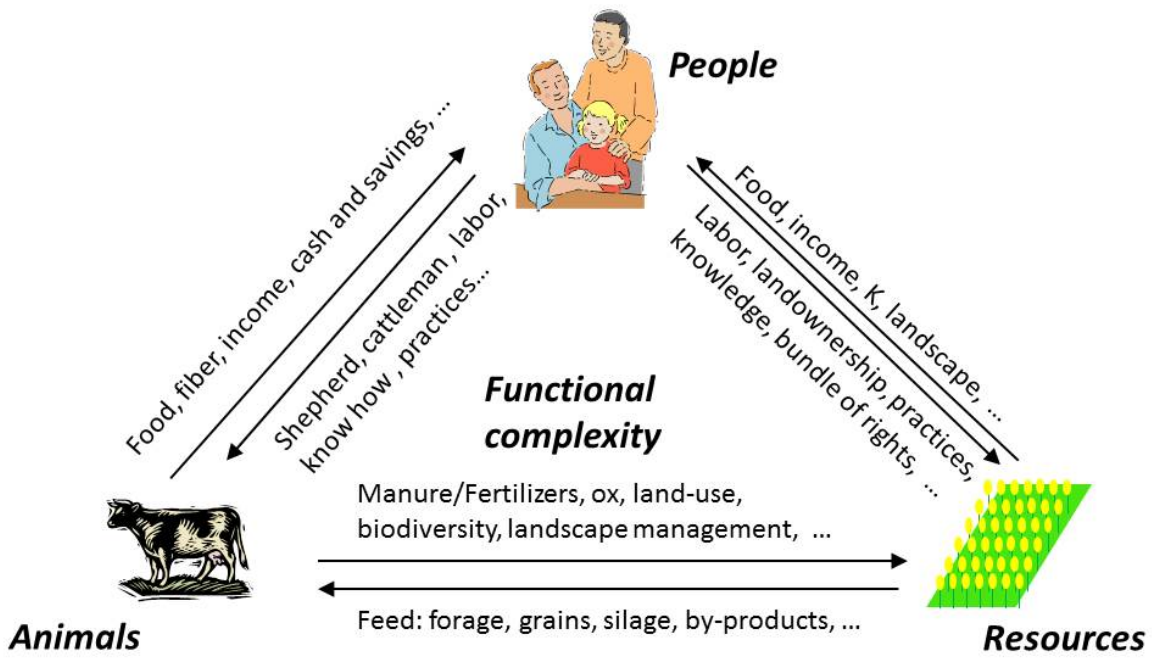
[3] IAI – Inter American Institute for Global Change Research, *SG-HD* Program, SCENARIOS Project (2008/12)

7.1. Le tripode de Lhoste (1986) et Landais *et al.* (1987).

Novateur à son époque et rapidement devenu un des éléments centraux de la zootechnie et de l'analyse des productions animales, le tripode de Lhoste (1984) et Landais *et al.* (1987) a été plusieurs fois repris au cours des trois dernières décennies. La Figure 34 présente une version actualisée de ce tripode déjà présentée lors d'une séance de l'*Agence Nationale Française de la Recherche* (ANR) intitulée *Agricultures et Ecosystèmes productifs*, en décembre 2014.

Figure 34. Version actualisée du tripode de Lhoste (1984) et Landais et al. (1987).

101



Source: Hubert et al. (2014)

On retrouve bien dans le système gaucho les trois piliers que sont l'homme, l'animal et la famille. Mieux ce graphe met l'accent sur les multiples interactions entre ces trois piliers. Parmi les interactions entre l'homme et l'animal on distingue pour commencer les divers produits de l'animal (viande, cuir, laine…) autoconsommés, échangés et/ou vendus pour produire un revenu à la famille. On trouve aussi la fonction de trésorerie et d'épargne jouée par le cheptel, à laquelle sont associées d'autres fonctions économiques telles qu'être une

garantie pour un prêt. Cette fonction d'épargne a également un rôle social dans la mesure où elle constitue une sécurité face au risque. Elle donne aussi une image à son propriétaire, un statut au sein de la société, même si cette fonction est moins évidente en milieu gaucho que dans d'autres sociétés pastorales où la taille du troupeau positionne clairement son propriétaire. Dans les actions de l'éleveur sur son troupeau, on retrouve tout ce qui touche à la propriété et à la conduite du troupeau, à sa gestion, au gardiennage, aux divers soins portés aux animaux, … à l'ensemble des pratiques mises en œuvre à partir des savoirs locaux et acquis par l'éleveur.

Les interactions entre la famille et la ressource, ou pâturage dans le cas du système gaucho traditionnel, sont du même ordre que celles entre la famille et l'animal. C'est ainsi qu'on trouve d'une part la propriété foncière ou locative de la terre, le travail investi, les pratiques de gestion du pâturage et de l'ensemble des parcelles, avec le savoir-faire qui y est associé. En contrepartie, la ressource pastorale produit des biens autoconsommés ou commercialisés dans le cas d'une association grains – fourrages, ainsi que des services rémunérés ou non, par exemple une location de parcelle fourragère à un autre éleveur. Par ailleurs, l'ensemble ordonné des parcelles construit le paysage, élément majeur de la culture gaucha, fortement remis en cause par l'agriculture d'exportation et surtout les plantations de pins et d'eucalyptus.

L'interaction entre l'animal et le pâturage se focalise principalement sur la fourniture de l'alimentation animale par le pâturage dans le système gaucho traditionnel. Il existe d'autres interactions telles que le retour des déjections animales sur les parcelles en tant que fertilisant. De même, le troupeau étant en permanence à l'herbe, l'impact sur la biodiversité en raison du caractère sélectif de l'animal vis-à-vis de son alimentation. On peut également citer la dégradation due au piétinement aux endroits les plus fréquentés comme les entrées et sorties de parcelles, les lieux d'abreuvement, etc. Avec la récente pratique de supplémentation des troupeaux au pâturage, on voit apparaître de nouvelles interactions comme la production de grains ou de fourrages pour alimenter le troupeau, d'éventuels sous-produits, etc. En accord avec les dires des acteurs locaux, ces pratiques devraient s'intensifier et se diffuser plus largement dans un futur proche en raison de la pression mise par le risque de sécheresse, mais aussi par la nécessaire amélioration de la productivité pour faire face à la concurrence pour l'usage du sol.

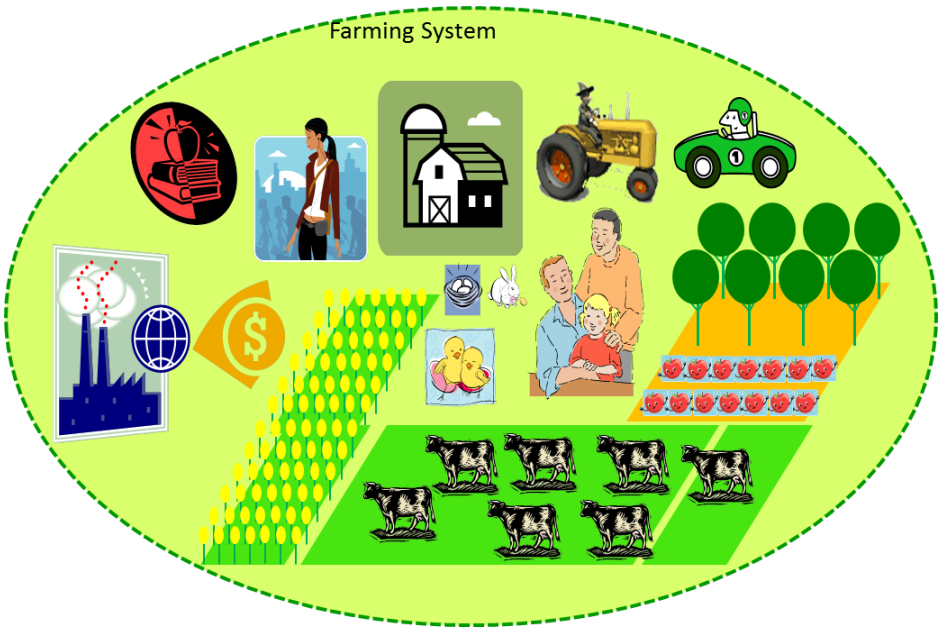
On voit donc que les interactions entre les trois entités Eleveur – Animal – Ressource sont nombreuses, complexes, et cette complexité s'inscrit dans le fonctionnement du système, d'autant plus que s'y additionnent les diverses pratiques et savoir-faire. Nous allons voir maintenant ce que donnent ces interactions dans le cas du système gaucho.

7.2. Le ménage et la famille à la base de l'élevage.

Nous entendons par ménage ou famille gaucha le groupe de personnes vivant à des degrés divers d'une exploitation d'élevage, et qui généralement vivent, de manière temporaire ou permanente, sur l'exploitation ou à proximité. On trouve généralement l'exploitant, son épouse, les enfants en bas-âge, ceux scolarisés quand il y a une école à proximité, souvent un ou deux grands-parents, vivant sous le même toit que le ménage du fils ou dans une maison différente. Dans certains cas, les grands-parents ont migré en ville, pour un meilleur accès au système de santé, ou bien pour laisser plus de liberté au ménage de leur fils ou une autre raison. Dans ce cas, il est fréquent qu'ils hébergent leurs petits enfants pendant leur scolarité.

Nous donnons à la Figure 35 une représentation schématique du système de production gaucho. On retrouve les trois entités décrites précédemment et sous leurs formes agrégées, à savoir : l'éleveur et sa famille, l'animal et le troupeau, la ressource pastorale et l'ensemble des parcelles, le troupeau figurant sur les parcelles. On peut aussi envisager qu'il y a plusieurs troupeaux sur deux ou trois fermes dans le cas d'exploitations comprenant deux ou trois portions de terres non juxtaposées. Nous n'avons pas retenu ce cas dans la Figure 35 afin de ne pas la surcharger et ainsi faire ressortir que les points essentiels.

Figure 35. Représentation schématique du système de production gaucho.



La première chose qu'on remarque en entrant dans une exploitation gaucha d'aujourd'hui est que, même si l'élevage tient une place à la fois centrale et essentielle, il est loin d'en être la seule composante. En effet, il y a toujours un jardin avec divers plantes maraichères (figurines de tomates), annuelles et pérennes, quelques arbres fruitiers, un bosquet ou bois (figurine des arbres) à proximité qui fournit le bois pour la cuisine, mais aussi pour la construction, en particulier celles des clôtures ainsi que leur maintenance. Il y a souvent une ou plusieurs parcelles cultivées en fourrage et/ou en grains (figurine d'un champ). Il y a également une basse-cour avec diverses espèces de volailles , lapins et autres pour la viande et les œufs , ainsi qu'un, deux ou trois porcs alimentés en partie avec les restes de cuisine. Même si le cheval reste le moyen privilégié pour la conduite du troupeau, et dispose donc d'une étable appropriée, la moto et la voiture l'ont remplacé pour les déplacements tant professionnels qu'en famille. On constate très régulièrement la présence d'un équipement agricole, un tracteur dans notre figure 35, pour l'implantation de parcelles fourragères pour le troupeau ou parfois même la production de grains qui sera, éventuellement en partie autoconsommée, et vendue pour fournir un revenu d'appoint.

Le principal revenu de l'exploitation reste la production bovine et ovine, commercialisée, soit directement soit au travers d'intermédiaires, auprès d'abattoirs frigorifiques pour la viande ou de mégisseries pour la laine. Le prix de la viande ainsi que la tendance du marché national et donc mondial est une donnée connue de tout éleveur gaucho (représentée par la figurine du dollar), et cela à tout moment. C'est en raison de cette omniprésence à la fois de l'agro-industrie et du marché que nous avons choisi de la faire figurer au sein de l'exploitation. De plus, ces deux icônes représentent également les revenus hors-exploitation, parfois extra-agricoles, mais aussi souvent en lien avec l'agro-industrie de la viande, du bois et l'agrobusiness des grains et de la cellulose, représentée par la figurine de l'usine . L'emploi et revenu hors exploitation concerne avant tout les jeunes, représentés par un jeune au milieu d'une foule .

La famille gaucho est le plus souvent propriétaire de son exploitation qu'elle a reçu en héritage et dont le titre foncier est enregistré (représenté par la figurine de livres). La location de parcelles est très fréquente. En revanche, elle ne fait pas toujours l'objet de contrat écrit, la parole étant suffisante surtout pour de courtes périodes et entre voisins.

Donc, en accord avec Ribeiro (2009), l'exploitation gaucha est centrée sur l'élevage allaitant, qui est à la fois la principale activité et première source de revenus de l'exploitation. Bien que s'appuyant sur le seul troupeau, elle reste un système complexe où d'autres facteurs interagissent avec l'élevage, tant dans la production de biens autoconsommés et vendus, que la création de revenus et l'occupation de la main-d'œuvre.

Il semble clair que dans le contexte actuel de location et d'achat de terres par les pools de siembra et les groupes forestiers, la décision de vendre ou de louer une partie ou l'ensemble des terres dépend de la famille. Il s'agit donc bien du niveau de décision. Toutefois nous allons voir que cette décision est largement influençable et influencé par le niveau communautaire. C'est le cas notamment d'une famille interviewée qui demande quel est l'intérêt de maintenir son système gaucha lorsque toutes les terres autour de la propriété ont été vendues ou louées et sont plantées en pins ! Comme le dit l'épouse, nous avons l'impression de vivre au milieu d'une forêt !

7.3. La communauté gaucha comme lieu de vie et d'activité.

L'exploitation gaucha se conçoit difficilement en dehors du cadre de la communauté dans laquelle elle s'insère, dans laquelle vit la famille, au sein de laquelle elle mène ses propres activités et en partage d'autres, productives ou non avec d'autres exploitations.

Une communauté comprend tout d'abord plusieurs exploitations, dont le nombre varie de quelques unités à quelques dizaines. Elle peut se définir comme l'entité ou l'espace de vie où tous se connaissent, tout au moins les adultes. Rappelons que dans la partie septentrionale de l'Uruguay, il s'agit pour la plupart des communautés descendantes des communautés fondées par les Jésuites à l'époque coloniale (Moraes, 2005).

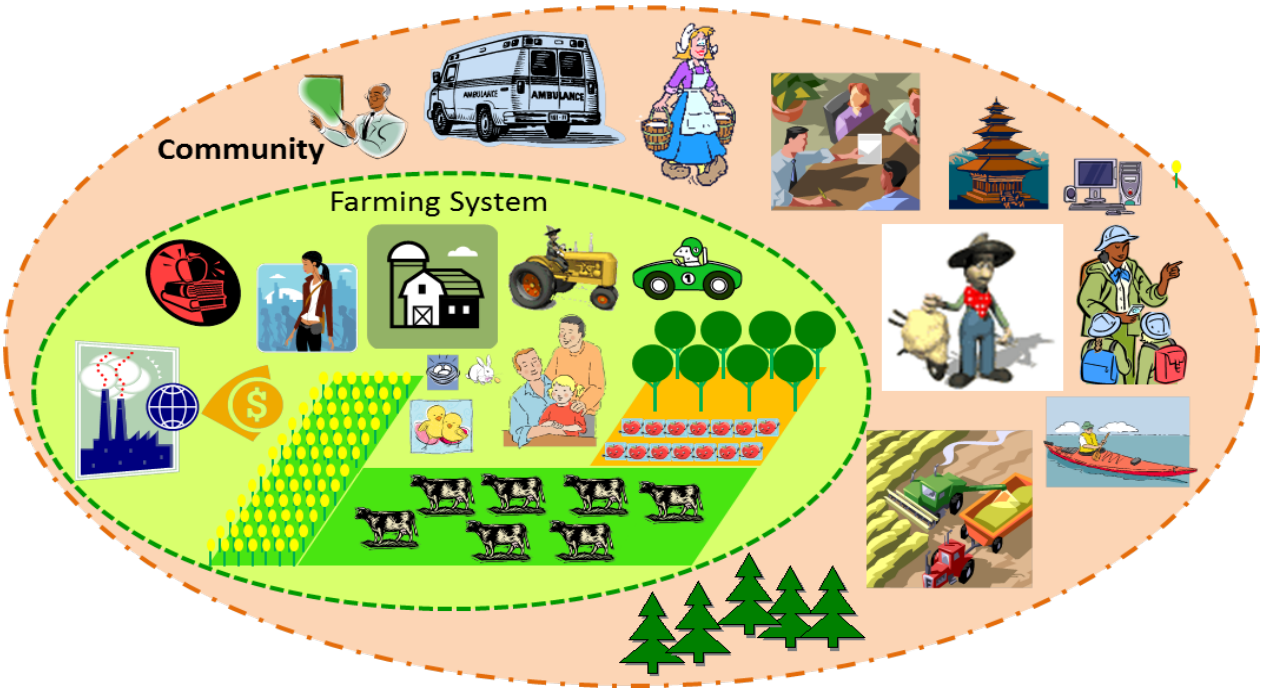
Comme le montre la Figure 36, la communauté comprend généralement les services sociaux de base tels qu'une école (représentée par la figurine de l'enseignant devant un tableau), rarement plus que l'enseignement élémentaire, avec un seul enseignant, parfois deux, venant dans la communauté pour la semaine scolaire, ainsi qu'un poste de santé (représenté par la figurine de l'ambulance) ou au minimum quelqu'un qui fait office d'agent de santé pour les cas de première urgence.

Dans les plus grandes communautés, on trouve aussi un lieu de culte (figurine d'un lieu de prière), généralement catholique en raison de l'ascendance jésuite, parfois juste un lieu de prière pour les plus petites communautés. Comme un peu partout en Amérique Latine, il y a également un terrain de foot, non représenté dans la Figure 36.

La communauté est donc aussi une entité où se réalisent les activités, à commencer par celles d'élevage. Elles sont le lieu sur lequel se focalisent les agents de la partie aval (Figurine d'une laitière et d'un marchand d'ovins), mais aussi amont des filières car elles concentrent en un même lieu plusieurs fournisseurs et clients effectifs et potentiels, de surcroît en relation entre eux. Parmi ces agents, figurent les maquignons, les acheteurs des abattoirs frigorifiques et des mégisseries, les commerçants en intrants, en matériel agricole et autres divers biens et produits utilisés dans les exploitations agricoles, en particulier

d'élevage. Il peut y en avoir plusieurs agents d'une même filière par communauté, selon la taille de la communauté, en fonction de son intérêt pour la filière, etc.

Figure 36. Représentation schématique de la famille gaucha dans sa communauté.



La communauté est le lieu privilégié des activités menées en commun, d'entraide entre exploitants par exemple pour le maniement des troupeaux, tels que les traitements prophylactiques (vaccinations, bains antiparasitaires …) ou les changements de parcelles des troupeaux, mais aussi la récolte mécanisée du fourrage et des grains, représentée ici par la figurine montrant qu'il y a dans ce cas au moins deux personnes menant chacune un équipement, tracteur avec remorque et moissonneuse .

Plusieurs actions de l'appui technique et du conseil en milieu rural en général se font en priorité à l'échelle des communautés car pour les agents des filières, la communauté permet d'atteindre en même temps plusieurs familles qui de surcroît sont en relation et donc communiquent entre elles sur cet appui (figurine d'une réunion). C'est ainsi que les formations sont conduites le plus souvent à l'échelle d'une communauté, ou de plusieurs communautés, une servant de référence et/ou de lieu de formation, représentée ici par la figurine d'un ordinateur . On constate que même les formations en @learning sont mieux suivies quand elles impliquent plusieurs membres d'une même communauté qui peuvent ainsi échanger entre eux sur les thèmes du @learning ou autre.

La communauté est également une entité de gestion des ressources naturelles (représentée par un bosquet d'arbres plantés) que ce soit pour les utiliser comme biens ou pour d'autres usages (sports , écotourisme .

On imagine bien les changements apportés par l'entrée d'un pool de siembra ou d'un groupe forestier dans une communauté, soit au travers l'achat ou la location d'une partie ou de l'ensemble d'une propriété. L'intérêt pour l'agrobusiness est alors de trouver d'autres terres à acheter ou à louer au sein de cette communauté, afin de réaliser une économie d'échelle, notamment en temps de déplacement. Ce sera l'objectif des "promotions" ou "opérations commerciales" à destination des autres exploitations pour qu'elles louent l'ensemble ou une partie de leurs terres, avec par exemple des prix légèrement supérieurs à ceux du marché afin de capter cette clientèle potentielle. A l'inverse, les derniers qui décideront de vendre ou louer ne bénéficieront pas de ces mêmes avantages. Un exemple est donné à nouveau par l'exploitation précédente entourée de plantations. L'exploitant et sa femme sont convaincus qu'ils n'ont pas d'autre alternative que de louer ou vendre la terre au groupe forestier qui gère et a déjà planté toutes les terres de la communauté. Et ils sont persuadés que le prix de la location sera inférieur, au mieux égal à ceux de leurs voisins, justement car il n'y a pas de concurrence.

Un autre processus communautaire concerne les nouvelles activités, notamment la prestation de services, en lien avec l'agriculture d'exportation, grains et cellulose. Lorsqu'au sein d'une communauté un membre commence à travailler pour un pool de siembra ou un groupe forestier au travers de la prestation de services ou même un simple emploi, il crée de par cette activité un nouveau lien entre d'une part les membres de la communauté et d'autre part l'agrobusiness qui n'est alors plus vu comme quelque chose de totalement externe à la communauté, de par la présence de ce lien avec un des membres de la communauté. Le processus se renforce quand un second membre, puis un troisième, etc. travaillent à leur tour avec l'agrobusiness. Le processus avec la main-d'œuvre est semblable à celui concernant la terre.

On voit donc bien la pertinence du niveau communautaire dans le système gaucho, d'autant plus que, à la différence, de sociétés pastorales plus anciennes, il n'y a assez peu de leadership au sein de la communauté gaucha, notamment dans le Nord de l'Uruguay. Peut-être est-ce en raison de l'origine des communautés, voulue, à la fois collective et participative. Il est clair que certains membres sont considérés ou se considèrent comme les représentants et/ou porteurs des messages de la communauté, mais cela reste assez ponctuel et ce leadership semble distribué entre plusieurs membres, sauf dans le cas de l'émergence d'une figure politique au sein de la communauté.

7.4. Le territoire gaucho (*local scale*).

Après avoir vu la place essentielle de la communauté dans le système gaucho, nous allons aborder sa dimension territoriale. Le territoire gaucho est complexe à définir car il est multiple. La communauté gaucha à une limite géographique à peu près définie, celle de l'ensemble de propriétés et biens communs des familles composant la communauté. De la même manière, elle a un nombre de membres bien déterminé égal au total des personnes des familles, même si ce nombre évolue au gré des allers et venues, notamment des jeunes. On peut toutefois parler de la communauté gaucha au sens générique, c'est-à-dire l'ensemble des personnes se reconnaissant de la culture gaucha. Mais dans ce cas on ne parle plus de communauté de production d'élevage, localisée et individualisée.

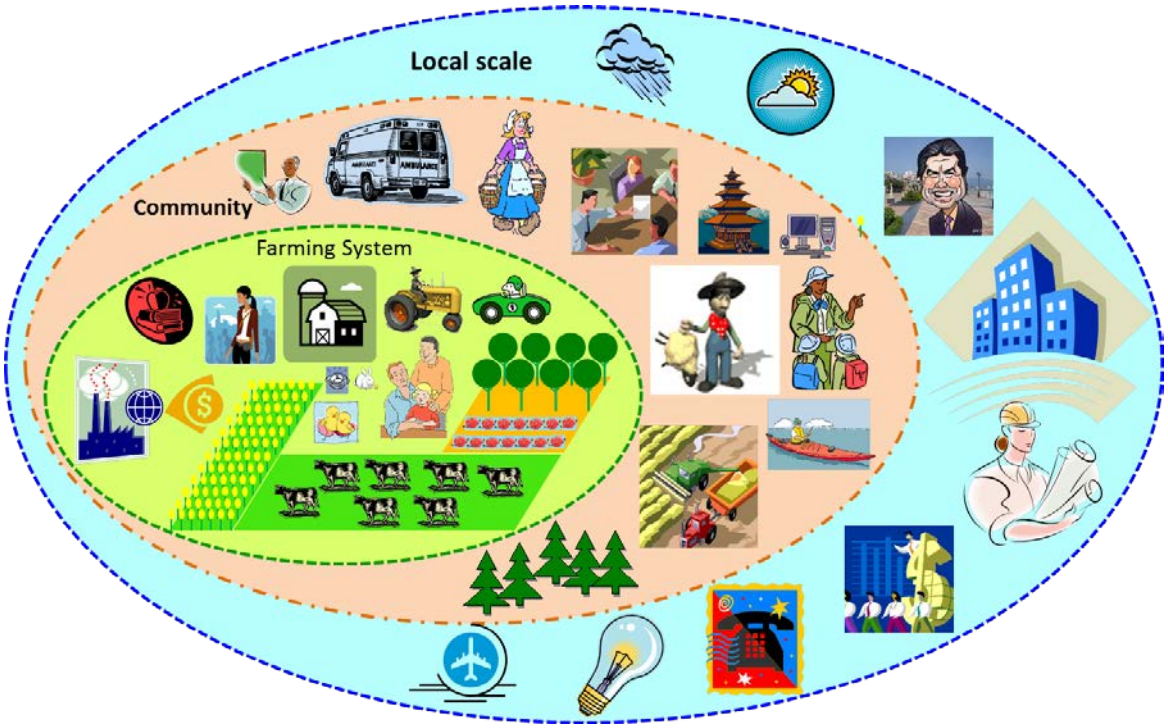
Le territoire, en tant que construit social d'un espace géographique (Brunet *et al.,* 1992 ; Moigne, A., 2006), prend plusieurs dimensions dans le système gaucho. Nous avons vu dans l'introduction de cette thèse que les Pampas (Figures 1 & 2) peuvent être assimilées à un territoire gaucho, c'est-à-dire un espace tri-national à cheval sur le Nord-Est de l'Argentine, le Sud du Brésil et l'ensemble de l'Uruguay, territoire dans lequel s'est construit en un demi-millénaire une forme spécifique d'élevage, de rapport à l'animal et à la nature, dont les grandes lignes ont été définies par Ribeiro (2009, 2016) de Torres (2015) et que nous rappellerons ultérieurement. De la même manière le Basalto ou le littoral du rio Uruguay peuvent être considérés comme des territoires gauchos de l'Uruguay, lui-même un territoire gaucho, en tant que nation construite autour d'une frange de la culture gaucha, légèrement différente des franges brésiliennes et argentines. Dans les chapitres 2 et 5, nous assimilons les départements de Tacuarembó, Salto, Paysandú, Rio Negro et Flores à des territoires, de par leurs limites géographiques bien définies alors que nous avons vu que les frontières sociales et économiques étaient loin d'être évidentes, les communautés situées dans l'Ouest des départements de Salto et Paysandú étant plus proches pour leurs activités économiques, culturelles et sociales de la ville de Tacuarembó que de leurs chefs-lieux départementaux respectifs.

Comme nous l'avons fait pour le système de production et la communauté, nous avons tenté, à partir des informations recueillies au cours de nos entrevues, de représenter schématiquement le territoire gaucho à la Figure 37.

La ville représentée par la figurine est certainement l'un des premiers éléments du territoire gaucho. La ville différencie ainsi la communauté gaucha, essentiellement rurale, du territoire gaucho, à la fois urbain et rural. La ville du territoire est le lieu d'approvisionnement, tant pour la famille que pour les besoins de l'exploitation. C'est le lieu où se traite les

différentes procédures administratives. C'est également le lieu d'éducation pour les enfants en dehors du primaire. C'est aussi le lieu des soins autres que ceux traités par le poste de santé de la communauté, et en cas d'hospitalisation.

Figure 37. Représentation schématique du territoire gaucho du Nord de l'Uruguay.



Un second élément du territoire est la ou les personnalités marquantes, ( ) élues ou non, représentant le territoire, ou un ou plusieurs groupes sociaux du territoire, c'est-à-dire la ou les personnes considérées comme pouvant parler au nom de ces groupes sociaux et au nom du territoire, tout au moins d'une partie de celui-ci. Cela comprend donc les diverses instances socioprofessionnelles communément appelées "*Gremiales*" en Uruguay, comme cela a déjà été mentionné. Ensuite viennent plusieurs fonctions rattachées au territoire, allant de la planification ( ) à la construction et maintenance des réseaux de transport ( ), énergie ( ) et téléphonie ( ), en passant par les services tels que ceux bancaires ( ). C'est également à cette échelle du territoire qu'est reconnue et parlée la question climatique ( ), en particulier les épisodes de sécheresses, gelées et d'inondations ( ) les nommant comme ayant touché plus fortement tel ou tel territoire par rapport à tel ou tel autre.

Tout comme les acteurs agro-industriels des filières animales, principalement abattoirs frigorifiques pour la viande et mégisseries pour la laine et le cuir, les pools de siembra et les groupes forestiers agissent au niveau du territoire tel qu'il vient d'être défini, au travers les activités qui sont menées dans les communautés, les lieux d'approvisionnement en intrants

et de stockage des productions, les bassins d'emplois, etc. En revanche, il ne semble pas que, dans le cas de l'Uruguay, même si ces acteurs sont basés dans les territoires, leurs interlocuteurs sont eux au niveau national. Cela a été relativement clair pour l'installation des groupes forestiers au cours de la décennie 90, à la suite de la loi forestière. Ce fut aussi le cas pour les pools de siembra installés à partir de la seconde moitié de la décennie 00 avec les exonérations et avantages octroyés directement ou avec l'aval du niveau national, même si leur action est territorialisée.

Par ailleurs, la ville du territoire est le lieu privilégié par les jeunes en quête d'un emploi en dehors de l'exploitation. Ils connaissent généralement la ville. Ils y ont pour certains passé une partie de leurs études, quand ils n'y sont pas restés définitivement, en y ayant trouvé un emploi, et ne revenant sur l'exploitation que les weekends et une partie des congés. La faible attractivité des jeunes pour la communauté rurale par rapport à la ville, sur laquelle nous reviendrons dans la discussion de cette thèse, est un des éléments majeurs du changement en train de s'opérer dans le Nord de l'Uruguay, et qui a tenu une large place dans de nombreux entretiens.

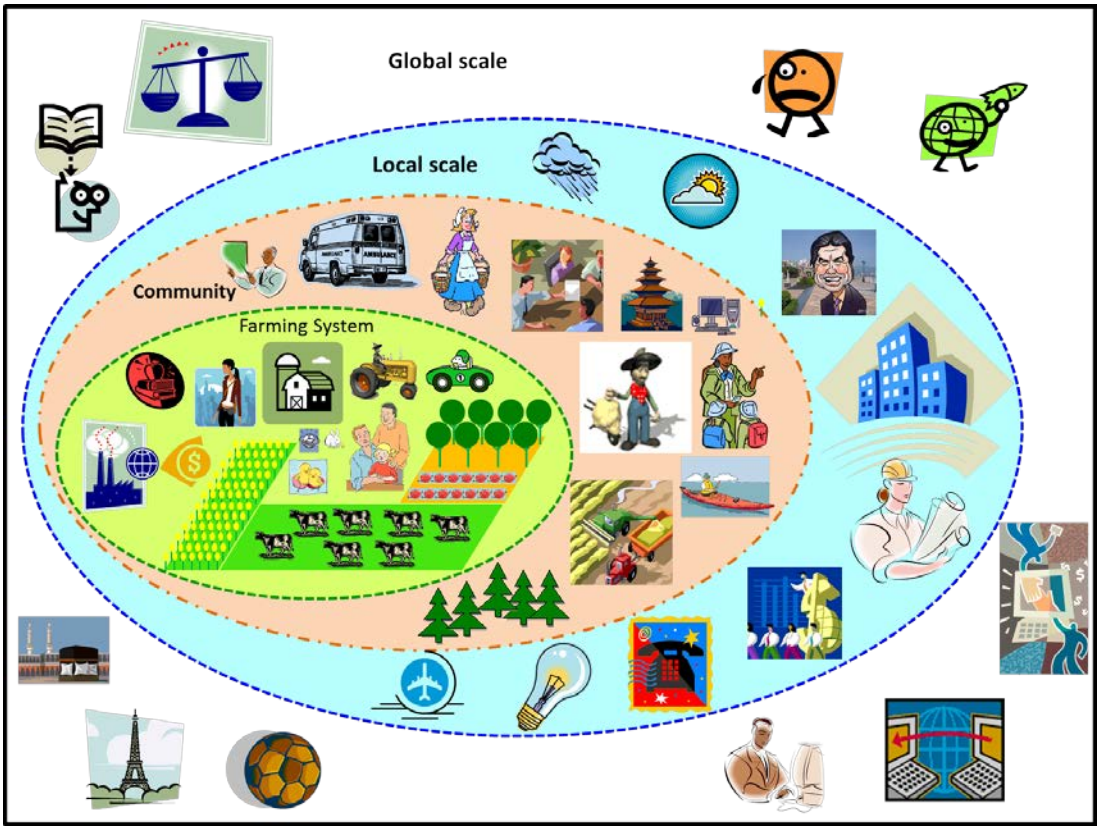
7.5. La globalisation, continuité et anachronisme du monde gaucho.

Nous avons vu que la globalisation est un facteur interagissant très en amont dans le système gaucho, déjà à l'échelle du ménage, de la famille au travers de sa composante "marché de la viande", et d'une manière plus générale "marché des productions agricoles". En effet, si la situation du marché de la viande, et dans une moindre mesure de la laine, sont des données connues de tout éleveur gaucho, celle du soja l'est de plus en plus car d'elle va dépendre en grande partie le prix de la location de terres par les pools de siembra. En dehors de cette question du marché international des productions agricoles, la globalisation reste quelque chose d'assez flou et lointain pour la plupart des éleveurs et acteurs du monde gaucho. La Figure 38 agrège de manière schématique le niveau global à ceux de la famille, de la communauté et du territoire.

En se basant sur les données collectées lors des entrevues et ateliers, les facteurs ou éléments de la globalisation se répartiraient en quatre grands groupes, en dehors du marché des productions agricoles déjà mentionné. Il y a tout d'abord le groupe de l'économie et de la finance ( ) auquel les Gauchos rattachent l'agrobusiness des grains et des plantations, et contre lequel se mobilise une partie de la société rurale argumentant par la trop grande emprise des capitaux d'origine étrangère dans le secteur agricole uruguayen. On trouve également dans ce groupe de l'économie et de la finance les différents réseaux ( ), en particulier les réseaux sociaux ( ) sur lesquels les Uruguayens des villes comme ceux du

monde rural ont très tôt été présents en lien avec la généralisation des connexions wifi gratuites un peu partout dans le pays (commerces, cafés, restaurants, stations essence, etc.).

Figure 38. Représentation schématique du monde global du Gaucho.



Le second groupe de facteurs de la globalisation sont en lien avec le changement climatique ( ) à l'échelle planétaire et sur le moyen et long terme, c'est-à-dire sur des pas-de-temps supérieurs à ceux d'un ou d'une succession d'évènements climatiques touchant un territoire. Cette préoccupation climatique existe sans pour cela remettre en cause l'impact environnemental de l'élevage gaucho dont la pratique "nature" ne peut qu'être bénéfique au climat dans sa globalité ( ). Les grandes idées sur le devenir du monde ( ) forment un autre groupe de facteurs, notamment celles en lien avec la réduction des inégalités ( ) auxquelles les Uruguayens ont été sensibilisés au cours des 2-3 dernières décennies par les gouvernements du pays, notamment celui de Pepe Mujica, mais aussi du Brésil, en particulier ceux de Lula, et de l'Argentine. Le quatrième groupe de facteurs est plus ludique et réunit les facteurs du sport, en particulier la Coupe du Monde de Foot ( ), des loisirs, notamment le tourisme ( ) sports, et la religion ( ) surtout depuis l'élection d'un pape

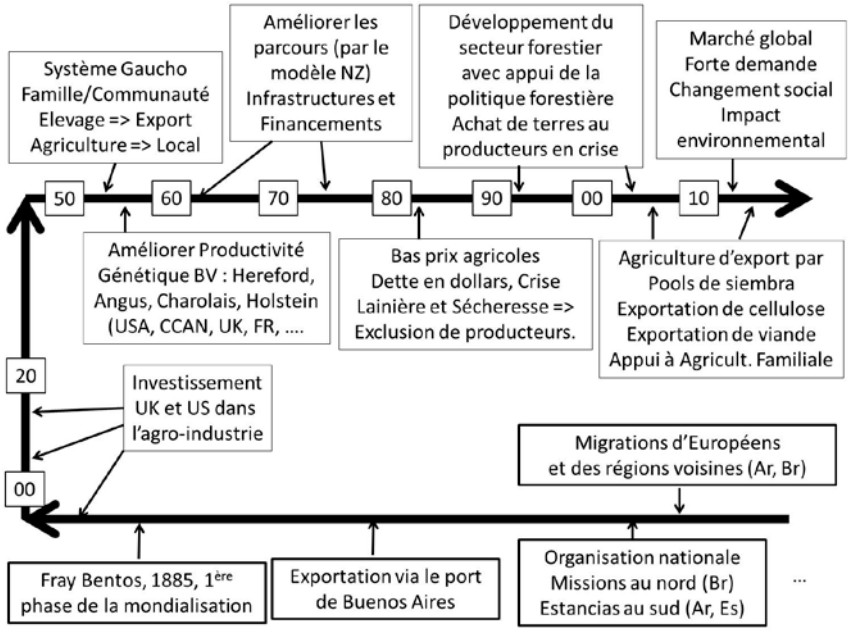
gaucho, même si argentin, et du terrorisme représenté par le monde musulman en général, monde a priori bien vu car acheteur et potentiel grand acheteur de viande uruguayenne.

Il y a à la fois un anachronisme et une continuité dans la globalisation rapportée au monde rural gaucho, en particulier à son élevage allaitant. L'anachronisme vient de cet élevage de bovins viande et d'ovins laine-viande, élevage certes performant même si des améliorations sont possibles, à l'herbe, respectueux de son environnement, bien intégré dans le paysage et dans la société, mais tellement empreint de tradition qu'il contraste fortement avec l'agriculture d'exportation, tant pour les grains que pour la cellulose et le bois, avec leur armada de technologies et innovations en termes de gestion et de production. Il y a bien les feed-lots, mais leurs impacts environnementaux précédemment signales semblent les disqualifier, notamment aux yeux de la jeune génération.

La continuité vient de l'histoire de l'élevage en Uruguay dont les dernières évolutions économiques et productives, telles que le développement des feed-lots, l'expansion de l'agriculture d'exportation de grains et les plantations pour la production de cellulose, vont dans la droite ligne de ce que le pays a connu au cours des décennies et siècles précédents, comme nous l'avons renseigné au Chapitre 1, et avec quoi la plupart de nos interlocuteurs sont d'accord.

La Figure 39 construite à partir des informations citées dans le Chapitre 1 montre l'histoire de l'Uruguay vue comme une succession de globalisations ayant affecté et donc construit le pays depuis l'arrivée des premiers migrants.

Figure 39. L'histoire de l'Uruguay vue comme une succession de globalisations.



La grande question préoccupant bon nombre de personnes-ressources du secteur de l'élevage est bien ce déphasage entre d'une part la globalisation de l'élevage, gravée dans l'histoire du pays, de ses communautés et de ses territoires, en particulier dans le Nord, et largement partagée au sein de la société rurale et, d'autre part, la fragilité actuelle de ce même élevage face aux processus globaux du moment. L'appellation "Elevage global" comme aiment le nommer plusieurs de ses personnes-ressources, tant il est ancré sur la marché international, est-il vraiment global ? Et les éleveurs sont-ils véritablement dans une logique de globalisation ? Sont-ils préparés à cette globalisation à marche forcée que nous connaissons actuellement ?

Conclusion Chapitre 7.

Cette revue du système gaucho, de l'exploitation au monde global, à partir des dires des acteurs de l'élevage montre bien comment l'élevage est à la fois au centre du système et loin d'être la seule composante, et cela quelle que soit la communauté et le territoire. Sa résilience à terme est questionnée, en dehors de son insertion dans le marché international, vers lequel vont depuis très longtemps ses produits et l'efficience de ses filières à l'échelle mondiale. L'élevage apparaît donc surtout comme la toile de fond de la scène gaucha. Nous pensons que c'est justement cette omniprésence de l'élevage à tous les étages de la société et du paysage qui doit être mieux mise en valeur face à la concurrence pour la terre, les capitaux à investir et la main-d'œuvre, en particulier celle des jeunes, que représentent les pools de siembra et les groupes forestiers, tels de forts pôles d'attraction du regard contemplant la même scène gaucha.

A l'heure où est mise en avant la multifonctionnalité de l'activité en milieu rural, il serait temps que l'élevage ne se repose plus uniquement sur ses productions de viande, laine et cuirs, même si elles restent primordiales pour l'économie gaucha. En effet, plus que jamais, il est urgent de valoriser les autres thèmes, en partie déjà explorées, mais qui ne reçoivent pas encore un appui politique et économique suffisant tant les décideurs et gouvernants se focalisent sur l'exportation des produits-phares que sont actuellement la viande, le soja et la cellulose. Parmi ces thèmes citons le tourisme rural, notamment l'écotourisme, profitant également de la proximité des touristes brésiliens qui pourraient être attirés par autre chose que la seule défiscalisation des produits achetés à la frontière. On pense également au volet culturel avec en particulier Tacuarembó, qui se dispute avec Toulouse, France, la terre ayant vue naître Carlos Gardel, la légende du tango. Certes le musée de Gardel existe à Tacuarembó, mais à l'heure où le tango retrouve une nouvelle jeunesse, tant à Buenos Aires que dans les salles de danse du monde entier, il y a certainement des thèmes à investir.

Enfin, nous ne pouvons clore ce chapitre sur le multi-niveau du système gaucho sans une référence à Simon & Newell (1972) qui, quelque temps avant les premiers pas de la démarche système, considéraient que la connaissance scientifique dans la science agraire et écologique s'organisait en niveaux, non pas pour une quelconque raison épistémologique, mais bien parce que la nature était elle-même organisée en niveaux. A chaque niveau existe un système autocentré, c'est-à-dire pouvant se justifier par lui-même, mais faisant partie d'un système ou plusieurs systèmes englobants et englobant lui-même d'autres systèmes constituant une partie de lui-même. Et la pertinence de tels ou tels niveaux pour l'analyse dépend du sujet traité.

Chapitre 8. Scénarios du Futur pour les Gauchos.

Introduction.

Dans ce chapitre consacré aux futurs possibles des exploitations gauchas, tels qu'ils sont perçus par les acteurs locaux, nous débuteront par un rappel, ou plus exactement une synthèse des facteurs de changement exprimés par les acteurs locaux, ainsi que l'évolution de ces facteurs sur le cours pas-de-temps 2005-2015, représentant la période actuelle de l'expansion de l'agrobusiness du soja et de la cellulose en Uruguay. Puis nous présenterons les quatre cas-types étudiés tout au long de cette période. D'autres cas-types ont été identifiés. Il ne seront pas traités ici car ayant disparu au cours de la période, cas de très nombreuses exploitations basées sur la location de terres dans la zone d'expansion du soja et des plantations, ou bien cas peu significatif en terme de représentativité du système gaucho, notamment tous les systèmes laitiers installés dans le pourtour des centres urbains et qui répondent à une autre logique à la fois sociale et économique. Enfin, pour chacun des quatre cas-types, nous présenterons en détails les trois scénarios : tendanciel, positif et négatif.

8.1. Rappel et synthèse sur les facteurs du changement.

Dans un premier temps, les facteurs de changements ont été identifiés par l'analyse des informations et données collectées au cours de quatre actions de recherche conduites à quatre périodes différentes, de 2009 à 2013, c'est-à-dire au plus fort de la période de changement. La première action menée en 2009 était l'atelier *Multi-Stakeholders* du projet *SCENARIOS* (IAI-NSF/SG-HD) déjà mentionné, atelier tenu à Salto et qui a regroupé pendant une journée environ 80 acteurs de l'élevage dans le Nord de l'Uruguay, en grande majorité des éleveurs, installés principalement dans les départements de Salto, Paysandú et Tacuarembó. La seconde menée en 2011 était la *Summer School* du projet MOUVE (ANR/SYSTERRA) qui a rassemblé à coté de Paysandú pendant une semaine 25 jeunes agents territoriaux et d'appuis à l'élevage, jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs d'Uruguay, Brésil, Argentine, France, Maroc, Chine, Egypte pour conduire par groupes de quatre-cinq personnes des entrevues, une trentaine au total, auprès d'acteurs de l'élevage dans les départements de Salto, Paysandú, Tacuarembó, Rio Negro et Flores. La troisième action a été l'enquête conduite en 2010 et 2011 à partir d'un questionnaire appliqué surune trentaine d'exploitations du nord de l'Uruguay. La quatrième est un atelier tenu à

Tacuarembó en 2013 auquel ont participé une vingtaine d'agents des institutions en charge de l'appui au développement, de la recherche et de l'enseignement.

Dans un second temps, les résultats obtenus ont été confrontés aux résultats obtenus lors d'une précédente *Summer School*, menée en 2006 dans le cadre du projet TRANS (ANR/ADD) à la fois autour de la ville de Pigüé, Province de Buenos Aires, dans la Pampa argentine et à Paysandú et Salto en Uruguay. En 2006, les premiers pools de siembra venaient à peine de s'installer en Argentine et commençaient à produire, alors qu'ils étaient encore absents d'Uruguay.

8.1.1. Le prix de la terre.

En 2013, le prix de la terre est considéré en Uruguay comme un des tous premiers facteurs de changement. De plus, il induit le changement de manière directe et indirecte. C'est ainsi que, dès 2009, les acteurs locaux du Nord de l'Uruguay notent que le prix de la terre, déjà en pleine croissance, mais encore loin de son plus haut niveau, invalidait la location de terres pour le pâturage et donc menait au collapsus les exploitations peu ou pas propriétaires de terres et reposant sur la location de terres. Or, en 2006, soit à peine trois ans auparavant, de nombreux éleveurs ne jugeaient pas opportun d'investir dans la terre en raison du faible coût de la location de terres, en lien avec le faible coût du foncier rural. Mais, à la même époque en Argentine, où la hausse du prix du foncier était déjà enclenchée, plusieurs éleveurs avaient mentionné leur préoccupation de gagner sur l'année plus d'argent avec l'augmentation de leur capital foncier qu'avec le revenu de ce même foncier. Ainsi, le foncier qui servait encore de valeur-refuge il y a à peine dix ans, comme en témoignent les investissements fonciers qui ont suivi la crise financière des années 2001/02, est devenu à la fois un élément-clé et un facteur de changement de l'élevage, et à plus forte raison de l'agriculture en Uruguay.

Par ailleurs, l'augmentation du prix du foncier s'accompagne de la même augmentation de la valeur du capital foncier des exploitations. Tout éleveur gaucho du Nord de l'Uruguay a ainsi vu le prix de sa terre, pas très fertile, passer en une dizaine d'années d'un prix moyen de U$250-300 à U$2000-2500/ha. Cette augmentation très sensible du capital a permis à de nombreux exploitants, notamment les plus âgés, à la retraite ou proches de la retraite, de réaliser l'opération financière de leur vie, en vendant leurs propriétés pour se constituer une rente tout en allant s'installer dans les villes ou sur un lopin de terre à proximité, afin de bénéficier des services sociaux, en particulier en termes de santé. De nombreux autres exploitants, le plus souvent peu ou plus motivés par la vie d'éleveur, ont fait de même pensant tirer profit d'un haut prix du foncier, imaginant qu'il allait baisser aussi vite qu'il était

monté. Ce fut notamment le cas des familles ayant des enfants scolarisés loin de leur maison et sans transport scolaire efficient. Souvent la mère migre vers la ville avec les enfants qui sont alors près de leurs écoles. Elle trouve très souvent du travail. Le mari continue d'exploiter la propriété, fait des allers-retours en permanence, et n'hésite pas vendre sa terre lorsque le prix devient intéressant, ce qui est arrivé au cours de la dernière décennie.

Notons que le même processus d'augmentation du prix du foncier a eu lieu en Argentine et au Brésil, même s'il a démarré dans ces deux pays un peu plus tôt qu'en Uruguay.

8.1.2. Le prix de la viande sur le marché international.

En 2006, le prix de la viande sur le marché international était considéré le principal facteur de changement car il était le facteur déterminant du revenu des exploitations. Le prix baissait, une partie des exploitants avait tendance à garder leurs animaux dans l'attente d'une remontée des prix. D'autres préféraient vendre pour anticiper des jours pires. Les autres ne changeaient rien à leurs habitudes. Le prix montait, une partie des exploitants avait tendance à vendre pour profiter des prix hauts. D'autres préféraient garder leurs bêtes pour augmenter leur capital en cheptel. Les autres ne changeaient pas leurs habitudes. En regardant de plus près les variations de prix, on constate que la variation du prix du marché international était permanente, et relativement régulière, ce qui en faisait une constante que les éleveurs intégraient ou pas dans leurs stratégies en fonction de leurs habitudes. A partir de 2008, le prix de la viande est resté stable à une valeur très haute, comme il n'avait jamais atteinte jusqu'alors. Il est ainsi un facteur moins déterminant du changement même s'il a induit un changement majeur d'une part en augmentant de manière très sensible le revenu des exploitations et, d'autre part, en le stabilisant.

Une grande question pour l'avenir est : quelle va être la tendance du prix de la viande au cours des prochains mois et des prochaines années ? Il est intéressant de noter que, suite à cette expérience et d'une manière assez générale, la profession, qui était jusqu'alors assez partisane de la liberté des prix, est devenue tenante d'un plus grand contrôle des prix, tout au moins celui de la viande.

8.1.3. Le changement technique et la main-d'œuvre.

Ces deux facteurs sont trop liés pour être traités de manière séparée. Le changement technique fait référence à la qualification de la main-d'œuvre et le manque de main-d'œuvre se compense par l'application de nouvelles techniques.

Contrairement à toute attente, le changement technique ne concerne pas les techniques de productions mais leur environnement, tout d'abord la téléphonie mobile, puis la moto. Le téléphone mobile facilite la circulation de l'information sur la ferme, entre parcelles, à la maison, sur le marché des intrants et des bestiaux, à l'abattoir, etc. Il est devenu le principal outil de management et de gestion, d'autant plus qu'avec l'accès à internet il permet de traiter toutes les opérations commerciales, financières et administratives. La moto permet à tout éleveur ou salarié de se déplacer beaucoup plus vite qu'à cheval et surtout de manière plus endurante et à moindre coût. Aussi il est assez exceptionnel de voir un gaucho sans au minimum une moto. Notons que la combinaison de la moto et du téléphone mobile a rendu la main-d'œuvre salariée beaucoup plus instable car informée en temps réel de nouvelles opportunités d'emplois, incluant les rémunérations et avantages.

Le changement technique concerne également les techniques et pratiques mises en œuvre dans les feed-lots, mais aussi et surtout par les pools de siembra, ainsi que par les groupes forestiers dans leurs plantations. Ces nouvelles techniques reposent sur l'utilisation d'équipements perfectionnés, chers à l'achat, exigeants en termes d'entretien, et donc devant être maniés et manipulés par une main-d'œuvre qualifiée. Aussi, lorsqu'un jeune se qualifie, il change de dimension, son salaire et les perspectives de carrière également, les opportunités d'emploi apparaissent et il tourne le dos au système gaucho traditionnel. A l'inverse, le travail en milieu rural est jugé has been, vieillot et surtout sans avenir, malgré les revenus générés par le troupeau.

8.1.4. Les conditions de vie et le changement générationnel.

Ces deux facteurs sont également très liés. L'attirance de la ville est très forte pour les jeunes ruraux car ils considèrent y trouver des conditions de vie bien meilleures qu'au sein de leur communauté, et cela malgré la généralisation de la téléphonie mobile et des motos pour se déplacer aisément. A écouter les jeunes parler, il semblerait que rester vivre à la campagne serait bon pour les vieux ou pour la retraite, certainement pas pour les jeunes. Ce critère est très, voire trop subjectif pour être analysé sereinement lors d'une entrevue.

La situation est différente pour les jeunes couples avec des enfants scolarisés en ville. Déménager pour vivre en ville ne présente que des avantages en termes de scolarité. Les enfants n'ont plus les trajets à faire. Ils sont mieux socialisés car bénéficiant des activités scolaires et parascolaires. Ils s'intègreront plus facilement dans la société urbaine. En contrepartie, des enfants élevés en ville ne reviendront pas à la vie rurale, sauf à de très rares exceptions. Comme déjà mentionné, le déménagement de la famille vers la ville se fait progressivement, en commençant par la femme avec les enfants, puis le mari suit quelques

années plus tard, généralement fatigué de faire les allers-retours quotidiens entre la ville et la ferme.

8.1.5. Les autres facteurs de changement.

Ils sont nombreux. On trouve la plus grande fréquence des sécheresses qui conduit les exploitants à adopter de nouvelles pratiques pour en limiter l'impact, en particulier la supplémentation au pâturage, d'autant plus que la location de parcelles est un coût souvent d'un prix exorbitant.

Les politiques publiques comme facteur de changement ont été souvent mentionnées, plus comme facteur secondaire et assez rarement comme facteur prioritaire. Les références sont la loi forestière qui a ouvert la voie aux groupes forestiers, les diverses subventions reçues par les pools de siembra, la nouvelle réglementation environnementale, etc.

La motivation de l'exploitant, en particulier celle mise par le père et la mère à améliorer leurs conditions de vie et de travail, ainsi qu'à faire croître son exploitation en vue de la céder à un de leurs fils.

8.2. Présentation des cas-types étudiés.

Les cas-types pour lesquels des scénarios ont été construits sont au nombre de quatre. Ils ont été choisis car ils sont chacun des quatre représentatifs d'un type d'exploitations significatif en termes de quantité à l'échelle du Nord de l'Uruguay. Le premier type est une exploitation familiale gérée par un jeune couple. A l'opposé, le second est une exploitation familiale gérée par un couple d'exploitant proche de la retraite et se posant des questions sur le futur dans la mesure où deux de leurs enfants seraient en mesure de reprendre l'exploitation. Le troisième est une exploitation familiale où ne résident pas ni l'exploitant, ni sa famille, et où de surcroît le couple est pluriactif. Enfin le quatrième et dernier type est une exploitation de taille moyenne où le couple exploitant vient de décéder en laissant en héritage l'exploitation entre les mains des leurs quatre fils. Les quatre cas sont totalement fictifs même si fortement inspirés de situations concrètes d'exploitations.

8.2.1. Exploitation familiale d'un jeune couple.

L'homme et la femme, tous deux 35 ans, sont issus du monde rural, nés et élevés dans la communauté rurale pour lui, une voisine pour son épouse. Le couple a deux enfants en âge scolaire, l'un au collège, l'autre au lycée tous deux localisés dans la ville voisine où ils se

rendent en prenant le transport scolaire. Seule une école élémentaire existe dans la communauté.

Le couple avec les enfants vit sur la propriété au sein de leur communauté. L'homme et la femme travaillent sur l'exploitation. Ils n'ont pas de main-d'œuvre salariée, ni permanente, ni temporaire. Si nécessaire, ils font appel aux voisins et rendent le service en échange.

Le revenu de l'exploitation est la seule ressource du couple. Ils possèdent en propriété une terre de 350 ha, héritée de père du mari, et un troupeau d'environ 160 vaches et génisses en reproduction et une centaine de brebis. L'homme s'occupe en priorité du troupeau et des parcelles, notamment une visite du troupeau, animal par animal, au minimum deux fois par jour, le matin et le soir, à cheval. Il en profite pour inspecter le pâturage, les clôtures et prodiguer les soins nécessaires aux animaux de manière individuelle, en particulier en période de mise-bas. Si un animal a besoin de plus d'attention, il est ramené au corral et soigné, quitte à y rester quelques jours ou être mis dans une petite parcelle proche de la maison à cet effet. La femme aide son mari dans toutes les activités d'élevage, en particulier celles s'effectuant au corral, notamment sur les ovins. Elle s'occupe de l'ensemble des tâches ménagères et du suivi de la scolarité des enfants. Elle entretient un jardin potager avec des arbres fruitiers, ainsi que plusieurs types de fleurs. La basse-cour est réduite à quelques volailles utilisées pour la consommation familiale.

Le couple dispose d'une moto pour les petits trajets quotidiens et d'un petit pick-up acheté récemment pour le transport des intrants, du petit matériel et les déplacements du couple.

8.2.2. Exploitation proche de la retraite.

L'exploitant a 64 ans et son épouse 60 ans. Les deux vivent sur la propriété au sein de la communauté où lui a grandi. Elle est originaire d'une communauté voisine. Le couple a eu trois enfants, aujourd'hui adultes. Les deux plus âgés vivent et travaillent sur l'exploitation, ne sont pas encore mariés. Ils vendent régulièrement leur main-d'œuvre pour des travaux dans les fermes voisines ou en ville, en fonction de la demande. Le troisième fils est à l'université à Montevideo où il devrait rester une fois son diplôme obtenu et un emploi trouvé. Il revient sur l'exploitation à l'occasion des vacances universitaires.

Le couple possède une terre de 550ha dont la plus grande partie est en prairie naturelle, le reste en prairie cultivée, ainsi qu'une petite parcelle pour la production de grains de manière traditionnelle. Le troupeau familial compte environ 250 vaches et génisses à la reproduction, et environ 200 brebis. Des parcelles sont louées aux voisins en cas de nécessité.

La main-d'œuvre est familiale, c'est-à-dire le couple et les deux fils, auquel s'ajoute un vieux salarié, célibataire, vivant sur l'exploitation depuis plus de 30 ans. La conduite des troupeaux

bovins et ovins, menés ensemble aux pâturages est gérée en commun par l'exploitant et son salarié. Les principales opérations de routine sont la visite matin et soir de tous animaux, notamment les nouveau-nés, les soins aux animaux nécessiteux, l'inspection rapide du pâturage et le contrôle des clôtures des parcelles où sont les troupeaux. Les opérations autres que celles de routine, se font à le demande.

Les deux fils vivant sur l'exploitation participent en fonction de leurs activités en dehors de l'exploitation. Ils constituent une réserve de main-d'œuvre significative pour les tâches nécessitant un surplus de main-d'œuvre, telles que les traitements de prophylaxie (vaccinations, bains antiparasitaires, etc.), ce qui libère l'exploitation de faire appel à l'entraide communautaire ou une éventuelle embauche de salarié.

Le revenu de l'exploitation est celui des troupeaux. Les deux fils vivant sur l'exploitation gèrent indépendamment leurs revenus hors exploitation. Ils trouvent à la maison familiale le gîte et le couvert. Pour leurs autres dépenses ils utilisent le revenu de leurs activités hors exploitation. Ils disposent chacun d'une moto pour leurs déplacements.

L'épouse gère l'ensemble des tâches ménagères (cuisine, ménage, lessive, etc.), s'occupe de la basse-cour et entretient un jardin potager et quelques fruitiers, l'ensemble fournissant une bonne part de l'alimentation familiale. Occasionnellement et à la demande, elle aide à la conduite des troupeaux, principalement au corral rarement sur les parcelles.

L'exploitation dispose d'un matériel de base pour l'implantation des parcelles fourragères et la culture traditionnelle des grains, c'est-à-dire un vieux tracteur avec le matériel tracté pour le transport et le semis et traitement des cultures.

8.2.3. Eleveur non-résident sur l'exploitation.

Cet éleveur a 45 ans, son épouse 42 ans. Ils ne vivent pas sur l'exploitation mais au centre urbain voisin où lui exerce une activité dans le commerce et elle est salariée. Ils sont originaires d'un autre département, ont reçu la plus grande part de leur terre en héritage, et ont acheté le reste ultérieurement.

Ils ont trois enfants en âge d'aller au collège et au lycée localisés dans le centre urbain de leur résidence. La famille a migré en ville en grande partie pour faciliter l'accès des enfants au collège.

La terre en propriété est de 700ha dont 150 sont loués à un pool de siembra pour la production de grains, soja sur soja, avec un contrat annuel qui est fonction du prix du soja. Les autres 550ha sont des prairies en grande majorité naturelles et seulement quelques-

unes implantées. Le troupeau est constitué d'environ 200 vaches et génisses en reproduction.

La main-d'œuvre est composée de deux salariés employés, dont un, le plus âgé, vivant sur l'exploitation avec sa femme qui s'occupe des tâches ménagères, du potager et de la basse-cour. Le second, plus jeune et célibataire, vit dans le même centre urbain que l'exploitant et vient tous les matins en moto sur l'exploitation. Il prend son déjeuner sur l'exploitation. A deux, ils gèrent l'ensemble des opérations de routine (visites des troupeaux, inspection des clôtures et du pâturage, soins aux animaux nécessiteux, etc.), ainsi que les urgences. Ils en rendent compte tous les jours ou tous les deux jours à l'exploitant.

L'exploitation dispose de toute l'infrastructure nécessaire à la conduite du troupeau (corral, hangars, etc.) et d'un équipement agricole de base comprenant un tracteur et son matériel attelé.

L'exploitant considère qu'il passe près de 50% de son temps à la gestion de l'exploitation, principalement en soirée et les fins de semaine, qu'il passe quasiment toujours sur l'exploitation, le plus souvent en famille. Son épouse passe également du temps pour l'exploitation car elle gère toute l'administration et la comptabilité de l'exploitation

Le revenu du couple repose sur le revenu du commerce de l'exploitant, celui de salariée de son épouse et l'exploitation qui, selon les années et le prix de la viande et les évènements climatiques, avoisine environ la moitié du revenu global, variant d'un tiers aux deux tiers.

La location de terres à l'agrobusiness a été prise pour assurer un complément de revenus en provenance de l'exploitation, dans la mesure où une partie des prairies était sous-exploitée, en lien avec la taille réduite du troupeau par rapport à la surface en prairie disponible.

A priori aucun des enfants ne se destine à la vie de producteur. Toutefois le maintien de l'exploitation en bon état de fonctionner semble être une priorité du couple qui y passe une grande part de son temps libre.

8.2.4. Exploitation moyenne en phase de succession.

Il s'agit d'une exploitation de 1400ha en phase de succession. A la mort de l'ancien exploitant, elle est devenue la propriété de ses quatre fils, dont un, avec l'accord de ses frères, en a pris charge la gestion, et cela à côté de sa propre activité.

Aucun des quatre frères ne vit sur l'exploitation. Ils vivent tous en ville, sont tous mariés, avec des enfants et ont chacun leurs propres activités en dehors de l'agriculture. Seul celui qui assure la gestion a quelques connaissances en agriculture et élevage. Les autres n'ont

que la connaissance de base acquise au long de leur enfance et adolescence passée sur l'exploitation familiale.

Le troupeau est composé d'environ 500 vaches et génisses à la reproduction et d'environ 200 brebis. Les prairies sont en grande partie naturelles, seules quelques-unes ont été implantées. Il n'y a pas d'agriculture sur l'exploitation, mais une partie des terres serait aisément cultivable, chose que le couple exploitant décédé n'avait pas voulu faire car disposant d'un revenu suffisant avec son troupeau et ses enfants déjà installés dans la vie.

En fonction des années et de la demande, quelques parcelles sont louées à des troupeaux voisins. L'exploitation est en sous-charge animale et dispose donc de prairies à louer.

La main-œuvre est constitué de trois salariés, dont deux vivants sur l'exploitation, un avec son épouse, sans enfant, l'autre plus âgé étant célibataire. Le troisième salarié vit dans une communauté rurale voisine. Il vient tous les matins sur l'exploitation, cinq jours par semaine, et où il prend son déjeuner.

Les trois salariés se répartissent les opérations de routine (visites matin et soir des troupeaux, soins aux animaux nécessiteux, inspection du pâturage et contrôle des clôtures, etc.), les urgences, essentiellement celles concernant les animaux, et les opérations ponctuelles (vaccinations, bains antiparasitaires, etc.). La responsabilité des opérations avait déjà été confiée par l'ancien exploitant décédé, au plus jeune des deux salariés vivant sur l'exploitation. Celui-ci assure aussi le lien avec le frère en charge de la l'exploitation pour la famille propriétaire. Outre les tâches ménagères, son épouse s'occupe du jardin potager, de la basse-cour et des fruitiers. Une bonne part de l'alimentation sur la ferme vient de cette production.

Le frère en charge de la gestion de l'exploitation vient de temps en temps sur l'exploitation, à raison d'une à deux fois par mois.

En dehors des infrastructures pour la gestion du troupeau, l'exploitation dispose comme équipement d'un tracteur et son matériel attelé, un pick-up, un véhicule de tourisme et de deux motos, utilisés tant pour les déplacements et travaux sur la ferme que pour les loisirs.

Dans l'attente d'une formule plus opérationnelle, les revenus de l'exploitation sont répartis entre les quatre frères, une fois un montant forfaitaire versé à celui des quatre qui a la charge de la gestion.

8.3. Présentation des scénarios pour les cas-types étudiés.

Trois scénarios ont été construits pour chacun des quatre cas-types étudiés. Le premier considéré comme scénario stable ou tendanciel est la poursuite de la tendance dans laquelle

est engagée l'exploitation. Le second que nous considérons comme "positif" est une amélioration des conditions de vie et de travail de la famille au sein de sa communauté conjointement à un renforcement du système gaucho au sein de son contexte. A l'inverse, le troisième scénario que nous considérons comme "négatif" est une dégradation du système gaucho par l'exclusion progressive ou brutale de l'exploitation sans pour autant prévaloir de l'amélioration ou de la détérioration de ses futures conditions de vie et/ou de travail.

8.3.1. Scénarios pour l'exploitation familiale d'un jeune couple.

Le scénario tendanciel est la priorité donnée à la reproduction du système familial avec un fort investissement sur l'éducation des enfants, à commencer par l'éducation scolaire, mais aussi l'apprentissage de la vie sociale, notamment au sein de la communauté, et professionnelle qui passera par la nécessaire et permanente adaptation au contexte. Le revenu annuel voisin de 15-20KU$ continuera à provenir du seul troupeau mixte de bovins et d'ovins qui sera toujours conduit exclusivement par la main-d'œuvre familiale du couple, aidé par les enfants pendant les vacances scolaires ainsi que par l'entraide communautaire pour les opérations nécessitant un surplus de main-d'œuvre. Le futur des enfants, tel qu'il est vu par les parents, est en dehors du monde rural. Cependant, l'exploitation sera toujours opérationnelle pour qu'un des deux la reprenne par choix ou par absence d'alternative. Dans cet objectif, on peut penser à une amélioration progressive de la productivité du troupeau, par tête de bétail et par unité de surface, au travers de l'intégration de techniques et pratiques apprises via les réseaux de formation professionnelle qui se mettent en place.

Le scénario positif reprend cette amélioration de la productivité du troupeau par l'intégration de techniques et pratiques, de surcroît s'il est appuyé par une politique publique efficace. On peut aussi penser à des revenus complémentaires en provenance d'une meilleure valorisation de la production maraîchère, fruitière et/ou de la basse-cour, via par exemple l'instauration d'un marché paysan dans la ville voisine ou l'organisation d'un circuit court via internet. De même, profiter du cadre campagnard, de la proximité à la fois de la ville et d'un axe de circulation pour développer l'écotourisme est également une alternative pour améliorer le revenu et développer l'intégration sociale et professionnelle de la famille, en particulier des enfants. A l'échelle de la communauté, il est possible de programmer une plus grande efficience énergétique par une meilleure utilisation des ressources énergétiques telles que le vent par l'installation de petites éoliennes sur les bâtiments, l'eau par la remise en état et l'installation de petits moulins, la méthanisation à partir des déjections accumulées au corral, etc. Les fonds pour la mise en œuvre de ces alternatives pourrait provenir d'un prêt, mais de nombreux producteurs sont septiques au regard de l'expérience acquise au

cours des deux ou trois dernières décennies. Une autre option serait de louer une partie des terres à l'agrobusiness avec des contrats stricts en ce qui concerne l'impact environnemental des cultures qui seront implantées. Ce surplus immédiat et pérenne de revenu permettrait un investissement pour une meilleure efficience du système fourrager, l'amélioration génétique du cheptel, l'installation d'un petit atelier d'engraissement, en récupérant éventuellement les sous-produits d'une production de grains, ou d'une culture intercalaire, etc.

Le scénario négatif est la vente de l'exploitation ou la location des terres à l'agrobusiness, les deux accompagnées de la migration de la famille vers la ville avec utilisation des fonds de la vente des terres pour acquérir un logement en ville, ainsi qu'éventuellement un local pour y exercer une activité commerciale ou d'artisan ou autres. Les conditions de vie et/ou de travail de la famille seront peut-être meilleures que dans la communauté, mais le fait que le scénario conduise à une sorte d'expulsion du système gaucho fait qu'il soit considéré comme négatif. Il faut voir dans cette appellation le fait de ne pas avoir pu ou su mettre en œuvre les mécanismes qui auraient permis à la fois le maintien et une meilleure contribution de la famille dans sa communauté.

8.3.2. Scénarios pour l'exploitation proche de la retraite.

Le scénario tendanciel est la poursuite de l'activité par l'exploitant et son épouse, aidé de façon temporaire par les deux fils restés sur l'exploitation et le salarié vivant avec eux. Le revenu annuel de 25-30kU$ provenant du seul troupeau assure des conditions de vie d'un bon niveau. Il sera cependant un peu juste pour maintenir à ce même niveau un second couple dans le cas où un des deux fils se marie, à plus fortes raisons si les deux se marient et restent sur l'exploitation avec leurs épouses respectives et leurs futurs enfants.

Le scénario positif serait l'installation effective d'un des deux fils sur l'exploitation familiale avec, dans un premier temps, un investissement dans l'augmentation de la productivité du troupeau profitant à la fois de la main-d'œuvre disponible, le père et le salarié, et de l'expérience acquise tant sur l'exploitation que dans les exploitations voisines, ainsi que des formations qui se mettent en place. Dans un second temps ou bien concomitamment, on peut envisager une diversification avec un autre investissement dans la production de grains à partir de l'expérience acquise et du matériel, même usager, disponible sur l'exploitation. Ce second investissement peut être l'opportunité pour l'installation du second fils avec en outre la possibilité d'acquérir du matériel pour faire de la prestation de services aux exploitations voisines. On peut également penser à une location de terre à l'agrobusiness, avec participation significative des exploitants aux travaux agricoles, le temps d'acquérir un peu

plus d'expérience dans le domaine et de se constituer un petit capital pour acquérir le matériel nécessaire.

Un élément essentiel dans ce cas d'études est constitué par les deux fils, jeunes, avec la double expérience sur l'exploitation parentale et les exploitations voisines et surtout apparemment prêts à vivre en famille dans la communauté. Cette installation ou éventuelle double installation pourrait également bénéficier des alternatives de revenus déjà mentionnés dans le cas précédent, en termes de production maraîchère, fruitière, basse-cours, ainsi que le tourisme rural, la plus grande indépendance énergétique, etc.

Le scénario négatif est le départ définitif des deux fils qui auraient trouvé une activité permanente en dehors de la communauté, associé ou non au départ à la ville ou à la mort du couple d'exploitants. Dans ce scénario, l'exploitation sera vendue ou louée, le plus dramatique pour la communauté n'étant pas la location ou la vente de la terre, mais bien la perte de deux jeunes couples potentiels, expérimentés et avec enfants à venir.

8.3.3. Scénarios pour l'éleveur non-résident sur l'exploitation.

Le scénario tendanciel est le maintien de la situation actuelle avec un revenu global de l'exploitation avoisinant les 50KU$ par an en partie pour payer les deux salariés et en partie pour un complément de revenu pour le couple propriétaire, exerçant par ailleurs tous les deux leurs propres activités en ville. Les conditions de vie de la famille sont bonnes, mais la charge de travail est grande, tant pour l'homme que pour la femme. De plus les loisirs auxquels ils pourraient prétendre se passent en grande partie sur l'exploitation. L'avenir des enfants, encore jeunes, est envisagé par les parents en dehors du monde rural, même si comme dans le premier cas d'études, tout sera fait pour garder la propriété opérationnelle au cas où dans le futur un des enfants prenne la décision de la reprendre.

Le scénario positif pour l'exploitation, mais aussi pour la communauté serait un investissement plus important dans le troupeau et les parcelles, selon les modalités précédemment exposées pour les deux cas précédents, mais aussi dans la production de grains au titre de diversification, un peu comme ce qui est préconisé pour le cas précédent. La présence de deux salariés sur l'exploitation, dont un y vivant avec son épouse, est un point positif pour la communauté. On peut envisager l'arrivée d'une nouveau salarié, peut-être prêt à vivre en couple, sur l'exploitation, et donc à terme une perspective d'enfants. Ce nouvel employé peut aussi être l'un des enfants du couple ayant décidé de reprendre la ferme familiale. Par ailleurs, les autres alternatives proposées pour les deux cas précédents s'appliquent également à ce troisième cas d'études, d'autant plus que le couple d'exploitants

Rapport-gratuit.com
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

est du genre innovant et dispose d'un réseau urbain opérationnel sur lequel des alternatives de production pourraient s'appuyer, tels que le marché paysan, les circuits courts, etc.

Le scénario négatif est l'abandon par le propriétaire de son activité sur l'exploitation pour diverses raisons, dont une fort possible, et courante dans la région, est, arrivé à un certain âge, l'impossibilité physique de maintenir une double charge de travail, à la ferme et à la ville. Dans ce cas, la perspective la plus prévisible serait la location de la terre à l'agrobusiness et une situation de rente foncière pour le couple. La ferme pourrait être en partie ou en totalité vendue pour acquérir des biens immobiliers ou productifs pour le futur des enfants ou autre investissement, en particulier une petite terre à proximité de la ville pour maintenir une activité agricole.

8.3.4. Scénarios pour l'exploitation moyenne en phase de succession.

Le scénario tendanciel est la poursuite de la gestion de l'exploitation par le frère déjà en charge de celle-ci et le versement d'une rente annuelle d'environ 10-12KU$ aux trois autres frères. En raison de la taille de l'exploitation, de la hauteur des investissements à engager et de la qualification à acquérir pour changer le modèle de production, il est peu probable que le frère actuellement en charge de la gestion s'y lance. Il est également peu probable qu'un autre frère le fasse, encore moins que ce soit un des neveux, c'est-à-dire un de la seconde génération, celle dont le lien avec le monde rural s'est considérablement amoindri car ayant grandi en milieu urbain et n'ayant jamais vécu en zone rurale, en dehors des quelques vacances chez les grands-parents. Mais peut-être que la tradition gaucha perdure d'une génération à l'autre !

Le scénario positif est effectivement le retour à la terre d'un des frères, ou d'un des petits-enfants, mais cela est peu probable comme nous venons de le voir. Toutefois, dans le cas positif où cela arrive, ce sera soit le scénario tendanciel précédemment décrit, avec un transfert de gestion entre membres de la famille, du frère gérant actuellement à un de ses frères, ou à un de ses enfants ou un de ses neveux, soit la voie de l'intensification. Celle-ci pourrait porter sur la production animale avec plusieurs opérations dont l'amélioration de la productivité du troupeau allaitant au travers de l'amélioration de la productivité des parcelles et/ou l'apport d'une supplémentation alimentaire au pâturage. Vu la taille du troupeau, cela peut être aussi un atelier d'engraissement de jeunes bovins, de quelques génisses non gardées pour la reproduction et de vaches de réforme. L'investissement dans la supplémentation au pâturage et l'atelier d'engraissement peut être viabilisé par la production d'aliments sur l'exploitation, associée ou non à une production de grains, selon des itinéraires techniques assez proches de ceux appliqués par l'agrobusiness. Dans tous les

cas, il y a une acquisition de savoirs et de savoir-faire à opérer, tant dans la gestion que dans la mise en œuvre par les salariés actuels de l'exploitation. Une partie des terres pourrait être louées, éventuellement vendues, pour financer cet investissement et acquérir une partie de la qualification nécessaire, comme cela a été vu pour le précédent cas d'études.

Le scénario négatif peut prendre plusieurs formes. Une d'elle est le besoin d'argent d'un des frères qui propose de vendre sa part. Les autres frères sont dans l'incapacité d'acheter, essentiellement en raison de l'augmentation très forte du prix du foncier et cela d'autant plus que la production de la ferme est devenue trop faible pour justifier cet investissement. La ferme sera donc vendue, et vu sa taille, elle ne pourra être achetée que par un groupe agro-industriels ou l'agrobusiness. Une autre forme est le faible intérêt du frère responsable pour la gestion de l'exploitation qui conduit à la vente ou la mise en location des terres à un acquéreur ou loueur du même type que précédemment. Une autre forme est l'opportunité de vendre à un acquéreur à la recherche d'un investissement foncier sur le long terme avec une option pour en faire un investissement productif.

Conclusion Chapitre 8.

En conclusion sur les scénarios, on retrouve bien les facteurs de changement mentionnés au début de ce chapitre, notamment le prix du foncier très haut qui favorise la rente foncière et l'obtention d'un capital financier, respectivement en cas de location et de vente. La question de la qualification, l'acquisition de compétences pour gérer les nouvelles techniques revient également dans tous les cas d'études. Il est intéressant de noter que personne ne questionne le prix de la viande qui se maintient à un haut niveau depuis bientôt cinq ans, alors qu'il s'agit d'un facteur de changement déterminant s'il se remet à varier. Enfin, on remarquera que si l'élevage reste une composante des scénarios tendanciels et positifs, il est quasiment toujours associé à d'autres activités dans le cadre d'une diversification à l'échelle des exploitations.

L'analyse des scénarios conduit à s'interroger sur la politique d'élevage telle qu'elle existe et telle qu'elle pourrait être pour favoriser tels ou tels scénarios. C'est ainsi qu'on voit clairement la demande faite à la recherche en termes de technologies applicables à l'élevage en vue d'augmenter la productivité du troupeau et du système fourrager. La demande concerne également de nouveaux systèmes d'élevage, tels que les ateliers d'engraissement à l'échelle de l'exploitation ou d'un groupe d'exploitations, ateliers qui ne soient pas uniquement un modèle réduit des feed-lots, mais bien des systèmes dans lequel le bien-être animal soit respecté et le lien à la nature une constante, un peu à la manière du

système gaucho traditionnel. Cela nécessite de repenser les modes d'alimentation des animaux. La demande porte aussi sur une meilleure efficience d'un point de vue environnemental mais aussi social, deux questions destinées à être traitées par la recherche.

Enfin, les scénarios font apparaître la fragilité des communautés et, indirectement, de ce qui les sous-tend, à savoir l'action collective, au sens de l'entraide, et communautaire. C'est également un thème sur lequel les pouvoirs publics devraient plus investir, un peu à la manière des MDR – *Mesas de Desarrollo Rural* (Tables de Développement Rural) mises en place pour mieux informer les représentants et les populations locales sur les décisions prises, mais aussi pour faire remonter les attentes et les demandes de ces mêmes populations locales quant à leurs conditions de vie, de travail, etc.

Rapport-Gratuit.com

Chapitre 9. Vulnérabilité/Résilience du système gaucho.

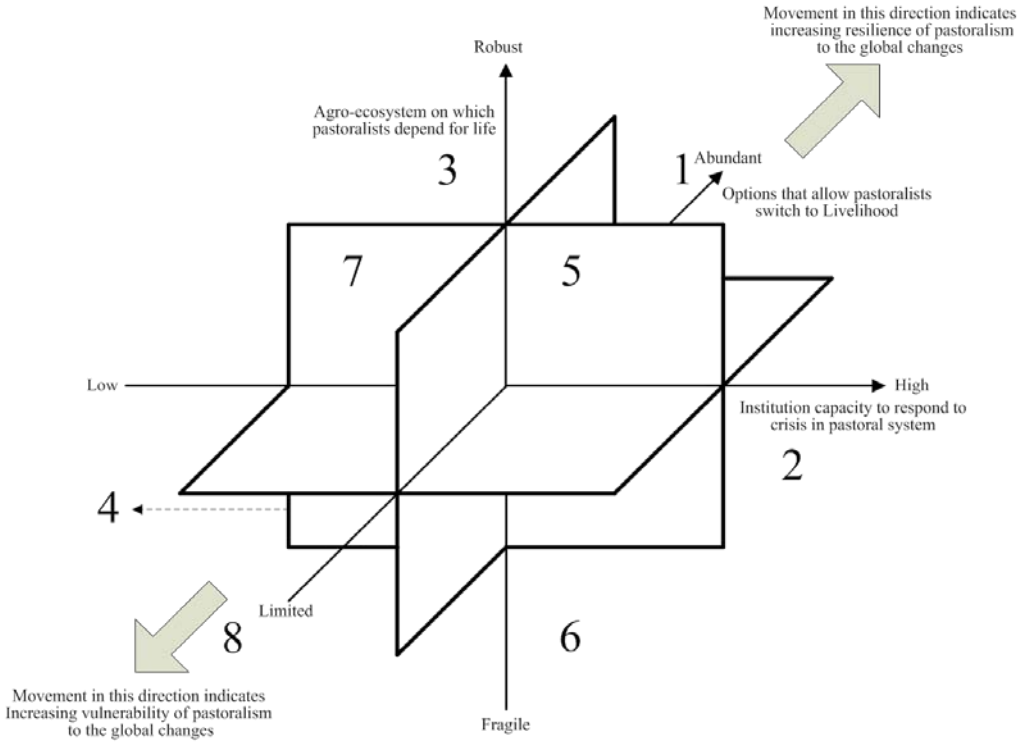
Introduction.

Afin de mettre en perspective d'une part la dimension multi-scalaire de la structure et du fonctionnement du système gaucho, présentée au Chapitre 7, et d'autre part la dimension multifactorielle de son évolution au cours des quatre dernières siècles et de sa dynamique récente et prospective, respectivement présentées au Chapitres 6 et 8, une analyse SWOT (Strengths/Forces, Weaknesses/Faiblesses, Oportunities/Opportunités, Threats/Menaces) a été appliquée aux trois composantes de la vulnérabilité du modèle de Dong (2011), à savoir l'agroécosystème, les conditions de vie et les capacités/compétences. Après un bref rappel méthodologique, nous présenterons successivement les résultats de l'analyse SWOT pour chacune de ces composantes, puis proposerons une synthèse.

9.1. Rappel méthodologique.

Rappelons que dans le modèle tridimensionnel de Dong (Figure 40), chacune des composantes est représentée sur un axe.

Figure 40. Le modèle tridimensionnel de la vulnérabilité (Dong, 2011).

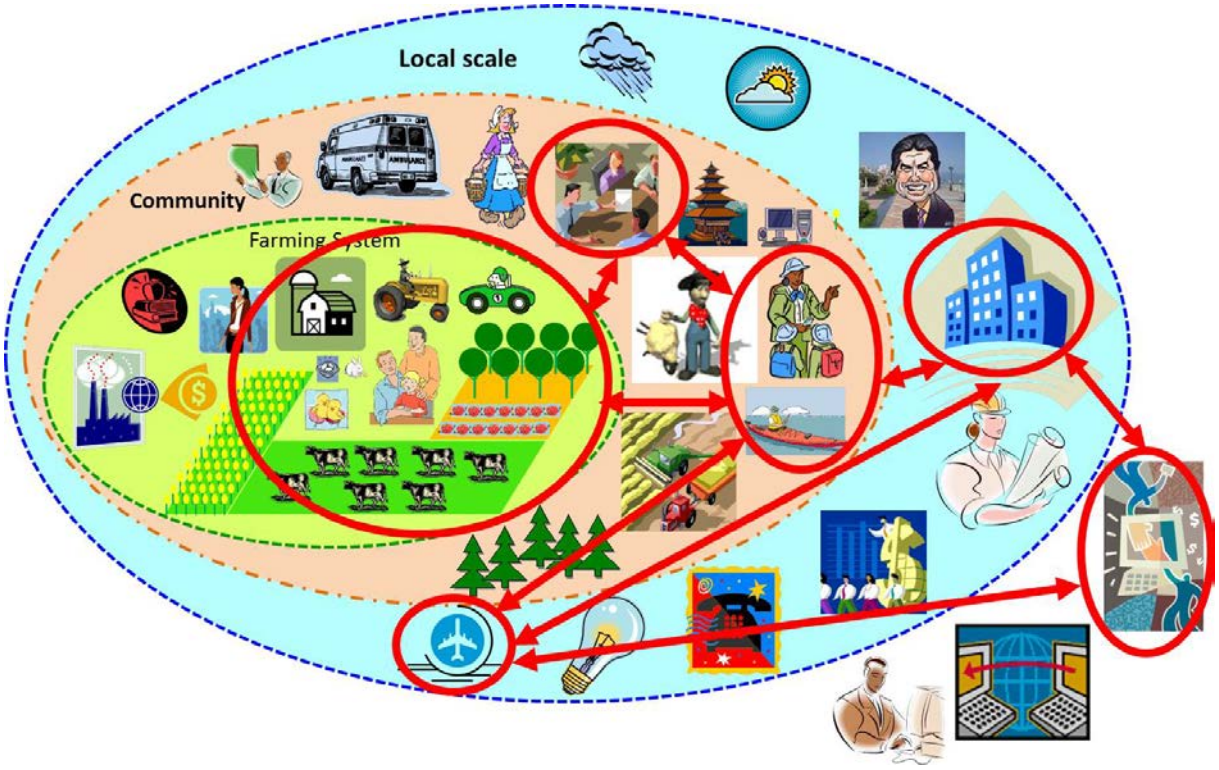


L'agroécosystème, les capacités/compétences et les conditions de vie évoluent respectivement sur l'axe vertical de "Fragile" à "Robuste", sur l'axe horizontal de "Faibles" à "Elevées" et sur l'axe perpendiculaire à la page de "Limitées" à "Abondantes".

L'utilisation du modèle de Dong permet de traiter la vulnérabilité du système gaucho de manière systémique et dans sa globalité en évitant notamment les répétitions dans l'analyse par échelle temporelle et/ou spatiale pour des facteurs intervenant à deux ou plusieurs niveaux, tels que l'isolement géographique interagissant à la fois au niveau de l'exploitation et de la communauté, voire du territoire, ou le prix de la terre ou encore l'attractivité de l'élevage pour les jeunes.

A partir du modèle graphique du système gaucho utilisé au Chapitre 7, la Figure 41 suivante montre la dimension systémique et multi-scalaire, c'est-à-dire les interactions entre les différentes échelles spatiales, d'un éventuel développement du tourisme à l'échelle de la communauté.

Figure 41. Interactions entre les échelles spatiales pour un développement du tourisme.



Vu le caractère essentiellement rural d'une communauté gaucha, le tourisme portera, sauf exception particulière, sur sa dimension agro-écologique et/ou socio-culturelle, respectivement représentées par les figurines et . Quelle soit agro-écologique et/ou socio-culturelle, l'objet du tourisme concernera une et généralement plusieurs exploitations gauchas. Même s'il est initié par une ou un groupe d'exploitations, le développement du

tourisme nécessitera une étape de coordination entre ses acteurs, étape qui fera appel à une ou plusieurs formes de conseil et/ou d'appui technique et/ou financier, représentée par la figurine . Ces trois entités du tourisme interagissant à l'échelle de la communauté et des exploitations interfèrent avec les niveaux plus englobants pour le venue des touristes, à l'échelle du territoire, en particulier des centres urbains pour le tourisme local ou du pays et/ou de l'étranger pour le tourisme national ou global au travers de réseaux . Les infrastructures pour les touristes, représentées par la figurine , sont en partie à la charge de communauté, notamment pour ce qui est de l'accueil, l'information et l'orientation, mais elles dépendent principalement du territoire et du pays pour ce qui est des infrastructures d'accès (routes, aéroports …) et de l'ensemble des réseaux d'énergie, de téléphonie et autres.

9.2. Vulnérabilité et résilience de l'agroécosystème Campos.

Rappelons qu'au XVI°, à l'arrivée des premiers Européens, la zone occupée aujourd'hui par l'Uruguay avait été qualifiée de peu intéressante car, même si localisée à proximité de la côte atlantique, son sol et son sous-sol, sa faune et sa flore, ne présentant pas les richesses d'autres régions d'Amérique du Sud, en particulier les Andes, mais aussi la *Mata Atlantica* (Forêt Atlantique) le long de la côte brésilienne ou le Cerrado au centre du continent. En effet, cette prairie, aujourd'hui appelée Campos (Allen *et al.*, 2011), composée d'herbacées, de quelques arbustes et rares arbres, était le paysage ondulé que nous le connaissons encore aujourd'hui dans le Nord de l'Uruguay, fait de plaines et vallons entrecoupées de reliefs collinaires doux et peu élevés comme le montrent les trois photos de la Figure 42.

Figure 42. Paysages de pampa/campos tel que les premiers colons ont dû le trouver.

Ce n'est seulement qu'un siècle plus tard, au début du XVII°, que les Espagnols décidèrent d'y faire paître des troupeaux de ruminants, principalement en provenance du Paraguay voisin, au moins autant dans un souci d'occuper l'espace ainsi colonisé que de produire de

la viande séchée et des peaux et cuirs en vue de les exporter. Il s'agissait des premiers troupeaux à pâturer ces parcours car la géographie et la paléogéographie explique que ces parcours ont évolué au cours du temps préservés des troupeaux d'herbivores, à la différence de ce qui s'est passé dans le monde entier, même en Amérique du Nord (Melville, 1997 ; Milchunas *et al*., 1988).

9.2.1. Forces et Faiblesses de l'agroécosystème Campos.

Les troupeaux se sont bien adaptés à ces parcours riches en graminées, mais aussi en légumineuses natives, baignés par un climat propice à la production primaire car présentant à la fois une pluviométrie annuelle élevée, autour de 1200mm, trop froid en hiver pour être qualifié de tropical, avec en particulier une moyenne annuelle de 25 gelées, et trop chaud en été, avec des pics à 42°C, pour être réellement tempéré. Aujourd'hui la productivité des parcours naturels avoisine les 4 tonnes de matière sèche par hectare et par an avec un minimum moyen de 14% de la production totale en hiver et un maximum moyen de 35% au printemps, ce qui en fait les parcours naturels parmi les plus productifs de la planète. Cette productivité et ses variations saisonnières, annuelles, pluriannuelles et selon la localité sont suivies de plusieurs manières, en particulier par télédétection avec des calibrages réguliers à partir de relevés de terrain. Les effets du mode de gestion sur la productivité sont également bien analysés, en particulier par *Native Pasture Programme* de *Instituto Plan Agropecuario* (IPA).

Aujourd'hui le chargement est de l'ordre d'une vache par hectare, ce qui est relativement faible par rapport à un pâturage cultivé pouvant atteindre une productivité permettant d'alimenter sans supplément particulier deux ou trois vaches par hectare, voire plus dans les systèmes plus intensifs (Veiga *et al.*, 2004). C'est le principal argument avancé par les détracteurs du système gaucho traditionnel qui mettent en avant la faible productivité de la prairie naturelle face à la prairie cultivée.

Le chargement devait être nettement inférieur avant la mise en place des clôtures. De surcroît, il devait exister quelques zones dégradées en raison du surpâturage, celles où étaient souvent regroupés les troupeaux. De même, les zones les plus éloignées des communautés et habitations devaient être peu exploitées (Waquil *et al.*, 2016) et donc assez proches de la configuration originelle des parcours de Campos. L'apparition de la clôture à la fin du XIX° a donc transférer de la communauté à l'exploitation la différenciation entre les parcours.

Par ailleurs, même si pour de nombreuses exploitations la clôture se limite encore à la périphérie des terres en propriété, la clôture a été le premier instrument pour gérer la

ressource pastorale à l'intérieur de la propriété par son découpage en parcelles. Rappelons que le parcellaire d'une exploitation permet de gérer la ressource, c'est-à-dire à minima mettre en défens des parcelles facilitant ainsi la repousse de leur pâturage. La technique de la rotation du troupeau sur les parcelles n'est possible qu'avec une clôture, permanente ou temporaire. Le parcellaire permet aussi de gérer le troupeau de manière différencier en réservant certaines parcelles pour des animaux à privilégier comme les veaux au sevrage ou les vaches allaitantes, les vaches de réforme ou les animaux nécessiteux, en séparant les jeunes mâles des jeunes femelles, et éviter ainsi les accidents, la castration des mâles étant une autre technique pour y remédier. A l'inverse, le pâturage continu sur une parcelle favorise la prolifération d'adventices. Celles-ci sont généralement des plantes peu ou pas appétées par les animaux. Elles ne sont donc que peu ou pas consommées. N'étant plus contrôlées par les autres plantes, elles-mêmes soumises à la pression permanente du pâturage, elles prolifèrent. La mise en défens de la parcelle ainsi envahie enlève la pression sur les plantes fourragères qui généralement dominent à nouveau les adventices après un laps de temps variable et fonction du niveau d'envahissement de la parcelle.

D'après Morales (2007), il ne semble pas que la composition des Campos ait beaucoup changé au cours des quatre ou cinq derniers siècles, c'est-à-dire depuis qu'ils sont exploités par les troupeaux. On peut penser que la hauteur d'herbe dans les prairies était supérieure et les arbustes et arbres sensiblement plus nombreux, en partie en lien avec l'exploitation qui en a été faite au cours de ces dernières siècles. En revanche, la présence des ruminants a eu un impact sur les cycles des nutriments, notamment du carbone et de l'azote. C'est ainsi que Piñeiro *et al.* (2006) et Paruelo *et al*. (2010) estiment qu'un cinquième du carbone du sol a été perdu au cours des cinq derniers siècles. Il est difficile de dire si le même scénario va continuer pendant les cinq prochains siècles. Jusqu'à présent il ne semble pas y avoir de perte de capacité de production. Les pratiques de gestion de la prairie naturelle n'auraient pas dégradé de manière significative l'agroécosystème. Autrement dit, les Campos ne seraient pas vulnérables au pâturage tels que le pratique les Gauchos aujourd'hui ou les Campos seraient résilients au pâturage du système gaucho et stables par sa capacité à faire tampon (*buffer capacity*).

La gestion de troupeau mixte bovin-ovin présente un triple avantage. Le premier est que les deux espèces n'exploitent pas exactement les mêmes plantes fourragères et surtout pas même strate végétale en raison de leur différence de préhension de l'herbe. Il y aurait donc une meilleure exploitation de la parcelle pâturée avec un troupeau mixte. Le second est la plus grande résistance à la sécheresse des ovins qui sont ainsi susceptibles de compenser, tout au moins d'atténuer, une perte de productivité du troupeau bovin. Le troisième est lié à la faible corrélation entre le prix de la viande et celui de la laine, ce qui fait qu'un bas prix de

la viande peut être en partie compensé par un prix élevé de la laine, et vice-versa. Les troupeaux mixtes bovins-ovins sont une forme de résilience face à une sécheresse et à une variation de prix de la viande ou de la laine.

Par ailleurs, rappelons que la gestion quotidienne du troupeau et des parcelles se fait à cheval dans le système gaucho traditionnel, même si dans un proche avenir l'animal va être progressivement remplacé par la moto et le quad.

On voit bien que plusieurs éléments étayent la force de l'agroécosystème Campos, en particulier (i) sa richesse végétale, associant graminées, légumineuses et arbustes, qui en fait un excellent pâturage pour les troupeaux de ruminants, (ii) sa productivité permettant d'alimenter en moyenne une vache à l'hectare, (iii) sa grande biodiversité végétale et animale, (iv) le climat dans ses différences composantes (pluviométrie totale, distribution annuelle, température, etc.).

La capacité à se régénérer (*bouncing back*) après un épisode de sécheresse concomitant à une période de surpâturage (Morales *et al*., 2016) constitue aussi une force de l'agroécosystème Campos, et cela même après une sécheresse très dure comme celle de 1989.

Le climat que nous considérons comme une force au regard des autres zones bioclimatiques de parcours à l'échelle de la planète, peut être considéré comme une faiblesse dans la mesure où augmenterait depuis quelques temps la fréquence des sécheresses ou autres événements climatiques tels que des gelées et des inondations, ces dernières surtout en lien avec la gestion des sols en amont, au Brésil en particulier (Jobbagy *et al.*, 2011). Il y a sur ce point particulier de l'impact des évènements climatiques (sécheresse, inondations, gelées) à plus étudier afin de mieux comprendre la vulnérabilité et la résilience de la prairie naturelle par rapport à celles de la prairie cultivée.

9.2.2. Opportunités et Menaces sur l'agroécosystème Campos.

Les opportunités des Campos sont déjà largement mises en valeur par le pâturage réalisé par les troupeaux. On peut néanmoins penser à de nouvelles pratiques de pâture avec notamment une plus hauteur de pâture comme le montre Pereira *et al.* (2011) et Pereira (2013), une meilleure distribution du parcellaire pour mieux favoriser les complémentarités au sein de l'exploitation, ainsi qu'une meilleure rotation des troupeaux sur les parcelles en fonction d'un suivi fin du besoin des différents animaux et de la croissance de l'herbe au moyen de technologies de précision, par exemple couplant télédétection, quantité de fourrage disponible par unité de surface et valeur alimentaire.

En termes d'opportunités, on peut également penser au développement du tourisme local, national et international centré sur la beauté et le coté naturel et sauvage des Campos, ainsi que sur la culture gaucha qui y est associée.

Cependant, il est clair que ces quelques opportunités, même si attrayantes, sont sans commune mesure avec la principale menace qui pèse sur les Campos, directement liée à leur relative faible productivité considérant que la simple substitution par une prairie cultivée permet déjà de doubler ou tripler la productivité fourragère. De plus la sole fourragère cultivée permet plus aisément de stocker du fourrage en vue de périodes à venir de pénurie. C'est ce gain de productivité d'une sole fourragère, associé à un meilleur équilibre de la ration fourragère tout au long de l'année, qui a été mis à profit dans les exploitations laitières, notamment celles pour lesquelles le manque de terres a conduit à la transformation du système allaitant traditionnel en système laitier.

Allant dans une direction similaire, la transformation de la prairie naturelle, même celle de la prairie cultivée, en plantation de pins ou d'eucalyptus, voire en production de grains, augmente encore plus la productivité économique par unité de surface. La recherche d'une plus grande productivité passe donc par la destruction de la prairie naturelle et sa transformation en sole fourragère ou en plantations. L'obligation récente d'introduire une sole fourragère ou plus généralement une culture de céréales entre deux cultures de soja est une bien maigre compensation. Elle ne pourra en aucun cas se traduire par un retour de la prairie naturelle, au mieux ce sera une prairie cultivée, au pire une culture de céréales pour la production de grains, maïs ou sorgho selon les conditions climatiques prévues.

En conclusion sur la vulnérabilité et la résilience de l'agroécosystème gaucho ou Campos, la prairie naturelle vierge de toute population de ruminants jusqu'au début du XVII° a permis la mise en place d'un élevage à l'herbe hautement productif, lui-même à la base du système gaucho aujourd'hui considéré comme un des plus performants et ingénieux à l'échelle planétaire. Ce système vole en éclats face à la concurrence récente de la production agroindustrielle de soja et de cellulose en vue d'exportation, production qui s'implante au détriment de parcelles de prairie naturelle, elles-mêmes détruites à jamais.

9.3. Vulnérabilité et résilience des conditions d'existence.

On entend par conditions d'existence (*livelihoods*) à la fois les conditions de vie en général, c'est-à-dire incluant les conditions de travail et plus généralement la conduite des activités professionnelles et personnelles.

Avec un PIB par habitant de l'ordre de U$20,000 (et un GDP voisin de U$12,500), l'Uruguay n'est pas un pays en voie de développement, qu'il n'a d'ailleurs jamais été. Il est dans le

groupe de tête de l'Amérique du Sud avec le Chili et l'Argentine, loin devant les pays moins avancés tels que la Bolivie, le Paraguay ou le Pérou pour lesquels le PIB et GDP sont de l'ordre du tiers ou de la moitié de celui de l'Uruguay. Cela se ressent bien en milieu rural où les conditions de vie de la plus grande part des familles sont plus proches de celles rencontrées dans de nombreux pays considérés développés. De plus, le milieu rural uruguayen aurait peut-être moins souffert que le monde urbain de la dégradation des conditions de vie consécutives aux crises successives connues par le pays. Justement parce que ce sont les familles exclus du milieu rural, surtout en raison de leur endettement, qui auraient migré vers la périphérie des villes où des bidonvilles sont apparus au cours des deux ou trois dernières décennies.

9.3.1. Forces et Faiblesses des conditions d'existence

L'habitat en milieu rural est en dur et généralement spacieux, avec des bâtiments et dépendances pour abriter le matériel agricole et l'équipement pour la conduite des troupeaux, comme le montrent les deux photos de la Figure 43.

Figure 43. L'habitat en milieu rural dans le Nord de l'Uruguay.

Les maisons comportent plusieurs pièces, au moins une cuisine faisant également office de salle-à-manger, une, deux ou trois chambres, en fonction de la taille de la famille. Elles sont généralement équipées d'une salle d'eau et de toilettes. Le chauffage et la cuisine sont au bois et au gaz. L'équipement de base comprend un réfrigérateur, une cuisinière, une télévision, une cheminée, des poêles à bois, etc. Certains intérieurs peuvent être très cossus et soignés. La plus grande part des habitations dispose d'un jardin avec un petit verger et un coin pour la basse-cour, le tout pour l'alimentation familiale, éventuellement la vente locale.

A peu près toutes les communautés sont électrifiées ou le seront très prochainement. Le réseau routier est bon en Uruguay, si on le compare au reste de l'Amérique du Sud, et cela depuis longtemps. Le pays est sillonné par des routes asphaltées et entretenues. L'accès en véhicule aux communautés et exploitations est quasiment toujours possible, sauf dans certains lieux à l'occasion de crues importantes rendant temporairement l'accès impossible. La téléphonie mobile couvre la plus grande partie du pays et sauf les zones les plus reculées n'y ont pas encore accès. Internet est disponible en wifi et gratuit dans la plupart des lieux ouverts au public situés le long des routes (postes à essence, restaurants, etc.). Donc, globalement les réseaux routiers, d'énergie et de téléphonie sont bons.

La principale faiblesse des conditions de vie dans les communautés réside dans l'accès à l'éducation et la santé. Toutes les communautés ne disposent pas ou plus d'une école élémentaire opérationnelle tout le long de l'année, principalement en raison de l'absence de professeurs, ce qui porte préjudice à la qualité de l'enseignement et compromet l'avenir des plus jeunes élèves. Pour le collège et à plus fortes raisons pour le lycée, les élèves doivent se rendre au centre urbain le plus proche. Un service de ramassage des élèves existe le plus souvent et s'améliorerait, ou bien les familles s'arrangent entre elles pour y remédier.

Beaucoup de communautés disposent d'un agent de santé vivant dans la communauté et pouvant ainsi traiter les cas bénins, orienter vers le centre urbain les cas plus sérieux et intervenir en cas d'urgence. Des visites régulières de médecins et dentistes existent également. L'éducation et la santé pour tous reste encore un vrai chantier dans le monde rural en Uruguay.

La réglementation du travail est bien respectée en Uruguay avec un contrôle assez présent des réseaux traditionnels au sein des communautés et des territoires. De plus, avec la téléphonie mobile, un employé peut en quelques coups de téléphone connaître les conditions de travail, avantages et rapports salarié-employeurs, liés à une offre d'emploi. Allant dans le même sens, la démocratie est une réalité dans l'Uruguay d'aujourd'hui.

9.3.2. Opportunités et Menaces des conditions d'existence.

Parmi les opportunités figure en bonne place la qualité de vie à la campagne, loin de la pollution de l'air, du bruit, du stress, etc. Cependant celle-ci n'attire pour l'instant que quelques rares urbains en quête de retour à la nature, et cela même de réelles opportunités économiques existent notamment dans le tourisme comme nous le verrons plus en avant.

Parmi les menaces, l'isolement est réalité à laquelle de nombreux ruraux sont confrontés, le plus souvent individuellement pour les personnes vivant seules, en particulier les plus âgés, plus rarement en famille. Comme nous l'avons vu, l'exode rural est toujours une réalité en

Uruguay, d'autant plus grave qu'il est aussi beaucoup vécu comme une exclusion, en général en lien avec un surendettement. De plus, il y a un cercle vicieux avec l'exode rural qui fragilise la vie communautaire qui n'est plus en mesure de limiter l'exode rural. Une opportunité est que le même processus a eu lieu dans de nombreux territoires de pays développés qui aujourd'hui connaissent une nouvelle dynamique avec le retour à l'habitat rural et vie à la campagne de nombreux urbains. Peut-être est-ce juste un effet de cycle ?

En partie liée à l'isolement en milieu rural, la grande menace est la faible attractivité de l'élevage pour les jeunes. En effet, en dehors de quelques exceptions, les jeunes voient ou verraient leur avenir en milieu urbain, éventuellement en travaillant en milieu rural, mais avec une vie familiale en ville, tout au moins à proximité d'un centre urbain conséquent disposant de tous les services sociaux, notamment en matière d'éducation, santé et loisirs. Plus préoccupant est la position de leurs parents qui est sensiblement la même, même s'ils le regrettent. L'élevage avec son coté traditionnel de vie et de travail ne présente donc que très peu d'intérêt pour les jeunes. A la différence de l'agrobusiness des grains, voire celui de la cellulose, qui repose sur des technologies de pointe, porte une image attractive, est un signe de modernité, caractéristiques que l'élevage gaucho n'a pas encore réussi à intégrer. Le très fort regain d'intérêt déjà mentionné pour les carrières d'agronomes, de techniciens agricoles, de conducteurs et mécaniciens d'engins agricoles résulte de cet engouement pour l'agrobusiness des grains, et dans une moindre mesure des plantations pour la cellulose et le bois. La seule opportunité est que l'élevage pouvant difficilement être plus bas dans l'intérêt pour les jeunes, l'avenir ne peut être que prometteur.

9.4. Vulnérabilité et résilience des capacités/compétences.

En un peu moins d'un siècle et demi, le système gaucho s'est fait reconnaître à l'échelle mondiale comme l'une des plus fameuses sociétés d'élevage en termes de performances et de production à l'herbe. Cette reconnaissance repose sur plusieurs piliers, partagés par les Gauchos ruraux dans leur ensemble et leur pluralité, incluant ceux de la pampa argentine et du Rio Grande do Sul brésilien. Parmi ces piliers, il y a le rapport particulier à l'animal, au troupeau, au parcours et à la nature en général (Moraes, 2008 ; Torres (de), 2015 ; Waquil *et al.*, 2016), rapport déjà plusieurs fois mentionné dans cette thèse, et sur lequel nous ne reviendrons pas. Il y a bien évidemment l'ensemble des techniques et pratiques de conduite du troupeau et du pâturage dont quelques-unes ont été décrites et pour lesquelles on peut se référer à l'ouvrage de Morales (2007). Sur ce point nous aborderons seulement et brièvement l'apprentissage du métier de Gaucho. Un troisième pilier, au moins aussi important que les deux premiers et sur lequel nous nous étendrons plus en détails, est ce

qu’en français on appelle "La Profession", c’est-à-dire l’ensemble des structures associatives, publiques et privées qui interagissent de près ou de loin avec le monde de l’élevage.

9.4.1. Apprentissage et savoir-faire du métier de Gaucho.

Le Gaucho, dès son plus jeune âge et tout en allant à l’école dans sa communauté avec ses jeunes camarades également Gauchos, apprend le métier d’éleveur durant ses temps libres aux côtés de son père, de son grand-père, de ses oncles, de ses frères, en présence du cheval, de son cheval. Comme dans toutes les sociétés pastorales aux quatre coins de la planète, le jeune adulte Gaucho a donc déjà emmagasiné dans sa tête, ses bras, ses jambes, tout son corps, toute la connaissance nécessaire pour être un bon Gaucho. Il ne lui restera que la pratique pendant quelques années pour améliorer son savoir-faire. C’est là qu’est la plus grande force du système gaucho, dans le savoir-faire de ses Gauchos, savoir-faire acquis dès le plus jeune âge et donc lentement et sûrement intégré dans une connaissance à la fois individuelle et partagée au sein de la communauté, du territoire et de la culture gaucha. Les deux photos de la Figure 44 montre le Gaucho sur son cheval à deux époques de sa vie, celle où il domine et celle où il apprend son métier.

Figure 44. Deux époques dans la vie du Gaucho : apprentissage et savoir-faire.

De plus, la société gaucha, pionnière de par ses origines, a gardé cette caractéristique pionnière d’intégrer facilement les nouveautés (Tourrand *et al.*, 2011), alors que les sociétés traditionnelles sont par nature plus enclines à s’en méfier. Les nombreux témoignages en sont l’introduction de nouvelles races bovines et ovines, de nouvelles variétés fourragères, de nouvelles pratiques d’alimentation et de reproduction, etc.

La contrepartie de cette force est la difficulté pour un jeune né et grandi en ville d'acquérir cette connaissance. Certes, il pourra y arriver en consacrant son temps libre à cet apprentissage, mais son mode de vie urbain ne le fera pas prioriser cette voie. Ainsi, l'exode rural n'est pas seulement le départ et l'abandon de compétences. Il porte préjudice aux compétences futures, à leur propre apprentissage qui ne pourra que rarement et à un prix élevé devenir ce qu'il aurait pu être sans exode.

9.4.2. Forces et Faiblesses des capacités/compétences.

En accord avec Moraes (2008), dès le XVII°, l'organisation différenciée des territoires colonisés, au Nord et au Sud du Rio Negro, respectivement par les communautés jésuites et par les attributions foncières de la couronne espagnole, aurait fait émerger les premiers éléments d'une gestion différenciée de l'agroécosystème. En effet, au Nord du Rio Negro, les communautés jésuites reposant sur la gestion communautaire par les colons associés aux Amérindiens des terres localisées autour des missions auraient directement insufflaient un caractère collectif qui se retrouve moins au Sud du Rio Negro où la terre aurait été mise en valeur de manière plus individuelle par les familles attributaires. Cet aspect collectif de la culture gaucha se retrouve en grande partie dans le foisonnement de structures associatives, publiques et privées interagissant dans le secteur de l'élevage. Et ce sont souvent les mêmes acteurs-clés qu'on retrouve dans ces structures, mais à des postes différents, acteurs-clés le plus souvent représentants, élus ou non, de leurs communautés, leurs territoires, leurs groupes socio-professionnels, un peu comme si le réseau institutionnel de l'élevage était étayé par un autre réseau, social cette fois et fait d'individus entretenant des relations pas seulement centrées sur l'élevage, à moins que ce soit l'élevage qui soit au cœur de la société gaucha (Litre, 2010).

Un autre élément explicatif de cette complexe imbrication de réseaux sociaux et socio-professionnels tient au fait que tous les cadres, techniciens, agronomes, professeurs d'université, agents territoriaux, etc. sont quasiment tous passés par le même moule de la Faculté d'Agronomie de l'Université de la République. De surcroît, l'Uruguay étant un pays peu peuplé, tous les techniciens se connaissent ou ont une connaissance commune ayant partagé avec eux le même banc d'école ou universitaire. Cette proximité estudiantine passée se traduit par une proximité dans les contacts et donc une plus grande facilité dans la circulation de l'information entre les différents champs d'intervention, notamment entre les représentants des acteurs locaux et les services publics en charge de l'élaboration et l'application des mesures de politique publique. Cependant cette force liée aux réseaux vaut

aussi bien pour l'élevage que pour les autres secteurs d'activités, en particulier ceux concurrents de l'élevage, comme les grains et la cellulose.

Une autre capacité majeure est l'efficacité des filières en Uruguay, en particulier dans le secteur des productions animales et dans l'exportation, et cela depuis le début de l'élevage dans le pays. C'est ainsi qu'au XVIII° les exportations visaient les plantations brésiliennes et nord-américaines pour l'approvisionnement de la main-d'œuvre, en partie esclave. Puis ce fut l'époque du cuir avant la fin du XIX° et la viande réfrigérée et transportée par les vapeurs. La viande et la laine ont représenté 85% des exportations uruguayennes pendant un siècle, de 1870 à 1970 (Moraes, 2008). S'en est suivi la progressive globalisation de l'économie, notamment pour les commodities, dont encore la viande et la laine.

La contrepartie de la forte présence de l'Uruguay en lien avec l'efficacité de ses filières animales est une surexposition aux crises touchant ce secteur. C'est ainsi que, comme nous l'avons vu, la crise lainière de la fin des années 80 a été catastrophique pour de nombreuses exploitations contraintes à la vente de leurs terres, puis à la migration vers les périphéries des villes. D'autres crises ont eu lieu, en particulier les épidémies de fièvre aphteuse. Même si elles n'ont pas les mêmes effets, les dégâts ont été considérables.

9.4.3. Opportunités et Menaces des capacités/compétences.

Les opportunités actuelles sont un marché des productions animales encore en croissance depuis plus d'une décennie et demi, et cela malgré la crise récente touchant les pays émergents et nouvellement émergents. Parallèlement aux exportations vers l'Europe, l'Amérique du Nord, la Chine, la Russie et autres gros pays importateurs de viande de première qualité, que monopolisent à l'échelle nationale les grands abattoirs frigorifiques uruguayens, d'autres acteurs ont su exploiter d'autres marchés, tels que ceux du sud et de l'est de la Méditerranée qui s'approvisionnent en jeunes bovins en vue de les engraisser à partir de leurs sous-produits. A l'échelle nationale, ces nouvelles filières ont pris selon les années entre 12 et 15% du marché de la viande bovine.

D'autres opportunités existent, notamment autour d'une plus grande qualité des produits, une meilleure traçabilité, une plus grande information des consommateurs sur les lieux et modes de production, etc. Ce sont divers domaines dans lesquels investissent les filières animales uruguayennes avec le fort appui des pouvoirs publics ; en particulier l'Institut National de la Viande (INAC) acteur majeur de la production et de l'analyse des données nationales et internationales concernant cette production.

A côté des menaces habituelles telles qu'une toujours possible épidémie de fièvre aphteuse en lien avec la proximité du Paraguay et la faible gouvernance de cet enjeu dans le cadre du

MERCOSUD, la principale menace concerne depuis le milieu de la décennie 2000 l'impact environnemental de l'élevage, en particulier la production de gaz à effet de serre de l'élevage à l'herbe en raison du processus digestif des ruminants. En effet, jusqu'au début du XXI°, les acteurs de l'élevage, en particulier les filières mettaient l'accent sur le caractère "naturel" de l'élevage à l'herbe, notamment tel qu'il était pratiqué sur les prairies naturelles dans le Nord de l'Uruguay (Morales, 2007). L'élevage était une composante de la nature de la pampa, des campos. Aussi, la parution en 2006 du livre de la FAO *Livestock Long Shadow* (Steinfeld *et al.*, 2006) a été un choc pour tout le secteur de l'élevage dans le pays. Beaucoup ont cru à un nouveau coup des lobbies anti-élevage, de surcroît porté par la communauté scientifique internationale représentée par la FAO. Aujourd'hui, dix ans plus tard, la situation est plus contrastée. Une partie des acteurs ont reconnu les impacts environnementaux de l'élevage à l'herbe, même s'ils les jugent exagérés comme leur donneraient raison le livre suivant de la FAO *Livestock in Changing Landscapes* (FAO, 2010). Une autre partie veut bien reconnaître le problème mais a du mal à l'accepter. Les autres n'y croient toujours pas et continuent à penser à un complot d'environnementalistes.

A l'opposé, de nombreux acteurs, incluant ceux du secteur de l'élevage, mettent en avant l'impact environnemental de la production de soja sur l'érosion des sols, ainsi que celui des plantations de pins et d'eucalyptus sur la perte de biodiversité, de même que l'acidification et le cycle de l'eau dans les sols (Arbeletche *et al.*, 2011). Ces mêmes acteurs, dont une partie appuyaient fortement la vision productiviste de élevage quand ce dernier était à la mode, sont favorables à une politique publique environnemental contraignante, tant pour la production de grains et de cellulose que pour les feed-lots et mega-farms laitières.

Le défi environnemental depuis peu mis à l'agenda de la plupart des cénacles politiques et économiques (Crosby, 2004) questionne l'ensemble de la société gaucha. Même les certitudes fortement ancrées sont remises en cause, à commencer par la production "nature" de la viande et de la laine nationale. C'est ainsi que l'Uruguay, dont la production d'énergie électrique est quasiment à 100% renouvelable car d'origine aquatique grâce à ses nombreux barrages, doit-il accepter sur son sol une production de soja et de cellulose à fort impact sur l'environnement, et dont les principaux bénéficiaires sont des groupes étrangers et pour lesquels la conservation des ressources naturelles uruguayennes n'est pas la priorité. On touche là les externalités de l'exportation qui étaient minimisées car méconnues, alors qu'elles sont clairement affichées aujourd'hui.

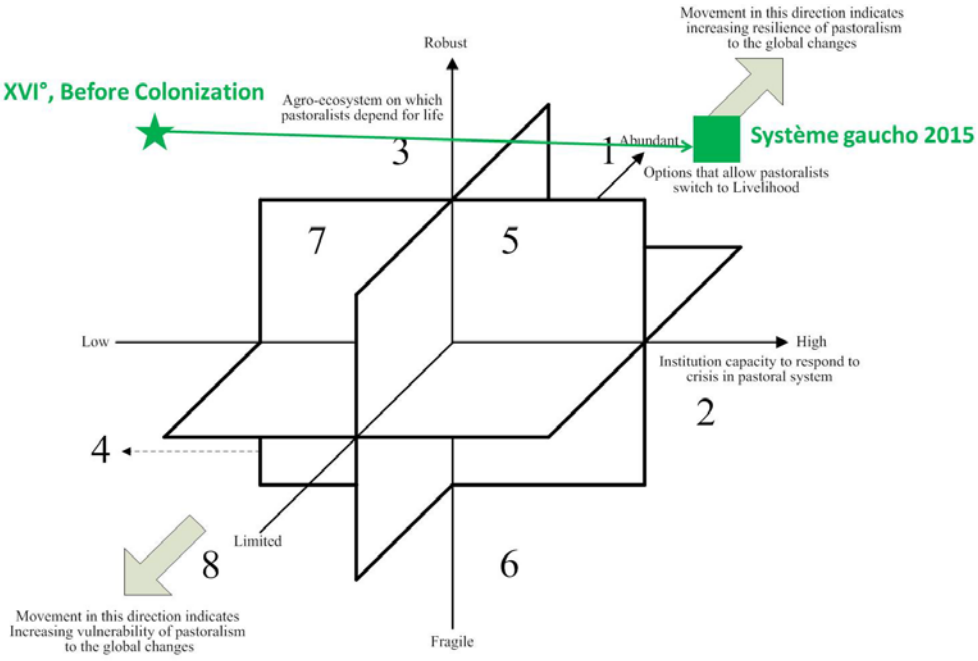
Une autre question environnementale et centrale pour le système gaucho concerne les Paiements pour Services Environnementaux (PSE). Dans quelle(s) mesures(s) les Gauchos du Nord de l'Uruguay devraient faire en sorte de maintenir leurs parcours naturels, voire de les étendre, et cela sans contrepartie financière, alors qu'en accord avec les propos de

Cattan (2014), leurs concurrents européens, nord-américains et d'Australie - Nouvelle Zélande sur le marché international de la viande peuvent bénéficier de rémunérations pour divers services environnementaux. La situation est sensiblement la même pour les planteurs de grains et d'arbres qui seraient éventuellement intéressés par des itinéraires et techniques culturales à moindre impact environnemental mais sans contrepartie financière.

9.5. Synthèse sur la vulnérabilité et la résilience du système gaucho.

L'analyse SWOT à partir des composantes de la vulnérabilité et résilience du modèle de Dong montre d'une part que l'écosystème naturel Campos a peu relativement changé pour les zones qui n'ont pas été détruites et implantées en fourrage, grains, et arbres pour la production de bois et cellulose, c'est-à-dire la douzaine de millions d'hectares sur la grosse quinzaine que compte l'Uruguay. L'élevage tel qu'il est pratiqué dans le système gaucho aurait donc peu impacté l'écosystème naturel de parcours, en dehors cependant de la perte d'un cinquième du carbone et de l'azote contenu dans le sol. Pour cette raison, nous avons retenu un niveau à peu près équivalent en ce début de XXI° que celui où nous l'avions placé cinq siècles auparavant sur le modèle de Dong de la Figure 45.

Figure 45. Evolution du système gaucho du XVI° au XXI° à partir du modèle de Dong.



En revanche, nous n'avons pas tenu compte des 20-25% de la surface de parcours naturels détruits pour maintenir un niveau élevé d'exportation. Nous aurions très bien pu retenir un niveau dégradé, c'est-à-dire placer la situation du XXI° dans la partie N°6 au lieu de la N°1.

Nous considérons que les conditions d'existence se sont fortement améliorées depuis le début de la colonisation comme dans toutes les autres régions du monde, toutefois comparées aux groupes sociaux voisins, notamment les urbains, nous ne sommes pas en mesure de dire si les conditions d'existence se sont améliorées ou détériorées par rapport à une hypothétique moyenne. Nous considérons qu'elles ont évolué de manière similaire aux autres groupes sociaux et n'ont donc pas bougé sur le modèle de Dong et se situe donc toujours dans la partie postérieure du graphe. En revanche, et comme précédemment, nous n'avons pas pris en compte la grande menace que constitue la faible attractivité de l'élevage pour les jeunes, menace qui fait dire à plusieurs qu'à moins d'un retournement improbable, un scénario plausible est le dépeuplement total de la campagne gaucha.

Les capacités et compétences du système gaucho ont quant à elles fortement progressé tant à l'échelle des exploitations qu'au niveau collectif, comme nous venons de le démontrer. Cela raison pour laquelle la situation du XXI° a été positionnée dans la partie droite du graphe (N°1) alors que la situation du XVI° était dans la partie gauche (N°3).

Cette image globalement positive donnée par l'évolution du système gaucho à partir du modèle de Dong masque les trois grosses menaces. La première est la destruction progressive mais constante des parcours naturels pour l'implantation de parcelles fourragères, depuis plus d'un demi-siècle, des plantations de pins et d'eucalyptus depuis un quart de siècles et de grains par l'agrobusiness depuis une décennie. La seconde est la faible attractivité de l'élevage, et du système gaucho en général, sur les jeunes donnant l'impression d'un système en fin de course et engagé dans une spirale descendante et vicieuse. La troisième est de voir son système de production, dont elle est très fière et qui a fait sa renommée, critiqué pour son impact environnemental, alors que justement elle pensait tout le contraire, c'est-à-dire qu'il était respectueux de ses parcours, son environnement, qui est en même temps sa principale raison d'être

Conclusion Chapitre 9.

La société gaucha du Nord de l'Uruguay s'est construite en moins de quatre siècles autour de l'élevage de ruminants qui a ainsi mis en valeur son écosystème de pampa ou Campos fait de parcours naturels riches pour l'alimentation à l'herbe des troupeaux tout au long de l'année (Litre *et al.*, 2010 ; Morales *et al.*, 2011). De manière progressive, elle a créé conjointement un ensemble de pratiques de conduite de troupeaux, de gestion des parcours, de commercialisation de ses productions, notamment à l'exportation, et de coordination qui en ont fait une des toutes premières sociétés d'élevage au monde. Ce qui est remarquable est que cette société s'est construite à partir du seul savoir-faire des pionniers dans lequel a

été injectée à petites doses de la connaissance provenant de l'étranger car aucun troupeau sauvage et domestique n'avait pâturée ces terres avant elle.

Cette société est confrontée aujourd'hui à trois menaces sérieuses concernant chacune une des trois composantes de sa vulnérabilité et de sa résilience : la destruction des parcours par manque de productivité, la faible attractivité de l'élevage pour les jeunes et les nouvelles normes environnementales qui cloue au pilori son système de production et son animal mythique.

Chapitre 10. La location des terres par le Gaucho en lien avec l'absence d'un projet à moyen-long terme.

Introduction.

Ce second chapitre de la discussion montre que la location de terres à l'agrobusiness du soja et de la cellulose par les éleveurs gauchos, est un des résultats les plus marquants d'un phénomène profond qui a progressivement apparu dans la société gaucha et qui trouve en grande partie ses origines dans l'absence d'un projet à moyen-long terme impliquant à la fois les exploitations d'élevage et le système gaucho en général. Nous démarrerons le chapitre par un petit rappel en lien avec les cycles inhérents au système gaucho, tout au moins la manière dont ils sont perçus par les acteurs de l'élevage, afin de replacer la location de terres d'une exploitation à l'agrobusiness dans le contexte plus large que cette seule exploitation, tant d'un point de vue spatial que temporel. La seconde partie expliquera en quoi la location de terres répond à la demande des éleveurs de vouloir réduire leur charge de travail sur l'exploitation. Puis nous verrons l'intérêt financier de la location de terres pour les éleveurs gauchos, intérêt financier que beaucoup mettent en avant comme principale raison, mais que nous pensons être au moins autant un résultat qu'une raison. Ensuite, nous traiterons des contraintes technico-économiques poussant les éleveurs à louer leurs terres afin de lever en partie ces contraintes. Enfin, nous tenterons une synthèse sur les raisons de la location de terres aboutissant en conclusion au constat de l'absence de projet à long terme pour l'éleveur gaucho.

10.1. La question des cycles/époques inhérente au système gaucho.

Nous avons vu à plusieurs reprises au cours des chapitres précédents que les Gauchos font référence aux cycles ou époques qui jalonnent leur histoire, et auxquels de nombreux auteurs, la plupart d'origine gaucha, se réfèrent (Morales, 2007 ; Moares, 2008 ; Litre, 2010 ; Waquil *et al.*, 2016). Dans le passé, il y a eu le cycle du cuir tout au long du XIX°, puis celui de la viande réfrigérée concomitant de celui du transport maritime à vapeur. Avant cela il y avait eu le cycle de la viande séchée et exportée vers le Brésil et les Etats Unis. Il y a eu le cycle de la laine qui a démarré avec l'entrée du mouton dans les troupeaux qui étaient jusqu'alors surtout bovins. La Figure 39 à la fin du chapitre 8 reprend bien ces principaux cycles et époques du temps passé. Plus récemment, la notion de cycles est également de manière systématique à l'agenda quand les éleveurs parlent de leur propre passé, celui qu'ils ont vécu, ainsi que de leur situation actuelle et à venir. Ainsi, il y a le cycle des plantations démarré dans les années 90, en parallèle même si légèrement décalé par rapport au cycle de crises économiques et financières, qui a quant à lui débuté à la fin des années 80 avec la crise de la laine et celle de la dette, et dont le dernier avatar est la crise

financière des années 2001/02. Le cycle du soja a commencé au début des années 2000, suivi par celui de la cellulose, ce dernier étant un rebond du cycle du bois.

A côté de ces cycles d'ordre macro, les constantes exigences liées à l'augmentation des volumes de production des systèmes de production agricoles entraînent de nouvelles avancées technologiques, qui ont des répercussions, non seulement sur l'utilisation des ressources naturelles, mais aussi sur les communautés qui, aujourd'hui, sont à la tête de ces ressources. Un bon exemple a été donné par l'augmentation de productivité pondérale des troupeaux bovins résultant de l'introduction du matériel génétique bovin en provenance d'Amérique du Nord et d'Europe occidentale juste après la 2ième Guerre Mondiale. Puis, dans les années 60, l'introduction du modèle néo-zélandais avec ses parcelles fourragères cultivées à la place des prairies naturelles dans le but d'augmenter la productivité par hectare, en est un autre exemple plus récent. Ainsi l'intensification et la recherche de niveaux de productions et de revenus plus élevés ne faisant qu'augmenter, ils apportent des changements au sein des élevages (Morales, 2008). C'est dans cette perspective d'intensification et de recherche de productivité qu'il faut replacer la diminution permanente des exploitations d'élevage montrée par les travaux de la DICOSE-MGAP (Laca, 2001 ; Muñoz, 2008). A côté d'exploitations accompagnant le cycle d'intensification et d'augmentation de la productivité, d'autres stoppent ne voulant ou ne pouvant suivre le processus, ou ayant d'autres alternatives. En cédant leur terres, ces exploitations permettent aux premières d'accroître leurs terres, leur production, éventuellement leur productivité par une meilleure rentabilité des investissements. D'autres exploitations tentent de suivre mais pour des raisons à la fois conjoncturelles et structurelles sont également contraintes à l'abandon, ce qui a été vu lors de la double crise lainière et financière de la fin de la décennie 80. Ces exploitations se retrouvent dans la même situation que les précédentes, à savoir céder la mise en valeur leurs terres, et souvent la propriété foncière.

L'arrivée des groupes forestiers dans le Nord de l'Uruguay, puis dans tout le pays, et celle des pools de siembra ont lancé de nouveaux cycles dans lesquels les exploitations d'élevage et les communautés essayent de trouver leurs voies entre d'une part résister au risque de se retrouver exclues du processus et progressivement marginalisées, et d'autre part s'intégrer au risque de se retrouver totalement absorbées et finalement disparaître pour ce qui les maintenait et soudait entre elles, à savoir l'élevage. Le choix est loin d'être dramatique car il y a plusieurs opportunités entre les deux alternatives extrêmes. Néanmoins, un ensemble de questions se pose tant au niveau de l'exploitation, que des communautés, des territoires et du pays : quel est l'avenir de ce cycle des grains et de la cellulose ? Quel sera le prochain cycle, pour éventuellement l'anticiper ? Quelle y sera la place de l'élevage ? La présence ou non de projets d'exploitation à long terme, de pistes

claires quant aux attentes des acteurs locaux, des éleveurs aux gestionnaires des territoires, concernant la continuation et la cessation de l'activité d'élevage, leur sont préjudiciables (Saravia, 2010).

10.2. Le cycle actuel : location de terres, surtout pour l'agriculture.

Vu des exploitations, le cycle actuel est celui de la location de terres pour d'une part la production de grains, avant tout de soja, dans une moindre mesure le blé, et d'autre part la production de cellulose, selon les opportunités. La surface moyenne en location pour notre échantillon de quinze exploitations suivies est d'environ un quart (26%) comme l'indique le tableau de la Figure 46.

Figure 46. Superficie en propriété et en location des exploitations de l'échantillon suivi.

Producteur	*Superficie de l'exploitation (ha)*	*Surface en location*	*% en location*
1	550	100	18
2	350	77	22
3	106	45	42
4	101	30	30
5	104	44	43
6	110	27	25
7	2802	420	15
8	1287	40	3
9	1038	250	24
10	1028	205	20
11	5996	1980	33
12	547	130	24
13	2200	572	26
14	570	140	25
15	886	300	34

La part de l'exploitation en location varie beaucoup, de 15 à 43%, si on exclut l'exploitation n°8 qui ne loue que 3% de ses 1287ha. Les surfaces en location sont au minimum de quelques dizaines d'hectares, tant les pools de siembra que les groupes forestiers ne travaillant pas en petites parcelles de quelques hectares considérant qu'ils recherchent une économie d'échelle en terme d'intrants et de moyens à mettre en œuvre. Le choix des surfaces louées dépend beaucoup du contexte et du type de production, grain ou plantation d'arbres, les pools de siembra les terres planes avec une bonne fertilité, les groupes forestiers étant moins exigeants sur la pente et la qualité des sols, en dehors de la disponibilité en eau.

Le quart de l'exploitation en location, c'est-à-dire pas utilisable pour la conduite du troupeau pendant plusieurs années, se traduit par une réorganisation de la gestion quand on sait que de nombreuses exploitations sont fréquemment en déficit fourrager et ont besoin de ressources fourragères d'appoint. La plupart font donc de la supplémentation au pâturage avec des grains. D'autres louent pour leurs animaux des terres moins productives dans d'autres zones, et donc moins chères à la location. Un tiers de notre échantillon louent ainsi des terres dans d'autres zones moins concernées par l'agriculture du soja et de la cellulose. Lorsque la part en location atteint 35-40%, c'est un changement complet de gestion qui doit être envisagé.

Par ailleurs, on constate que le cycle de la location des terres pour le soja et la cellulose, même s'il a affecté la conduite de l'élevage, n'a que peu impacté la taille du cheptel bovin qui n'a quasiment pas diminué, les éleveurs ayant adopté d'autres modes de gestion faisant face à la réduction de la surface fourragère localement. De son côté, l'élevage ovin a fortement régressé, mais essentiellement pour une raison de main-d'œuvre, notamment le gardiennage des troupeaux contre les vols.

10.3. Louer sa terre pour réduire sa charge de travail.

L'âge des agriculteurs, surtout de ceux qui sont à la tête des exploitations, est un aspect important concernant la prise de décisions au sein des exploitations. Même si la littérature n'est pas complètement affirmative sur la relation directe qui existe entre l'âge et la prise de décisions au niveau de ces systèmes agricoles (Burton, 2004), il y a toutefois quatre dimensions représentées par l'âge :

- Il s'agit d'un indicateur associé à la socialisation et à l'internalisation de représentations sociales, comme par exemple la vision qui existe sur le monde agricole conventionnel.
- Il reflète l'expérience de la personne qui gère l'exploitation.

- Il peut avoir une incidence sur la capacité physique et le type de travaux développés par le propriétaire, et donc impliquer des choix stratégiques.
- Il peut représenter l'étape de développement de la famille et donc induire des stratégies diversifiées en fonction de l'avenir de l'exploitation.

10.4. L'âge de l'exploitant, un critère-clé dans le choix de louer.

Dans notre enquête-suivi 2009/12 portant sur 15 exploitations, l'âge moyen des chefs d'exploitations interrogés est de 56 ans, avec un minimum de 35 ans et un maximum de 78 ans (Figure 47), et qui correspond bien aux statistiques uruguayennes des recensements de 2000 et 2010.

Figure 47. Age, résidence et enfants des exploitants de l'échantillon en début de suivi.

Exploitants	*Age*	Vit sur l'exploitation	Nombre d'enfants	Enfants travaillant sur l'exploitation
1	63	Oui	1	Non
2	50	Oui	2	Non
3	59	Oui	0	Non
4	37	Oui	2	Non
5	78	Oui	10	Non
6	57	Oui	3	Non
7	54	Oui	4	Non
8	52	Oui	4	Non
9	48	A mi-temps	2	Non
10	35	A mi-temps	1	Non
11	45	A mi-temps	3	Non
12	74	Oui	4	Non
13	58	Oui	2	Oui (1)
14	67	Oui	2	Oui (1)
15	68	A mi-temps	1	Non

(X) quantité d'enfants qui travaillent à temps plein ou à mi-temps sur l'exploitation.

La présence d'exploitants bien au-delà de l'âge de la retraite, fixé à 60 ans, est quelque chose de quelque peu controversé dans la société gaucha. En effet, d'un côté on pense qu'il est dommage que l'exploitation ne soit pas cédée à un jeune, mais d'un autre côté, il est bon de maintenir les plus âgés sur la terre, sur leurs terres, car ils sont des acteurs essentiels de la vie communautaire, ils la structurent, la stabilisent. De plus, en raison de la forte

personnalisation de la fonction de chef d'exploitation, d'une part, et de la conduite solitaire de plusieurs pratiques, d'autre part, il n'est pas toujours aisé pour un jeune de faire sa place aux côtés d'un plus âgé, qu'il soit son père ou non, car les deux se retrouvent systématiquement face-à-face, alors que dans des collectifs de travail ces face-à-face sont à la fois moins fréquents et atténués par la présence d'autres personnes.

Une des principales difficultés à laquelle sont confrontés les exploitants les plus âgés concerne la capacité physique à effectuer les taches. La phrase « *je fais ce que je peux* » revient régulièrement. Elle est au cœur de la problématique du travail en élevage des plus âgés. Cela devient plus prégnant en cas de maladie d'un ou l'autre du couple. Aussi, la mise en fermage d'une partie de leur exploitation permet de diminuer la charge de travail, en particulier sur les plus petites exploitations dans lesquelles la main-d'œuvre se limite au couple propriétaire.

Mais cela ne concerne pas uniquement les taches physiques, cela porte aussi sur l'application et donc l'adoption de nouvelles technologiques. Même avec la perspective d'une augmentation de la productivité et/ou de la production, les exploitants les plus âgés hésitent à s'engager, au moins autant par difficulté d'apprendre que par intérêt à terme. Les jeunes sont moins réticents pour diverses raisons. Une d'elles est la plus grande habitude de la mécanique des moteurs, notamment via la moto, que le jeune répare lui-même, démonte, remonte, éventuellement avec l'aide du voisin, alors que son père et son grand-père sont plus experts pour les chevaux. Les éleveurs ayant une activité agricole avec gestion d'un tracteur et d'un petit équipement sont aussi avantagés car ils ont plus l'habitude de la mécanique. Plusieurs témoignages mentionnent la nécessité de plus en plus importante de la compétence en mécanique sur l'exploitation. L'électronique et l'informatique sont également des domaines dans lesquels les plus âgés sont pénalisés par rapport aux plus jeunes, même si la téléphonie mobile et internet se généralise, notamment en raison de la politique très proactive de l'Uruguay dans ce domaine. En effet, tant l'accès à internet est facilité par des bornes wifi gratuites en ville et les villages, dans les restaurants et postes à essence le long des routes, etc. que par l'équipement des enfants des écoles en ordinateurs portables pour que leurs parents puissent en profiter et se brancher sur les nombreux forums de formation professionnelle et réseaux d'échanges techniques. Malgré cet effort louable, la réticence face à l'investissement dans les nouvelles technologies joue fortement dans la décision des plus âgés à louer une partie de leurs terres.

Une autre contrainte est l'accès toujours plus difficile à trouver des terres à louer pour alimenter le troupeau en période difficile, et cela en raison de la demande de terres par l'agrobusiness du soja et de la cellulose. Les terres à louer sont plus rares, et donc plus

éloignées, ce qui complique la gestion du troupeau et donc pousse à regarder avec plus d'attention les alternatives, notamment la location de terres à l'agrobusiness.

10.5. La pluriactivité, un facteur favorisant la location de terres.

La pluriactivité rurale se définit comme la combinaison d'activités professionnelles développées par les exploitants et leurs familles, soit au sein ou en dehors de la propriété, comme à l'intérieur ou à l'extérieur du secteur agro-pastoral (Gras, 2005).

Deux de nos études montrent des résultats apparemment contradictoires quant à la pluriactivité dans le système gaucho, mais ce n'est qu'une apparence. L'étude menée en 2011 auprès d'un échantillon d'une trentaine de représentants d'acteurs locaux dans les cinq départements de Flores, Rio Negro, Paysandú, Salto et Tacuarembó, montre une proportion importante et grandissante d'exploitations pratiquant la pluriactivité (Arbeletche *et al.*, 2014), entre un quart et un tiers des exploitants selon leurs représentants. Dans ce cas la pluriactivité est vue comme une voie d'amélioration et de diversification des revenus.

L'étude-suivi menée de 2009 à 2012 sur un échantillon de quinze exploitations du Basalto, montre à l'inverse le peu d'intérêt des exploitants pour la pluriactivité, aucun des quinze exploitants ayant une autre activité que l'élevage. Or, déjà en 1998, Ferreira (1997), à partir de données collectées également dans la région du Basalto, avait constaté, que la moitié des exploitants (51%) avait une ou plusieurs activités en dehors de la propriété, activité ayant une contribution importante à leurs revenus. Des travaux postérieurs menés au début des années 2000 dans la même région, notamment ceux de Malaquín (2009), sur la même base statistique d'éleveurs, ont constaté une réduction, à un quart (27%) des propriétaires ayant une activité hors de l'exploitation. Cette diminution des activités extérieures doit être associée à l'augmentation de l'âge moyen des éleveurs. En effet, le pourcentage des exploitants plus de 60 ans est passé d'environ un tiers au deux tiers entre 1994 et 2008. La pluriactivité serait plus pratiquée par les jeunes exploitants, et n'existerait quasiment plus chez les exploitants ayant atteint l'âge de la retraite.

Un autre facteur de la pluriactivité, montrée par l'étude conduite en 2011 dans les cinq départements, est le lien avec la proximité de la ville (Arbeletche *et al.*, 2011) pour y exercer une seconde, plus rarement une troisième activité. Or vivre sur l'exploitation à temps complet ou à mi-temps était un des critères de sélection prioritaires pour choisir les quinze exploitants du Basalto suivis de 2009 à 2012. Il est donc normal que la part d'exploitants ayant une double activité soit minime car même ceux vivant à mi-temps en ville ont peu la possibilité d'exercer une autre activité.

Enfin, les deux départements plus au sud (Rio Negro et Flores) présentent une concentration plus importante de l'habitat et d'activités agro-industrielles que ceux du nord (Paysandú, Salto et Tacuarembó). Logiquement ces deux départements correspondent à la zone où la pluriactivité serait la plus importante.

Donc même en levant la contradiction dans nos résultats, on voit bien que la pluriactivité constitue une vraie alternative pour des exploitants plutôt jeunes et résidants à proximité de centres urbains. En revanche, les plus âgés tendent à rester sur des activités d'élevage au sein de leurs exploitations. Aussi, la location d'une partie des terres à l'agrobusiness apparaît comme une option tout à fait intéressante tant pour les pluriactifs que pour les éleveurs les plus âgés. Pour ces derniers, elle complète le revenu de l'élevage et réduit la charge de main-d'œuvre, celle correspondant aux terres louées. Pour les pluriactifs, elle permet également de réduire le temps de travail sur l'exploitation tout en maintenant un niveau de revenu intéressant, et autorise un plus grand investissement en main-d'œuvre familiale dans la seconde activité. Dans les deux cas, la location de terres à l'agrobusiness réduit la charge de travail sur l'exploitation.

Par ailleurs, la pluriactivité permet de s'intéresser au travail de l'épouse. Nous avons vu dans les quatre cas d'études le rôle majeur de l'épouse pour les trois familles vivant sur leurs exploitations. Elles assurent l'ensemble des tâches ménagères, incluant le jardinage et la gestion de la basse-cour, de même qu'elles participent à la conduite du troupeau pour de nombreuses opérations se déroulant au siège de l'exploitation. Dans notre échantillon de quinze exploitations suivies, les épouses des quatre exploitants vivant à mi-temps sur leurs exploitations (9, 10, 11, 15) ont une activité en ville. Et cette activité a été déterminante dans la décision de migrer vers la ville, au moins autant que la simplification du transport scolaire des enfants. Mentionnons que dans le tableau de la Figure 36, sur les 17 enfants scolarisés, seulement deux le sont dans des écoles rurales localisées au sein des communautés. Les quinze autres sont scolarisés en ville. De plus, la résidence à mi-temps sur l'exploitation est considérée comme une astreinte majeure à cause des déplacements permanents entre l'exploitation et la ville, et en conséquence pousse les exploitants concernés à réduire leur charge de travail sur l'exploitation. C'est donc un facteur favorisant la location d'une partie ou toute leur terre en propriété.

10.6. La faible attractivité de l'élevage pour les jeunes.

La faible attractivité de l'élevage pour les jeunes est cruciale pour l'avenir de cette activité dans le système gaucho (Arbeletche *et al.*, 2010), comme cela a été mentionné par la plupart des acteurs de l'élevage lors de nos entrevues dans les cinq départements du Nord

de l'Uruguay. Les données présentées à la Figure 36 le confirment. Sur les 41 enfants des quinze exploitations, 24 (59%) ont une activité professionnelle, les 17 autres étant scolarisés. Sur les 24 exerçant une activité professionnelle, seulement deux travaillent sur l'exploitation familiale, l'un à plein temps et l'autre à mi-temps. Sur les 22 enfants n'exerçant pas leur activité sur l'exploitation familiale, en dehors de l'aide fournie aux parents en cas de nécessité, seulement deux ont une activité ayant un lien avec l'élevage, les vingt autres ont une activité sans lien avec l'élevage. Ces données confirment le faible intérêt des jeunes pour l'élevage, mais aussi pour la poursuite de l'exploitation familiale.

En lien avec la faible attractivité, tant les couples d'éleveurs que les autres acteurs de l'élevage considèrent que les meilleures options, à la fois d'études et d'emplois pour les jeunes, sont à Montevideo et dans les chefs-lieux de département. Ils privilégient donc pour leurs enfants les études en ville, et donc favorisent leur résidence en milieu urbain, les coupant ainsi partiellement du milieu rural et de l'apprentissage du métier d'éleveur. Le commentaire "*Il n'y aura bientôt plus de jeunes pour travailler à la campagne*" revient de manière fréquente au cours des entretiens.

L'analyse de nos données corrobore les résultats de Tourrand *et al.* (2015) sur la faible attractivité actuelle du métier d'éleveur sur les jeunes. Cette faible attractivité rencontrée dans de nombreuses zones pastorales et agropastorales sur les cinq continents, résulte de combinaisons complexes de facteurs en lien avec le changement global. Sans réelle hiérarchie entre les différents facteurs de ces combinaisons, on trouve ceux liés à la vie en zone rurale, généralement éloignées des lieux courus par les jeunes qui sont souvent localisés dans les centres urbains ou en périphérie. Un autre groupe de facteurs relève du coté traditionnel de l'activité d'élevage. Si cette tradition présente un intérêt pour quelques jeunes souvent en marge de leur temps (certains considèrent en avance !) ou dans une forme de rébellion face au productivisme, le coté traditionnel a peu la faveur de la plupart des jeunes plus attirés par les activités en lien avec l'innovation, la modernité, etc. Un autre groupe de facteurs concerne la charge de travail que représente l'élevage, en particulier l'astreinte journalière pour la conduite des troupeaux et cela tout au long de l'année. En effet, "*l'élevage, c'est tous les jours et toute l'année*", le fameux "*24/7*". Il y a certes des formes d'organisation du travail permettant de lever en partie cette contrainte majeure de l'élevage, mais cela demande une bonne coordination et la contrainte reste toujours quelque peu présente. Un autre groupe de facteurs se rapporte à la fonction économique et financière de l'élevage qui est souvent perçu comme une activité peu rémunératrice vis-à-vis du temps investi, même si ce revenu est sûr, et avec un faible retour sur investissement. De plus, le troupeau étant souvent la réunion d'animaux appartenant à plusieurs propriétaires, souvent de la même famille, le rôle de gardien de troupeaux est rarement la panacée aux yeux des

jeunes. Enfin, l'élevage, qui jusqu'il y a peu de temps était reconnu pour son côté naturel et proche de la nature, est de plus en plus questionné pour ses impacts environnementaux tout d'abord au travers du propre métabolisme des ruminants, grands émetteurs de gaz à effet de serre, ensuite par les déjections à la fois polluantes (air, eau, sols…) et également émettrices de gaz à effet de serre. Même si ces combinaisons de facteurs doivent être mis en balance avec d'autres combinaisons favorisant elles l'attractivité de l'élevage, la tendance depuis plusieurs années est en Uruguay est un détournement des jeunes de l'agriculture en générale et de l'élevage en particulier.

10.7. Louer sa terre pour augmenter son revenu et sa retraite.

Après la location d'une partie de ses terres pour réduire sa charge de travail, nous allons aborder l'intérêt financier de la location pour l'exploitant, intérêt que beaucoup considèrent comme la principale raison. En effet, la location de terre pour une plantation de pins ou d'eucalyptus rapporte au propriétaire de la terre une rente foncière d'environ U$100/ha/an. Le moment du versement de cette rente varie selon les cas. Considérons qu'elle est versée en partie en début de location, en partie pendant et en partie en fin de location. L'élevage sur ces terres donne une production moyenne de l'ordre de 120kg/ha qui, à raison de U$2/kg PV (Poids Vif) et un coût de production d'environ 50%, génère un revenu de U$120/ha. La rente foncière de la location pour la plantation d'arbres est très proche du revenu procuré par l'élevage. Le gros avantage de louer sa terre est de n'avoir aucune charge de travail et en conséquence aucune responsabilité à prendre. De plus, lorsque la rente foncière est versée en début de location, ce qui était le cas les premières années, l'exploitant dispose d'un capital lui permettant soit de rembourser ses dettes, soit d'investir dans son exploitation, dans d'autres terres ou dans d'autres secteurs d'activités.

Au début des années 2000, les pools de siembra louaient la terre à environ U$250-300/ha/an avec paiement anticipé, souvent sur deux ou trois ans, ce qui représentait un revenu entre le double et le triple de celui de l'élevage. A partir de la campagne 2009/10, les pouvoirs publics ont fait en sorte que le montant de la location soit payé au rendement en soja, c'est-à-dire à la tonne de soja produite, avec un prix en accord avec son prix sur le marché international. Ce changement devait être à priori plus avantageux aux propriétaires louant leurs terres qu'aux pools de siembra. Ces derniers s'y sont néanmoins retrouvés car ils ont ainsi partagé le risque de variation à la fois du prix et du rendement, d'autant plus que les rendements en Uruguay sont en moyenne de 2,5t/ha, c'est-à-dire nettement inférieurs à ceux réalisés en Argentine qui sont plus proches de 3,5t/ha. Aujourd'hui, le revenu de la location est de l'ordre de U$300-350/ha, mais il a atteint jusqu'à U$500-600/ha, voire plus il y

a deux ans lorsque le prix du soja était au plus haut. Il est donc clair que la rente foncière versée par les pools de siembra est nettement supérieure au revenu procuré par l'élevage, au minimum deux à trois fois plus, et au maximum quatre à cinq fois plus. On comprend qu'avec une telle différence de nombreux exploitants aient choisi de louer une partie de leurs terres aux pools de siembra, tout au moins celles pouvant être mises en culture.

De plus, cette avantage financier de la location de terres pour la production de grains, et dans une moindre mesure pour la production de cellulose, existe alors que les prix de la viande sont au plus haut depuis plusieurs années, très exactement depuis 2008, en dehors de quelques variations autant saisonnières que du marché international.

Quand on regarde où vont les revenus tirés de la location de terres, on constate qu'ils servent en premier lieu à rembourser les dettes contractées par l'exploitation au cours des années précédentes au travers de prêts pour améliorer leur production et leur productivité en élevage. L'analyse de l'histoire des exploitations montre que les deux ou trois dernières décennies ont été jalonnées d'initiatives qui se sont assez peu traduites par des résultats positifs. Aussi, la plupart des exploitations ont un endettement chronique qui est remboursé par à-coups, en fonction de l'entrée de revenus, jusqu'alors liés à l'élevage, plus récemment liés aussi à la location de terres. L'histoire de cet endettement chronique, même s'il n'est pas forcément très élevé, et surtout la manière dont les exploitants en parlent montrent bien que les exploitations d'élevage cherchent leurs voies sans grande certitude quant à l'orientation à suivre.

Les revenus tirés de la location vont également couvrir les dépenses de la famille, notamment pour financer les frais en lien avec la scolarité des enfants résidant en ville pour leurs études. Sur les quinze exploitations de notre échantillon, dix ont déclaré vivre avec le seul revenu de l'exploitation. Quatre considèrent que le revenu de l'exploitation couvre 80% de leurs dépenses. Une seule exploitation pluriactive estime que le revenu de son exploitation couvre seulement la moitié de ses dépenses.

Replacée dans un contexte flou quant au futur des exploitations d'élevage, la location de terres est donc perçue par les éleveurs comme une source complémentaire de revenus, de surcroît sûre et régulière, permettant à la fois de réduire l'endettement de l'exploitation et de couvrir un éventuel surplus de dépenses. La location apparaît donc comme une sécurité, au même titre que le cheptel, et donc un facteur de réduction de la vulnérabilité de l'exploitation, raison pour laquelle elle est l'option retenue par de nombreux exploitants proches de la retraite, sachant que la seule pension ne couvrira pas leurs dépenses.

10.8. Louer sa terre pour lever les contraintes agro-économiques.

Parallèlement à la réduction de la charge de travail et à l'augmentation du revenu, une troisième raison avancée pour la location des terres est faire face aux contraintes agronomiques, et d'une manière plus générale technico-économiques. Cette raison a été clairement avancée par huit exploitants de notre échantillon. L'analyse de l'histoire des parcelles montre pour ces parcelles une dégradation importante à très importante du couvert végétal fourrager, vraisemblablement accompagnée d'une dégradation de la fertilité du sol. Cette dégradation résulterait de surexploitations successives de la sole fourragère en lien avec les périodes de sécheresse et/ou de mauvaises implantations puis gestion de prairies cultivées, mais aussi parfois des tentatives infructueuses ou avortées de cultures de grains. Face à cette impasse fourragère, l'exploitant préfèrerait faire appel à des spécialistes de la culture, que sont les pools de siembra et les groupes forestiers, pour la remise en état de ses parcelles dégradées, surtout qu'il en tire une rente qui, comme nous l'avons vu précédemment, est au minimum égal au revenu qu'il en tirerait avec son élevage.

Le difficile accès à la mécanisation revient souvent comme une des raisons ayant poussé les exploitants à la location de terres. Peu d'exploitations d'élevage sont équipées en matériel pour cultiver des grains, et quand elles le sont il s'agit d'un équipement vieux, peu adapté aux nouvelles techniques de production. Faire appel à des prestataires de services n'est pas simple car cela va à l'encontre de la pratique de location de terres. Le commentaire suivant revient fréquemment : "*Ici, il n'y pas beaucoup de machines, et celles qu'il y a ne viennent pas. Ca ne les intéresse pas parce que nous n'avons que peu de terres à labourer*". De leur côté, les institutions publiques ou privées d'appui à l'élevage n'ont jamais assuré ce type de service. Le système coopératif s'y est mis tardivement, et encore selon le même schéma que les pools de siembra. Acquérir ce matériel a un coût sur lequel nous reviendrons. Son utilisation et sa maintenance nécessitent une qualification qui n'existe que très rarement dans des exploitations d'élevage, comme cela a été précédemment mentionné. La mécanisation est donc une contrainte majeure dans les exploitations d'élevage, chose qui a déjà été citée par plusieurs auteurs, en particulier Veiga *et al.* (2004).

S'équiper en matériel agricole, même seulement pour conduire une ou deux campagnes agricoles en vue de rénover une parcelle fourragère, nécessite des fonds qu'une exploitation d'élevage a, en particulier dans son cheptel, mais n'est pas forcément prête à mobiliser à cet effet. Une demande de prêt, qui est une pratique assez courante dans le monde des planteurs, n'est que peu pratiquée dans le monde de l'élevage, notamment dans le Nord de l'Uruguay. Parmi les raisons de la réticence des éleveurs à solliciter des prêts se trouvent les deux dollarisations des dettes passées à l'origine de plusieurs faillites, la crainte d'un échec d'ordre technique qui invaliderait le remboursement du prêt, le fait d'être déjà endetté de manière chronique, comme cela a été expliqué précédemment, etc. Il y a donc en milieu

éleveur une réelle inquiétude face à une sollicitation d'un prêt bancaire. L'alternative simple est la location de terres à des professionnels de la culture qui utilise ou va occuper des terres produisant en dessous de leur potentiel, pour en faire des terres qui retrouveront leur potentiel.

Nous avons noté que de nombreux producteurs ont des inquiétudes quant aux impacts environnementaux, notamment sur les sols et à moyen-long terme, de ces pratiques. Toutefois, ils considèrent que leurs parcelles étant dégradées et produisant en deçà de leur potentiel, le plus important est qu'elles retrouvent leur niveau de production d'avant la dégradation. La question de l'impact environnemental, même s'il est pressenti, ne pose pas encore un problème majeur aux yeux des éleveurs, à la différence des représentants des services publics qui eux notent les risques d'érosion, au-delà des limites autorisées. Conscients des risques environnementaux, quelques producteurs ont essayé de faire des contrats plus courts, mais cela n'a pas été possible principalement à cause des exigences des entreprises agricoles qui ne voulaient pas signer des contrats de moins de 3 ans.

En conclusion, pour nos interlocuteurs, la location de terres pour l'agriculture, et dans une moindre mesure pour la plantation d'arbres, est une perçue comme solution car elle présente l'avantage d'être une bonne option de remettre en service des parcelles dégradées produisant en dessous de leur potentiel, et d'être payé pour cela.

10.9. Synthèse : combinaisons de facteurs mènent à louer sa terre.

Burton (2009) considère que de nombreux aspects structurels ont une influence sur la prise de décisions dans une exploitation agricole. La surface en terre, les biens et équipements, le mode de gestion, directe, en fermage ou métayage, les stratégies de production, les investissements, etc. influent au moment de la construction et tout au long du déroulement du projet à long terme. Et ces facteurs sont en permanence réévalués, éventuellement ajustés en fonction des niveaux de production, productivité et performances par rapport aux résultats attendus.

L'analyse des trajectoires des éleveurs gauchos, tant de notre échantillon qu'en dehors, montre qu'ils ont pour la plupart cherché et tenté des voies alternatives afin d'augmenter et intensifier leurs productions, par exemple au travers d'investissements en matériel, équipement et intrants pour cultiver de nouveaux fourrages, parfois des grains pour la vente ou mais aussi pour la supplémentation des troupeaux. Les résultats ont rarement été probants et se traduisent à la fois par des pertes financières sèches et un sentiment d'échec car d'une part il n'y a pas de subvention agricole en Uruguay pour les éleveurs gauchos, et d'autre part l'appui pour l'innovation est très limité.

C'est souvent après une ou plusieurs de ces tentatives infructueuses que les éleveurs gauchos retiennent l'option de la location de terre. Dans le tableau de la Figure 48, nous présentons de manière synthétique les raisons qui, à la suite de tentatives infructueuses, ont conduit les éleveurs gauchos de notre échantillon suivi à la location de terres.

Figure 48. Raisons de la mise en location de terres de notre échantillon suivi.

Producteur		Raison de la location			
	Réduire la charge de travail	**Augmenter le revenu**			**Lever contraintes**
		Budget global	Réduire dette	Diversifier	
1	X	X			
2		X			X
3	X		X		X
4			X		X
5	X				X
6	X		X		X
7	X	X			X
8	X			X	
9	X	X		X	X
10	X	X			X
11	X	X			
12	X	X		X	
13	X			X	X
14	X	X			X
15	X	X			

Il est intéressant de noter que les trois quarts des exploitants sont prêts à renouveler le bail de location. Le quart restant entend récupérer ses terres pour les gérer directement, à priori les implanter en pâturage selon les dires de ces mêmes exploitants, ce qui va un peu à l'encontre d'une réduction de la charge de travail présentée par tous comme la principale raison de la location. A cela se rajoute le fait qu'il s'agit souvent des terres les plus fertiles pour lesquelles est grande l'expectative d'une bonne production fourragère. Il est donc clair que la décision de louer ses terres est complexe.

L'inquiétude, quant à l'impact environnemental de la production de grains et de cellulose, est également très présente dans la poursuite ou non de la location. En revanche, à la question

sur la place de ce type de location dans le système gaucho, la réponse quasiment unanime de tous les exploitants est : "Avez-vous une idée de la crise dans les campagnes ?", comme le mentionne Saravia (2010).

Conclusion Chapitre 10.

Le couple d'éleveur gaucho d'aujourd'hui, un peu vieillissant et donc un peu moins ardu à la tâche, à priori sans enfants pour reprendre l'exploitation et donc peu motivé pour transférer à leur(s) enfant(s) un outil opérationnel, voit dans la location de terres un moyen de réduire sa charge de travail, d'augmenter son revenu et de lever le défi de la récupération des parcelles fourragères dégradées. La rente foncière générée par la location d'une partie des terres ne pose pas de problème particulier dans la mesure où la location de prairies est une pratique courante pour faire face aux aléas climatiques. Par ailleurs, l'impact environnemental des pratiques mises en œuvre ne constitue pas encore un souci majeur.

La location de terres est plus perçue comme une opportunité que comme une contrainte dans la mesure où les prix de la viande sont au plus hauts depuis plusieurs années et permettent aux éleveurs de maintenir un niveau de vie correct. La situation est très différente de ce qu'ont vécu les exploitations endettées à la fin de la décennie 80 et au début de la décennie 90 quand la location, éventuellement la vente de la terre, était la solution pour se désendetter. En outre, les couples les plus âgés voient dans la location de leurs terres un revenu équivalent à une pension de retraite, d'autant plus que la pension officielle à titre d'éleveur est très faible et permet à peine de survivre.

Le futur est ainsi vu comme la réduction progressive de l'activité d'élevage en lien avec le vieillissement de la population rurale. Dans ce contexte de faible participation des enfants à la vie des exploitations et des communautés, il ne semble pas y avoir de changements sociaux en mesure de modifier cette réalité qui peut se traduire par l'absence d'un projet productif à moyen-long terme.

Chapitre 11. Actions publiques pour la construction d'un projet gaucho à moyen-long terme?

Introduction.

L'absence de projet gaucho à moyen-long terme impliquant les exploitations d'élevage, leurs communautés et leurs territoires s'est progressivement imposé dans notre recherche comme un manque partagé par de nombreuses familles rurales du Nord de l'Uruguay. Aussi, à titre de recommandations, ce dernier chapitre présente quelques actions publiques qui tentent de répondre à cette absence, par ailleurs formulée dans le cadre de la programmation de l'Institut Plan Agropecuario (IPA). D'autres institutions publiques, privées et associatives mènent également ce type d'actions, en particulier la Faculté d'Agronomie de l'Université de la République, de surcroît en partenariat avec IPA.

Nous nous sommes concentrés sur quelques actions auxquelles nous avons directement participé ou sur lesquelles nous pensons nous investir dans l'avenir. Un premier type d'actions concerne l'intégration du savoir local et de la connaissance scientifique, avec en toile de fond la valorisation du savoir local au travers de l'action collective à l'échelle locale, communautaire, et sa capacité à discuter et construire de l'innovation. Rappelons que ce thème était au cœur des projets PIC 1 et 2. Le second type d'actions est la formation à distance ou @learning permettant de rompre l'isolement et de faire échanger de manière régulière un grand nombre de producteurs autour de thèmes concernant directement la gestion de leurs élevages. Le troisième type d'actions concerne la gestion durable de la prairie naturelle, écosystème pris en tant qu'élément-clé du système gaucho. Le quatrième type d'actions regroupe l'ensemble des mesures visant la revalorisation du métier d'éleveur et l'amélioration de l'image de l'élevage, non seulement au niveau local, mais également à l'échelle globale, car si des pays comme l'Uruguay qui vivent de l'élevage ne le font pas, qui va le faire. Cela concerne la reconnaissance du savoir-faire, de la culture, de la tradition, de l'avenir, etc. au travers d'émissions TV, de films sur internet, du développement du tourisme (écotourisme, tourisme culturel …).

11.1. Intégration du savoir local à la connaissance scientifique.

En dehors de quelques situations particulières, les changements sont des processus lents en agriculture, surtout en élevage à l'herbe de ruminants, en partie en lien avec les cycles biologiques généralement longs, tant pour les animaux que pour la ressource pastorale. De

plus, les pratiques mises en œuvre par les producteurs sont généralement ancrées dans la tradition et ne répondent pas toujours aux innovations et normes suggérées par les agences de développement et établies par les scientifiques. Par exemple, la recherche nous dit que le contrôle de la hauteur de l'herbe est un facteur-clé du système fourrager permettant d'accroître la productivité du pâturage (Maraschin *et al.,* 1997 ; Soares *et al.,* 2003, cité par Soca *et al.,* 2010), alors que la satisfaction de l'alimentation du troupeau est très souvent la priorité de l'éleveur, parfois au détriment de la production fourragère. Ainsi, dans le cas de la prairie naturelle gaucha, il serait préférable de gérer une hauteur d'herbe supérieure à celle, rase, couramment appliquée par les éleveurs. La faible ou non prise en compte de cette connaissance scientifique par les éleveurs est préjudiciable à la fois à la productivité du troupeau et à la durabilité de ses parcelles. A l'inverse, la faible ou non prise en compte des objectifs, stratégies et coutumes de l'éleveur par l'assistance technique et dans la démarche scientifique rend l'innovation inefficiente, peu ou pas adoptée car peu appropriée au contexte dans lequel est l'éleveur. Il y a donc une fracture à résoudre entre connaissance technique et scientifique d'un côté et le savoir local de l'autre.

L'expérience acquise par IPA montre que l'approche collective des contraintes et autres problèmes auxquels sont confrontés les éleveurs, au travers d'ateliers participatifs par exemple, est une manière d'échanger sur les origines et conséquences de ces problèmes, les stratégies individuelles et communautaires pour y faire face, pour en atténuer l'impact, les solutions à mettre en œuvre, etc. Les groupes de discussion ainsi constitués permettent en outre de débattre des différents points de vue sur la même réalité, c'est-à-dire jeter les bases d'une représentation partagée et consensuelle, réunissant les éleveurs, les techniciens et les chercheurs, même si tous ne sont pas tenus d'accepter cette représentation.

L'accompagnement et le suivi de ces groupes nous semble une étape essentielle dans la construction collective d'un projet commun à l'échelle de quelques exploitations, d'une ou plusieurs communautés, d'un territoire. C'est aussi l'occasion de confronter le savoir local à la connaissance académique et scientifique, d'évaluer les similarités et les différences. L'habilité du technicien, son expérience et son savoir-faire conditionnent grandement la réussite de l'initiative, notamment à s'insérer dans le groupe constitué, à le structurer, à effectuer le suivi approprié, à motiver les membres du groupe selon leurs affinités, leurs attentes respectives, à choisir les thèmes pertinents, etc.

L'activité des groupes doit s'installer dans la durée, se construire progressivement, rebondir de thèmes en thèmes avec des successions de tests et d'évaluations innovations techniques et sociales, autant d'opportunités d'échanger de nouveau et d'avancer ensemble. Le bilan régulier d'exploitations et surtout la mise en perspective de bilans successifs pour une ou

plusieurs exploitations est un outil privilégié car favorisant l'échange entre les membres du groupe. En effet, l'analyse en groupe de bilans d'exploitations permet à chaque membre de porter un regard critique et constructif sur des situations qui ne sont pas fondamentalement différente de la sienne, et en retour de voir le regard des autres membres sur ces mêmes situations, qui l'assimile souvent à la sienne.

Les séances entre groupes au cours d'ateliers sont également des moments particuliers d'échange de savoirs sur la gestion des exploitations, les pratiques, les performances, etc. que IPA pratique ces séances lors de "*Jours au Champ*".

Ces activités collectives doivent impérativement être incitées et soutenues au travers de politiques publiques spécifiques visant l'amélioration de la connaissance en élevage et en milieu rural, même si leur rentabilité économique n'est pas évidente à court terme. Elles sont garantes du changement à moyen et long terme, et l'ancrage dans un processus pérenne de transfert de technologies. L'élaboration et la mise en œuvre de telles politiques publiques auxquelles travaillent plusieurs institutions nécessitent du temps et de la formation spécifique pour les agents en charge de cette élaboration, mise en œuvre et suivi-évaluation.

11.2. Forum sur la gestion de la santé animale dans les troupeaux.

En 2013, une étude sur l'utilisation d'internet en Uruguay montrait que quatre Uruguayens sur cinq disposaient d'un accès à au moins un ordinateur dans son logement, sans grande différence entre la capitale et l'intérieur du pays. Deux ans plus tard, la couverture du pays est quasiment totale. De plus, l'accès libre au wifi est possible à peu près partout dans le pays, notamment le long des axes de circulation, dans les postes à essence, les restaurants et cafés situés le long des routes principales, etc.

Dès le milieu de la décennie 2000, IPA s'est lancé dans la formation à distance ou @learning en complément de ses autres activités de formation destinées aux éleveurs et autres acteurs de l'élevage en Uruguay. Au travers d'un programme annuel spécifique accessible à tous, composé selon les années de 18 à 20 cours, différents thèmes sont traités, chacun placé sous la responsabilité d'un technicien considéré comme un expert du thème. Chaque cours assure ainsi le transfert de connaissances aux professionnels du secteur, à commencer par les éleveurs, à partir de matériels didactiques adaptés. Parallèlement au transfert de savoirs, il s'agit d'un lieu d'échanges et de discussions sur la connaissance empirique et les expériences entre éleveurs, entre techniciens et éleveurs, entre acteurs locaux.

Nous avons personnellement monté, coordonné, animé et modéré les cours à distance sur la santé animale et la supplémentation alimentaire des troupeaux bovins. Notre fonction consistait à fournir un appui technique lors des discussions qui ont conduit à la création d'un

forum commun à ces deux thèmes. Au travers de cette activité et appuyés par les tutoriaux disponibles sur internet, nous avons progressivement appris les techniques du cours à distance ou @learning et de l'animation de forums, techniques qui s'avèrent assez différentes de la formation en présentiel, dans laquelle on intervient face aux participants, éventuellement par visioconférence, mais toujours avec une relation visuelle. Ne pas voir les participants, tout écrire pour être consultable par la suite, difficulté de réagir immédiatement impliquent une programmation des séquences, ainsi qu'un positionnement différent de la formation classique. Il est important d'être proactif, de comprendre l'impression du visage au travers le ton de la voix, de promouvoir les discussions tout en tentant d'interférer le moins possible dans les échanges entre les participants, de manière que les expériences personnelles soient dites et débattues au sein du groupe. Par ailleurs, il faut bien écouter, comprendre à la fois ce qui se dit et les enjeux de la discussion pour savoir interrompre les échanges entre participants ou les faire rebondir aux moments opportuns. Il est également essentiel pour la dynamique de groupe de prêter attention à ceux qui ont des difficultés à s'exprimer, ainsi que savoir la relancer sur des thèmes importants pour certains participants, qui auraient été estompés au cours des débats ou mis en attente pour ne pas achever une discussion de manière inopportune.

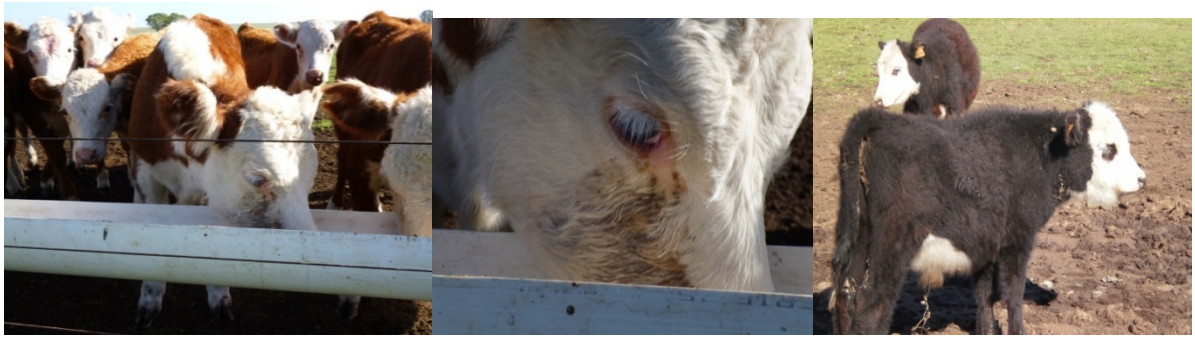
La formation à distance permet d'organiser des débats au sein des cours. C'est un outil d'une grande utilité pour échanger les idées, les opinions, les expériences, soulever de nouvelles questions, en formaliser d'autres, transférer des savoirs. La formation à distance est devenue une activité centrale pour IPA pour tout ce qui touche à la formation, tant ponctuelle que continue, des acteurs de l'élevage. Le fort lien avec la réalité facilite les débats, fait que de nombreux cas à discuter sont suggérés par les participants à partir de leurs propres expériences, d'autant plus qu'on se rend rapidement compte que les mêmes expériences, mais aussi les mêmes erreurs se répètent quasiment en même temps en des lieux très éloignés, mais proches via le forum. C'est ainsi que les éleveurs discutent entre eux de leurs façons d'agir, de réagir face à telle ou telle maladie, ce qui permet de définir ensemble de bonnes pratiques de gestion de la santé animale et de l'alimentation.

Par ailleurs, des photographies, des vidéos et tout autre support audiovisuel sont utilisés comme matériel didactique. Ainsi, les deux photographies de la Figure 49 sont utilisées comme exercice d'application dans le cours sur la supplémentation alimentaire : « *Quelle(s) différence(s) entre la supplémentation de sel (chlorure de sodium, NaCl) individuelle (Photo de droite) et la supplémentation en commun à l'auge (Photo de gauche) ?* »

Figure 49. Supplémentation en sel de forme individuelle (droite) ou commune à l'auge (gauche).

Un autre exemple d'exercice est donné par les photos de la Figure 50 : « Quelle(s) condition(s) environnementales favorisent l'apparition de la kérato-conjonctivite bovine ? »

Figure 50. Exemple d'application dans le cours de gestion de la santé animale.



L'évaluation des cours à distance réalisée de manière régulière et de façon continue depuis une dizaine d'années montrent des avancées significatives par rapport à la formation classique dans divers domaines. Tout d'abord elle permet à tous de participer. En effet, tous les élèves uruguayens disposent d'un ordinateur fourni par l'école, ordinateur dont les parents peuvent se servir. Si un éleveur n'a pas accès à un ordinateur, une solution alternative est trouvée. Ensuite, la formation à distance évite les déplacements, des éleveurs et des formateurs, et donc réduit énormément le coût financier qui devient ainsi minime, une formation pouvant sans difficulté atteindre plusieurs dizaines de participants distribués sur l'ensemble du territoire national. La participation de nombreux acteurs locaux de différents territoires et horizons permet de confronter les points de vue, les pratiques, les habitudes,

quitte à ce que les enseignements soient repositionnés une fois les débats clos. De plus, les participants se sentent souvent plus à l'aide car ils apprennent dans leur propre contexte. En outre, la participation à un forum nécessite une période d'adaptation, assez rapide et ne posant pas de problème majeur. En revanche elle permet aussi et souvent de désinhiber les plus timorés qui ne se seraient jamais exprimés en séance présentielle à laquelle ils n'auraient d'ailleurs pas le plus souvent participé. Enfin, et c'est peut-être le point le plus important, la formation à distance, d'une part, casse le sentiment d'isolement dans laquelle se retrouve de nombreux éleveurs et familles d'éleveurs, en particulier face à l'apparition d'une maladie dans leurs troupeaux et, d'autre part, fait prendre conscience à l'éleveur qu'il est loin d'être seul face à cette maladie et d'une manière générale, mais qu'il est bien un maillon d'une chaîne parcourant l'ensemble du pays. Il y a donc dans la formation à distance un double facteur à la fois d'apprentissage et collectif qui nous semble essentiel dans la construction d'un projet commun.

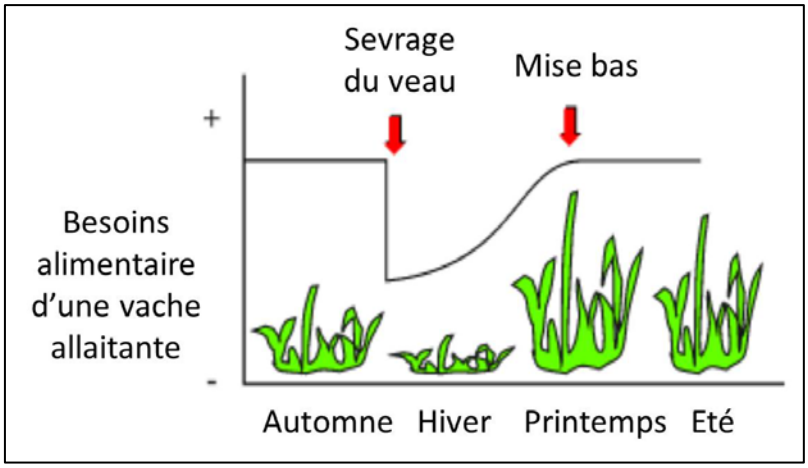
11.3. Gestion durable de la prairie naturelle.

La prairie naturelle qui couvrait environ les trois quarts de la surface nationale au début des années 2000 (SICA, 2000), soit près de 14 millions d'hectares, n'en couvre aujourd'hui que les deux tiers, soit de l'ordre de deux millions d'hectares en moins. Cette prairie, très riche avec plus de 400 espèces végétales répertoriées, bien adaptée à des périodes sèches de plusieurs mois, a montré sa résilience face à la sécheresse.La production saisonnière de la prairie naturelle fait écho à la prédominance d'espèces végétales de printemps et d'été par rapport aux espèces d'automne et d'hiver qui font que 60% de la production fourragère se fait au printemps et en été. En conséquence, à certaines périodes de l'année, la prairie naturelle ne couvre pas les besoins alimentaires des troupeaux.

Le graphique de la Figure 51 montre la relation entre la production saisonnière d'une prairie naturelle et les besoins alimentaires d'une vache.

La charge animale, c'est-à-dire le poids vif pour une Surface déterminée (ici par ha) doit tenir compte de cette variation saisonnière de la productivité fourragère. Elle devrait notamment diminuer quand baisse la production de fourrages, en automne et en hiver, ce qui est difficile à faire à l'échelle de l'exploitation car toutes les parcelles en prairie naturelle sont dans la même situation. Aussi la stratégie des éleveurs familiaux est de ne pas réduire le troupeau, mais bien de maintenir la même quantité d'animaux sur les mêmes parcelles, quitte à les pénaliser, tant les parcelles que les animaux, mais ainsi de conserver le même capital cheptel.

Figure 51. Production fourragère de la prairie naturelle face aux besoins d'une vache.



En année pluviométrique normale, la pénalité sur les parcelles et sur le cheptel est minime, d'autant plus qu'elle est compensée lors du retour des premières pluies. En revanche, en année sèche et lors de sécheresse prononcée, le seul recours possible est la vente forcée des animaux excédentaires, c'est-à-dire ne pouvant pas être alimentés, à un prix bas car tous les éleveurs sont confrontés à la même situation et vendent donc en même temps, de surcroît des animaux qui ne sont pas en bon état car généralement maigres en lien avec le manque de fourrage. Et cela dans le meilleur des cas car par très fortes sècheresses ou très brutales, l'issue est la mort des animaux les plus faibles en l'absence de supplémentation, ce qui signifie une perte sèche pour l'exploitation.

A la suite d'ateliers participatifs dans le cadre des projets déjà mentionnés, la stratégie a été de mettre la prairie naturelle au centre de la production familiale, tant en terme de viande que de revenu monétaire, avec comme objectif de tirer le meilleur partie de la prairie sans altérer l'écosystème. Il s'agissait donc de prélever une quantité optimale de ressource naturelle sans porter préjudice à la production future de la prairie, c'est-à-dire la mise en œuvre d'une gestion durable La prairie retrouvait ainsi sa place centrale dans le système gaucho et donc n'était plus perçue comme un écosystème peu productif dont la substitution était une évidence.

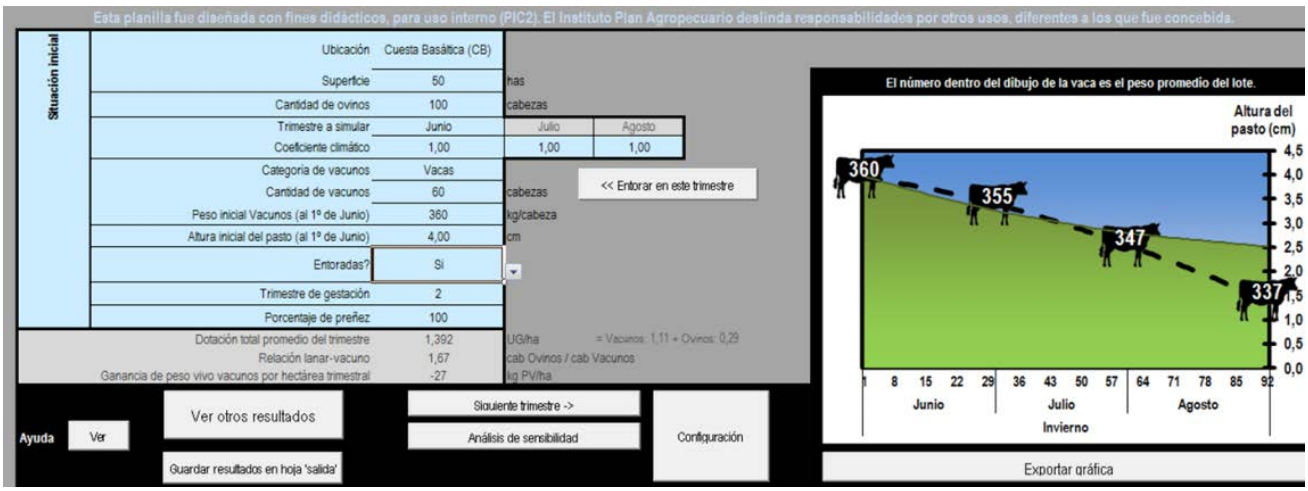
Cette approche nouvelle et intégrée du système gaucho a été appliquée et diffusée au cours de "*Jours au Champ*", divers cours de formation continue des éleveurs et ateliers sur la gestion des ressources en vue d'augmenter la capacité de production des prairies naturelles. Elle a était appliquée à des bovins à différents stades physiologiques : vaches taries, vaches allaitantes, jeunes bovins à l'engraissement, veaux au sevrage, vache de réforme, etc.

D'après Pereira (2009), la gestion durable de la prairie naturelle est une stratégie à adapter à chaque situation en s'appuyant sur des informations qualitatives et quantitatives précises

nécessitant un réel apprentissage. Cela implique un relevé régulier et systématique de données à l'échelle de l'exploitation et de la communauté, données qui seront analysées immédiatement ou ultérieurement en fonction de la demande, de la finesse de la gestion et de la donnée. Il y a toutefois une forte dimension collective dans la gestion durable de la prairie naturelle considérant que l'apprentissage et l'échange se fait au moins autant dans le rapport avec ses voisins qu'avec le technicien, tant sur la base de savoirs locaux que de connaissance scientifique.

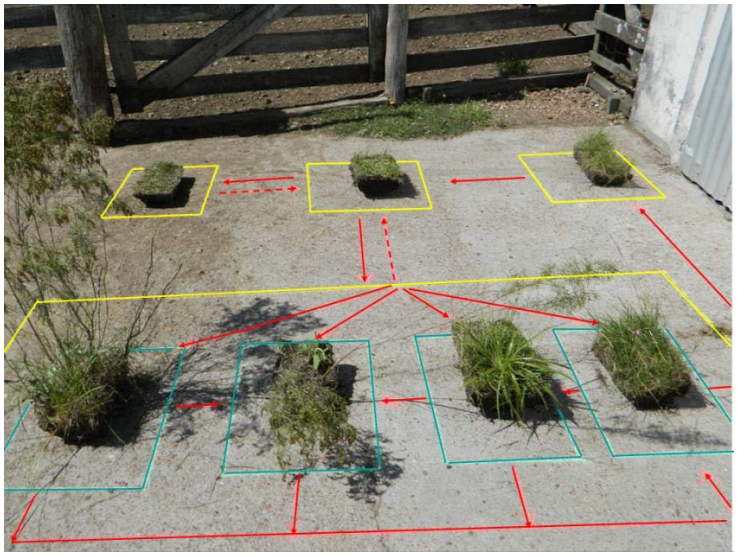
Par ailleurs, ces données et leurs interprétations sont reprises dans les formations, notamment dans les cours à distance afin de les discuter, de faire circuler l'information à l'échelle du pays et d'inciter de nouveaux groupes d'exploitations à se créer autour de la gestion durable de la prairie naturelle. Pour favoriser cette dynamique collective, le logiciel MEGANE a été conçu comme un simulateur de résultats de l'élevage extensif sur prairie naturelle (Figure 52) de même que le Modèle de Transition de prairie naturelle (Figure 53, Pereira 2009, Saravia *et al.*, 2014).

Figure 52. MEGANE ou Modèle d'Elevage Extensif (Modelo de Ganadería Extensiva).



Ces outils contribuent à la compréhension du fonctionnement des prairies naturelles et donc à leur gestion durable par les exploitants, en particulier ils permettent de mieux comprendre la productivité des parcelles et les processus de dégradation. De plus, ils offrent l'opportunité de construire des scénarios indiquant aux producteurs les situations futures et donc aidant dans la prise de décision en termes de gestion des parcelles et des troupeaux.

Figure 53. Modèle de transition de prairie naturelle (Pereira, 2009).



11.4. Revalorisation du système gaucho.

Le système gaucho dans son ensemble est loin de la dépression. Il y a tout d'abord la santé économique avec un prix de la viande relativement élevée depuis plusieurs années, prix qui a assaini de nombreuses exploitations. Il y a certes la transformation de vastes pans de prairie naturelle en plantations d'arbres et en cultures de grains, mais nous venons de voir qu'il y a encore de l'espace pour vivre et survire le système gaucho. Il y a aussi quelques initiatives récentes ou plus anciennes qui tentent de dynamiser les territoires du Nord de l'Uruguay. C'est bien dans la lignée de ces initiatives qu'il nous semble essentiel de construire le projet à moyen-long terme pour le Nord de l'Uruguay.

Parmi ces initiatives il y a celles donnant plus de visibilité à ce qui se passe dans le pays gaucho autour de la question rurale, tant les évènements que le quotidien de la vie des Gauchos au sein de leurs exploitations, de leurs communautés, de leurs territoires. Ces initiatives sont plus nombreuses du coté brésilien qu'en Uruguay ou Argentine, avec notamment le réseau Pampa (*Rede Pampa*, http://www.redepampa.com.br/) qui propose des émissions de radios et télévision pour les informations, la culture et les divertissements pour le Sud du Brésil, assimilé au Pays Gaucho. Quelques initiatives sont à cheval sur deux ou sur les trois pays. Elles sont encore très portées et focalisées sur le secteur académique avec des conférences, des projets de recherche communs, des ouvrages centrés sur les similarités et les ressemblances entre deux ou les trois pays. Toutefois, ces initiatives peinent à s'étendre à l'ensemble de la région gaucha, apparemment au moins autant pour des raisons politiques que pour une question de différence de langue, espagnol en Argentina et Uruguay, Portugais au Brésil. Cela est bien dommage car le Mercosud d'une part et la

proximité culturelle d'autre part offrent plusieurs alternatives qui ne demandent qu'à être mises en œuvre, tant dans le domaine culturel, que social et économique.

A l'échelle nationale également quelques initiatives existent, en particulier en lien avec l'histoire de la région, ses hommes, notamment Carlos Gardel à Tacuarembó où un musée a été construit en l'honneur de la gloire du tango. Il y a toutefois plusieurs autres pistes qui pourraient être envisagées, en particulier autour de festivités (fêtes de communautés, fêtes religieuses, etc.), du folklore local (musique, danse, chants, tenue vestimentaire, etc.), et bien évidemment de l'activité d'élevage (concours agricole, jeux avec le bétail, etc.) avec une attention particulière sur la prairie naturelle, sa richesse en biodiversité, sa gestion durable, son côté à la fois unique à l'échelle de la planète et partagée entre trois pays.

Un domaine encore relativement peu développé dans le Nord de l'Uruguay est le tourisme, tout au moins, en dehors de la zone franche que représente la ville-frontière de Rivera pour les Brésiliens, et en regard du grand potentiel à la fois agro-écologique et socio-culturel de la zone. Par ailleurs, nous avons vu dans les Chapitres 7 et 9 la dimension multifactorielle et multi-scalaire du développement du tourisme rural et de l'écotourisme. Il nous semble qu'il y a là un important domaine à investir pour la société rurale gaucha du Nord de l'Uruguay. En revanche, il est utopique de penser que cet investissement est faible. Il devra s'appuyer sur une réelle politique incitative et proactive faisant appel à des partenariats avec le secteur privé. Des exemples existent déjà comme les stations thermales et balnéaires le long du littoral. Le challenge est de les développer et de les disséminer dans le Nord de l'Uruguay.

L'économie de l'élevage est un domaine dans lequel il nous semble qu'il y a de la valeur ajoutée à aller chercher, même si le marché à l'exportation, contrôlé par les grands groupes, aujourd'hui brésiliens, semble relativement bloqué et peu accessible aux éleveurs. Et cette valeur ajoutée repose moins sur une tradition qui se voudrait idyllique que sur un avenir à créer. En effet, l'élevage à l'herbe dans la Pampa fournit une viande de qualité, unique au monde et donc compétitive sur le marché international. Nous en prenons pour témoignage l'investissement des groupes brésiliens dans le secteur de la viande uruguayenne, un peu à la manière du groupe Volkswagen qui contrôle et met en avant le groupe Porsche comme une de ses vitrines. Parallèlement à ces groupes internationaux du secteur de la viande, et avec leurs accords, il y a des niches commerciales et des segments de marché à explorer, niches auxquelles les grands groupes ont du mal à répondre. Cependant la présence sur ces niches et segments nécessite un plus grand contrôle de la production, l'application plus forte de normes à produire au sein même du système gaucho et non pas seulement imposées par le marché. L'Uruguay dispose d'institutions et de mécanismes capables d'acter dans ces secteurs, tels que l'*Institut de la Viande* (INAC), *Instituto Plan AgroPecuario* (IPA), Faculté d'Agronomie, etc. Entre 2011 et 2013, IPA a développé le projet PIC dont l'objectif est de

produire des outils allant dans ce sens, comme cela est montré en Annexe 2. Il est important de renforcer cette dynamique par des politiques publiques incitatives.

Parmi les différents mécanismes politiques visant à créer et maintenir une dynamique intégrative, locale, collective et sur le long terme, le Parc Natural Régional (PNR) tel qu'il existe en France est une réelle opportunité pour la région des Campos du Nord de l'Uruguay (http://www.ofme.org/crpf/documents/fiches/352001.pdf). La définition du PNR en tant que « *… regroupement de communes dont les territoires sont d'un équilibre fragile et possèdent un patrimoine naturel et culturel riche* » et ses fonctions « *… fonder sur la protection, la gestion et la mise en valeur du patrimoine, un projet de développement économique et social pour un territoire et de réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans ces domaines ainsi que dans l'accueil, l'information, l'éducation du public et de contribuer aux programmes de recherche* » correspondent aux différentes attentes que nous avons précédemment formulées. Que ce soit un PNR ou un autre mécanisme, l'important est de mettre en œuvre un tel mécanisme qui puisse intégrer et fédérer les initiatives locales et en inciter de nouvelles autour d'un projet commun à long terme pour le Nord de l'Uruguay.

Conclusion Chapitre 11.

En conclusion, la construction d'un projet pour le pays gaucho du Nord de l'Uruguay passera par un ensemble de mesures intégrées à implémenter à différents niveaux, de l'exploitation d'élevage gaucha à l'ensemble des territoires concernés en fédérant les diverses institutions administratives, économiques et sociales, publiques, privées et associatives de la région. Parallèlement au montage d'un mécanisme tel que le PNR précédemment proposé, la formation des ressources humaines, à commencer par les éleveurs et leurs familles, apparaît comme une mesure majeure du processus. Nos résultats montre que l'approche participative est le principal outil, tant de la formation que des initiatives économiques et de de l'élaboration des politiques publiques. On retrouve avec l'approche participative une forme collective d'action publique qui nous semble avoir été à la base de construction de la société gaucha du Nord de l'Uruguay, tel que la décrivent Soares (2008) et Waquil *et al.* (2016). Les deux autres roues du véhicule sont la large utilisation de nouvelles technologies, ne serait-ce que pour être plus attractif vis-à-vis des jeunes et la dimension internationale au travers de partenariat à renforcer, notamment avec le Brésil et l'Argentine, deux pays qui partagent notre Campos.

Conclusion générale.

En conclusion de cette thèse nous nous appuierons sur notre question et nos deux hypothèses de recherche qui l'ont structurée. A notre question sur le futur du pays gaucho, il semble clair qu'il se décline au pluriel selon les scénarios retenus, et ne devrait pas être que grains et cellulose pour l'exportation. En effet, la rapide et forte expansion de cette agriculture d'exportation, qu'elle porte sur les grains, le bois ou la cellulose, semble s'inscrire dans un cycle comme en connaît la région depuis la nuit des temps coloniaux. La perception de l'histoire au travers de cycles est profondément ancrée dans la pensée du Gaucho, sachant que ces cycles peuvent s'étendre sur des pas-de-temps de plusieurs années, voire décennies, comme le cycle du cuir, celui de la laine, plus récemment celui du fourrage cultivé, celui du bois et maintenant ceux des grains et de la cellulose. Il y aussi un phénomène cyclique sur des pas-de-temps plus courts, comme les variations annuelles et saisonnières du prix de nombreuses productions agricoles, dont la viande, même si celui-ci se maintient haut depuis plusieurs années. Toutefois, la particularité, mais aussi le grand changement opéré depuis les années 60-70 avec le cycle du fourrage cultivé puis celui du bois dans les années 90 et maintenant celui des grains, consiste à la destruction de la prairie naturelle pour implanter la nouvelle production cultivée, ce qui rend impossible le retour en arrière.

C'est bien dans la destruction de la prairie naturelle que réside la principale vulnérabilité du système gaucho, ce qui est relativement normal, la prairie naturelle étant le support, le premier pilier du système, celui qui était déjà en place avant l'arrivée des premiers colons. Nous avons vu que parallèlement plusieurs autres facteurs de vulnérabilité et de résilience coexistent au sein du système gaucho et que leur dominance respective varie car dépendant beaucoup des cycles. Ces facteurs sont de divers ordres : micro et macro-économique, technique, social, culturel, politique, etc. Nous mentionnerons toutefois la faible attractivité de l'élevage vis-à-vis des jeunes en lien avec plusieurs drivers du changement global, en particulier la demande pour de nouvelles conditions de vie et de travail, notamment l'attrait de la vie urbaine.

Un peu en opposition aux propos alarmistes de quelques-uns de nos collègues, la poursuite du développement de l'agriculture d'exportation – soja, cellulose ou autres à l'avenir – nous semble être un des scénarios pour le futur, mais pas forcément le plus plausible car allant à l'encontre d'un système gaucho en grande partie familial, même dans les ranchs dans lesquels existe entre les familles employées une sorte société gaucha en modèle réduit. De plus, ce développement de l'agriculture d'exportation n'a pas gagné le cœur du Gaucho, et cela même si l'exportation de viande et de laine reste sa fierté car inhérente à son statut de

Gaucho. Cette sorte de désamour est aussi certainement lié au contrôle de cette agriculture par des groupes étrangers fortement capitalisés, présents en Uruguay pour des raisons essentiellement lucratives, à savoir profiter des ressources naturelles nationales et du relatif faible contrôle politique sur l'agriculture, ce qui localement s'appelle la "estrangerización de la agricultura".

Tout au long de notre recherche, nous avons maintes fois noté le poids de l'histoire dans les références que rapportent les acteurs locaux, avec notamment la notion de collectif que nous a fréquemment rappelé Soares (2008) et Waquil et al. (2016), collectif issue en grande partie de la vie communautaire dans les anciennes communautés fondées par les jésuites, collectif qui se retrouve aujourd'hui, à la manière d'un palimpseste, dans le foisonnement de structures socioprofessionnelles, syndicales, associatives, dont les coopératives qui peuvent même se retrouver les principaux concurrents des pools de siembra, notamment grâce au lien privilégié car organique qu'elles entretiennent avec les exploitations gauchas. Le poids et la force du collectif dans le Nord de l'Uruguay nous semble être un des tout premiers facteurs potentiels du rebond gaucho, ce qui nous fait répondre par l'affirmative à la seconde hypothèse de recherche, à savoir si la société gaucha a en elle les moyens de rebondir.

La première hypothèse sur l'intérêt des éleveurs gauchos à louer leurs terres à l'agriculture d'exportation du soja et de la cellulose doit être mise en perspective avec la complexité du système gaucho. D'une part les exploitations d'élevage gauchas apparemment simples avec une famille, un troupeau et des pâtures, mais dont l'analyse montre un entrelacs de pratiques dans la gestion des animaux et des parcelles associant des bovins et des ovins à différents stades physiologiques, alimentés de manière différenciée, toujours à base de fourrages, mais produits sur des pâturages au statut foncier évoluant en fonction des saisons, des années et de la situation climatique, pour une vente dont le graal reste l'exportation de viande, mais qui peut se décliner en plusieurs alternatives, incluant l'abattage pour le marché local et national ou pour l'exportation d'animaux sur pied pour un engraissement à l'étranger ou une carrière de reproductrice. C'est bien cette complexité que nous explorons au travers de notre approche système, multidisciplinaire, ainsi que de nos modèles de gestion des exploitations d'élevage et de leurs composantes, troupeau et pâture. C'est cette complexité qui fait de la location de terres à l'agriculture d'exportation une opportunité comme une autre, à saisir quand elle existe car comme dans tout cycle, elle ne durera qu'un temps. Vue sous cet angle, la location de terres est effectivement une bonne opportunité pour les exploitations gauchas.

L'opportunité de louer sa terre, en totalité ou en partie, associée au prix relativement stable et élevé des productions agricoles depuis plusieurs années, notamment la viande bovine, sont des facteurs essentiels de la résilience des exploitations d'élevage. On ne peut que

constater la bonne santé économique des exploitations d'élevage, ayant pour la plupart remboursé une partie ou la totalité de leurs dettes. Ces facteurs de résilience embellissant le tableau doivent être en balance avec les vulnérabilités que représentent la faible attractivité de l'élevage, notamment pour les jeunes, et en partie en conséquence le dépeuplement des campagnes, les communautés, surtout les plus éloignées, voyant partir les jeunes, les femmes avec les enfants dans le cas des couples en migration vers la ville pour l'éducation des enfants, et dans une moindre mesure pour un meilleur accès à la santé. Il en ressort l'impression d'une bonne santé économique associée à une sorte de déprime sociale, qui viendrait quant à elle de l'absence de projet intégré à moyen-long terme, englobant l'ensemble du Nord de l'Uruguay, et dans lequel se retrouveraient à la fois les exploitations d'élevage, les communautés et les territoires.

La situation de l'élevage gaucho est quelque peu contradictoire. En effet, d'un côté la viande de la Pampa dispose d'une bonne réputation, ainsi que d'une grande visibilité sur le marché internationale, même si elle est commercialisée sous l'appellation "Viande d'Argentine". Justifiant cette crédibilité, l'élevage gaucho est encore en grande partie à l'herbe, et garde donc ainsi une image de production naturelle, saine. Par ailleurs, le secteur de l'élevage en Uruguay se caractérise par une bonne traçabilité avec le SNIG (Système National d'Information du l'Elevage / Sistema Nacional de Información Ganadera (www.snig.gub.uy) qui lui permet d'être à la pointe de la demande du marché international à la fois sur la qualité des produits et des processus de production. D'un autre côté, les performances des élevages plafonnent dans le système à l'herbe. La productivité numérique des vaches ou taux de mises-bas reste en deçà de ce qui pourrait être espéré, de même que le taux d'exploitation. Et ce sont ces performances jugées faibles qui, il y a près d'un demi-siècle, ont conduit à implanter des parcelles fourragères à la place de la prairie naturelle, initiant ainsi la transformation anthropique et irréversible de l'écosystème naturel des Campos, alors qu'il s'agit d'un des piliers de la société gaucha.

Nous avons vu tout au long de cette thèse que plusieurs initiatives existent, d'autres sont possibles aussi bien en élevage que dans le domaine social ou dans d'autres secteurs de l'économie, notamment le tourisme. Le renforcement des initiatives existantes et le développement de nouvelles ne pourront se faire qu'accompagnées de mesures de politiques publiques incitatives, mesures qui nécessitent d'être coordonnées, intégrées et fédérées pour jouer sur la synergie, comme par exemple un Parc Naturel Régional. Une dimension internationale à l'échelle de l'écosystème pampa, avec le Brésil et l'Argentine, semble souhaitable.

Bibliographie.

Acosta J., 2011. Situación actual y Perspectivas de la producción de proteína animal en Uruguay; nuevas formas de producción e impacto ambiental. INAC, Montevideo, Uruguay. www.inac.gub.uy/innovaportal/v/.../resumen_presentacion_mesa_1

Allen, V.G., Batello, C., Berretta, E.J., Hodgson, J., Kothmann, M., Li, X., McIvor, J., Milne, J., Morris, C., Peeters, A., Sanderson, M. & The Forage and Grazing Terminology Committee 2011. An international terminology for grazing lands and grazing animals. Grass and Forage Science, 66: 2–28. doi: 10.1111/j.1365-2494.2010.00780.x

Arbeletche, P. & Carballo, C. 2007. Sojización y concentración de la agricultura en Uruguay. Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario (2008-2009), 12, 7-20

Arbeletche, P., Litre, G., Morales, H. 2010. Ganadería familiar y transformaciones territoriales: el impacto del avance de las monoculturas en el bioma Pampa.Transformaciones territoriales y desarrollo, UBA-FCE, Buenos Aires, Argentina

Arbeletche, P., Perugorría, A., Saravia, A., Correa, P., de Torres, MF., Morales, H., Franco, R., Gedouin, M., Poccard-Chapuis, R., Bonaudo, T., Capdevila, L., Valarié, P., Tourrand, JF**.** 2012. Norte del Uruguay: ¿cómo analizan los actores la dinámica de la ganadería? *Estudios agrarios y agroindustriales*, UBA*,* Buenos Aires, Argentina

Bommel, P., Dieguez, F., Bartaburu, D., Duarte, E., Montes, E., Pereira Machín, M., Corral, J., Pereira de Lucena, C. J., Morales, H. 2014. A further step towards participatory modelling. Fostering stakeholder involvement in designing models by using executable UML. Journal of Artificial Societies and Social Simulation, 17 (1), 6 p.

Brooks N. 2003. Vulnerability, risk and adaptation: A conceptual framework. Working Paper 38, Tyndall Centre for Climate Change Research, University of East Anglia, Norwich, www.tyndall.ac.uk.

Brunet, R., Ferraz, R., Théry, H. 1992. *Les Mots de la géographie, dictionnaire critique*, Reclus-La Documentation française, 1992, 518 p. (ISBN 2-11-003036-4)

Burton, R., 2004. Reconceptualising the "behavioural approach" in agricultural studies: a socio-psychological perspective. Journal of rural studies 20: p359-371.

Burton, R. 2009. Strategic Decision-making in Agriculture: an International Perspective of Key Social and Structural Influences. Lincoln, New Zealand AgResearch

Carlson, B.E., A.A. Lacis, and W.B. Rossow, 1993: Tropospheric gas composition and cloud structure of the Jovian North Equatorial Belt. J. Geophys. Res., 98, 5251-5290

Carpenter, S. R., W. A. Brock, and D. Ludwig. 2002. Collapse, learning and renewal. Pages 173–194 in L. Gunderson and C. S. Holling, editors. Panarchy: understanding transformations in human and natural systems. Island, Washington, D.C., USA.

Cassman K. G., 2007. Biocombustibles, seguridad alimentaria e intensificación ecológica de los sistemas agrícolas. During: XV Congreso de AAPRESID 2007. 14-17 August Rosario, Argentina. In Informaciones agronómicas del Cono Sur, No. 37.

Cattan, A. 2014. La préservation des prairies dans la PAC: Les raisons d'une illusion. Le courrier de l'environnement de l'INRA N° 94. 91-103.

Chambers R, 2006. Vulnerabilidad, adaptación y la política. IDS Bulletin, vol. 37 n.

Corral, J., Arbeletche, P. Burges, J. C., Morales, H., Continanza, G., Couderc, J., Courdin, V., Bommel , P. 2008. Multi-agent systems applied to land use and social changes in Rio de la Plata Basin (South America) In : Empowerment of the rural actors: A renewal of farming systems perspectives : 8th IFSA European Symposium, Clermont Ferrand, France, 6-10 July 2008. International Farming Systems Association. s.l. : s.n., 10 p.

Crosby, A. 2004. Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe, 900-1900, Cambridge University Press. 390 pp.

Curbelo, C. & Bracco, R. 2008. La construcción del espacio misionero y la toponimia en territorio uruguayo. En: Carrara, Ma. Teresa (Comp.) Cambio Cultural en Arqueología Histórica, Actas del Tercer Congreso Nacional de Arqueología Histórica. Pp. 407-413. Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario. Rosario

Cyrulnik, B. 2001. Los patitos feos. Barcelona: Gedisa.

Dedieu, B., Faverdin, P., Dourmad, J., Gibon, A. 2008. Système d'élevage, un concept pour raisonner les transformations en élevage. INRA Prod. Anim., 21(1), p45-58.

Dedieu B. & Ingrand S., 2010. Incertitude et adaptation : cadres théoriques et application à l'analyse de la dynamique des systèmes d'élevage, Inra Productions Animales 23, pp. 81-90

DICOSE, 2013. Dirección de Contralor de Semovientres. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de Uruguay (MGAP). www.mgap.gub.uy

DIEA-MGAP, 2001. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de Uruguay (MGAP). www.mgap.gub.uy

DIEA-MGAP, 2011. Censo General Agropecuario. Résultats préliminaires. MGAP. Montevideo, Uruguay

DIEA-MGAP, 2012. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de Uruguay (MGAP). www.mgap.gub.uy

DIEA-MGAP, 2013. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de Uruguay (MGAP). www.mgap.gub.uy

Dieguez, F.C., Bommel, P., Corral, J., Bartaburu, D., Pereira, M., Montes, E., Duarte, E., Morales, H.M. 2012. Modelización de una explotación ganadera extensiva criadora en basalto. AgroCiencia, Uruguay ISSN2301-1548/http://www.fagro.edu.uy/agrociencia/index.php/directorio/article/view/653.

Dieguez, F.J.C., Terra, R., Tabarez, S., Bommel, P., Corral, J., Bartaburu, B., Pereira, M.M., Montes, E., Duarte, E., Morales, H.G. 2014. Virtual experiments using a participatory model to explore interactions between climatic variability and management decisions in extensive grazing systems in the basaltic region of Uruguay. *Agricultural Systems, Vol. 130*, p89-104

Dillon J. L., 1976. «The economics of systems research». Agricultural Systems, pp. 15-22.

Dong, S., Wen, L., Liu, S., Zhang, X., Lassoie, J.P., Yi, S., Li, X., Li, J.Y. 2011. Vulnerability of worldwide pastoralism to global changes and interdisciplinary strategies for sustainable pastoralism. *Ecology and Society* **16**(2): 10. [online] URL: http://www.ecologyandsociety.org/vol16/iss2/art10/

Dong, S. 2016. Vulnerability and resilience of coupled HUMAN-NATURAL systems of worldwide pastoralism. *In Dong, S., Kassam, K.A.S., Tourrand, J.F., Boone, R.B. Building Resilience of Coupled Human-Natural Systems of Pastoralism in the Developing World: An exploration of interdisciplinary strategies for sustainable pastoralism*, *Ed. Springer* (in press)

Evia G., Gudynas E., 2000. Ecología del Paisaje en Uruguay. Aportes para la conservación de la Diversidad Biológica. Editado por Dirección Nacional del Medio Ambiente (DINAMA) del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de Uruguay y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía de España.

FAO, 1996. Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Enseñanzas de la revolución verde: hacia una nueva revolución verde. http://www.fao.org/docrep/003/w2612s/w2612s06.htm

Fenton, M., Kelly, G., Vella, K., Innes, J. 2007. Climate change and the Great Barrier Reef: industries and communities. In: Johnson, JE & PA Marshall (Eds.) Climate Change and the Great Barrier Reef: A Vulnerability Assessment. Australia. Great Barrier Reef Marine Park Authority and Australian Greenhouse Office.

Ferreira G. 1997. An Evolutionary Approach to Farming Decision Making on Extensive Rangelands. Thesis PhD. University of Edinburgh, Faculty of Science and Engineering. Institute of Ecology and Resources Management, Scotland.

Fiksel J., 2006. Sustainability and Resilience: Toward a Systems Approach. Sustainability: Science, Practice, & Policy, Vol. 2, No. 2, pp. 1–8

Folke C., 2006. Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. Global Environmental Change 16, pp. 253-267.

Folke C., Carpenter S. R., Walker B., Scheffer M., Chapin T., Rockström J., 2010. Resilience Thinking: Integrating Resilience, Adaptability and Transformability. Ecology and Society 15 (4): 20.

Gerber, P., Mooney, H.A., Dijkman, J., Tarawali, S., Hann, C. 2010. Livestock in a changing landscape. Experiences and regional perspectives. Volume 2. Ed. Island Press. 210p. (http://www.fao.org/docrep/013/am075e/am075e00.pdf)

Gilbert, N. 2008. Researching social life. 3rd edn: 576 pages. Sage Publications Ltd, London 2008.

Gunderson, L. & Holling, C.S. (eds) (2002) Panarchy - Understanding Transformations in Human and Natural Systems. Island Press, Washington DC,USA, pp. 507.

Holling C. S., 1973. Resilience and Stability of Ecologycal Systems. Annual Review of Ecology and Systematics, 4, pp. 1-23.

Holling, C. S. 2001. Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. *Ecosystems 4(5)*, p390-405.

Holling, C. S., Gunderson, L. H., & Ludwig, D. 2002. In quest of a theory of adaptive change. Panarchy: Understanding transformations in human and natural systems, 3-22.

Hubert, B., Dedieu, B., Duteurtre, G., Lescoat, P., Piketty, M.G., Tourrand, J.F. 2014. Systèmes d'élevage : formes d'organisation territoriale et condition de l'innovation. *In. Agricultures & Ecosystèmes productifs,* 9-10 Déc. 2014, ANR, Paris, France.

Hudson, R.J., N. Donkor, and M. Okello. 2001. Pasture model for farmed wildlife. Project Completion Report. 25 p. Department of Renewable Resources, Faculty of Agriculture, Forestry and Home Economics, University of Alberta, Edmonton, Canada.

INC, 2010. Instituto Nacional de Colonización. Comportamiento histórico del precio de la tierra hasta el segundo semestre del año 2010. www.inc.gub.uy

INE, 2000. Instituto Nacional de Estadísticas. Censo Nacional. www.ine.gub.uy

INE, 2004. Instituto Nacional de Estadísticas. Censo Nacional Fase I. www.ine.gub.uy

INIA, 2006. 30 años de investigación en suelos de areniscas. INIA Tacuarembó. Serie Técnica 159.

Janssen, M.A. 2002. Complexity and Ecosystem Management: The Theory and Practice of Multi-Agent Systems, Edward Elgar Publishers, Cheltenham, UK.

Jobbágy, E.G., Nosetto, M.D., Santoni, C.S., Baldi, G. 2008. El desafío ecohidrológico de las transiciones entre sistemas leñosos y herbáceos en la llanura Chaco-Pampeana. Ecología Austral, 18:305-322

Jousseins, C., Fagon, J., Belvèze, J., Servière, G. 2016. Livestock Farm Networks, a system at the centre of French farming development, *Revue Rouge*, Montpellier, France (in press).

Laca, H. 2001. Estructura productiva de la ganadería: una década de cambio. In: Anuario 2001 de OPYPA, MGAP, Montevideo, Uruguay

Landais, E., Lhoste, P. Milleville, P., 1987. Points de vue sur la zootechnie et les systèmes d'élevage tropicaux. Cirad-Inra-Orstom, Paris 1987, 26p

Legay J.M. 1997. L'expérience et le modèle. INRA Editions Paris.

Le Moigne, J. L. 1994. La théorie du système général: théorie de la modélisation. jeanlouis le moigne-ae mcx

Lhoste, Ph. 1984. Le diagnostic sur le système d'élevage. Cah. Rech. Dév. 3-4, 84-88

Litre, G., Tourrand, J., Morales, H., Arbeletche, P., Barbosa, T. 2007. Ganaderos Familiares Gauchos: Una opción hacia la producción sustentable? *Asian Journal of Latin American Studies*, v. 20, p.105-147, 2007.

Litre, G. 2010. Gaúchos Globais. As percepções e estratégias de adaptação dos pecuaristas familiares gaúchos da Argentina, Brasil e Uruguai num Pampa em transformação. *Tese de Doutorado*, Centro do Desenvolvimento Sustentável – Universidade de Brasília (CDS-UnB), Brasília-DF, Brasil / IHEAL La Sorbonne Nouvelle Paris 3, Paris, France, 455 p

Lynam, T. & Stafford Smith, M. 2003. Monitoring in a complex world: seeking slow variables, a scaled focus and speedier learning. In: N. Allsopp, A. R.

Maguire, B. & and P. Hagan. 2007. Disasters and communities: understanding social resilience. The Australian Journal of Emergency Management 22(2):16-20.

Maguire B., Cartwright S. 2008. Australian Government acting through the Bureau of Rural Sciences has Assessing a community's capacity to manage change: A resilience approach to social assessment, Australian Government, Bureau of Rural Sciences, 27p.

Malaquin, I., 2009. Transformações na pecuária mista na região de basalto do Uruguai : uma análise comparativa entre 1994 e 2008. http://hdl.handle.net/10183/22678

Malaquin I., 2010. Sustentabilidad Social de Explotaciones Ganaderas. In: 1er. Congreso de Asesores Crea: La Producción Animal del Uruguay de los Próximos 10 años, Montevideo, Uruguay.

Malézieux E., Trébuil G., Jaeger M. 2001. Modélisation des agroécosystèmes et aide à la décision. Cirad-Inra. Nîmes. France.

Maraschin, G.E., Moojen, E.L., Escosteguy, C.M.D., Correa,F.L., Apezteguia, E.S., Boldrini, I.J. and Riboldi, J. 1997. Native pasture, forage on offer and animal response. XVIII Intl Grassland Congress. Saskatoon Canadá. Paper 288. Vol. II.

Martínez, E. 1946. Radiografia de la pampa. Ed. Losada,Buenos Aires, Argentina

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. 1972. The limits to growth. New York, 102.

Melville, E.G.K. 1997. A plague of sheep. Environmental Consequences of the Conquest of Mexico. *Cambridge University Press*. UK, 220p

Milchunas, D., Sala, O., Lauenroth, W. 1988. A generalized model of the effects of grazing by large herbivores on grassland community structure.*American Naturalist* 132:87-106.

Millot, J., D. Risso y R. Methol. 1987. Relevamiento de pasturas y mejoramientos extensivos en áreas ganaderas del Uruguay. FUCREA. Montevideo. Uruguay.

Ministerio de Relaciones Exteriores. URUGUAY XXI, 2015. Informe Agronegocios Junio 2015. www.uruguayxxi.gub.uy

Moine, A. 2006. Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie. », *L'Espace géographique* 2/2006 (Tome 35), p. 115-132

Moraes M. I., 2005. La ocupación del espacio y la formación de los paisajes agrarios en el Uruguay. Ciência & ambiente, Vol: 33, pp. 57-79.

Moraes, M.I. 2008. *La pradera perdida. Historia y economía del agro uruguayo: una visión de largo plazo, 1760-1970.* Ed. Linardi y Risso, Montevideo, 189 p.

Morales, H. 2007. Évaluation des conséquences de décisions stratégiques en élevage à l'herbe en Uruguay. Une approche par les systèmes multi-agents (SMA). *Thèse de Doctorat, ABIES/AgroParisTech*, Paris, France, 159p.

Morales, H., Homem, V.F.S., Tourrand, J.F., H., Champredonde, M. 2008. The south-american livestock and the sustainability challenge. *In: Hubert, B.; Kammili, T.. (Org.). A shift in Natural*

Resources Management Paradigm: from Resources Sufficiency to Functional Integrity?, Ed. QUAE, Versailles, France, p73-84.

Morales H; Malaquín I., 2010. La gestión de las explotaciones ganaderas en tiempos de cambios. Una visión desde el Instituto Plan Agropecuario, Montevideo, Uruguay

Morales, H., Coronato, F.R., Carvalho, S.A., Saravia, A., Schweitzer, A., Bendahan, A.B., Tourrand, J.F. 2015. Building New Coupled Human-natural Systems for Sustainable Pasture Management in South America. *In Dong, S., Kassam, K.A.S., Tourrand, J.F., Boone, R.B. Building Resilience of Coupled Human-Natural Systems of Pastoralism in the Developing World: An exploration of interdisciplinary strategies for sustainable pastoralism*, Ed. Springer (in press)

Muñoz, G & Acosta, J.2004. Estructura Productiva de la Ganadería. In: Anuario 2004 de OPYPA-MGAP, Montevideo, Uruguay

Naylor R. L., Liska A., Burke M.B., Falcon W. P., Gaskell J. C., 2007. Ripple effects of crop-based biofuels on global food security and the environment. Environment 49, 30–43.

Olmos F., Sosa M., 2007. Sensibilidad de los sistemas de producción extensivos a la variabilidad climática. Semana de reflexión sobre Cambio y variabilidad Climática, Universidad de la República, Uruguay.

OPYPA-MGAP, 2005. Oficina de Política y Programación Agropecuaria. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (Uruguay). www.mgap.gub.uy

Osman, M., Melak, S., Salah, E., Daoud, I., Hafez, Y., Haggah, A., Aboul Naga, A., Alary, V, Tourrand, J.F**.** 2015. The Complexity of Animal Husbandry in Crop-Livestock Farming Systems in the New Reclaimed Lands (NRL), Egypt. Revue Rouge, Montpellier, France, (in press)

Osty, P.L., 1977. Développement agricole: Conditions du choix des systèmes et techniques de production par les agriculteurs: l'exploitation vue comme un Systeme. www.persée.fr

Paruelo, J., Jobbágy, E., Sala, O. 1998.Biozones of Patagonia (Argentina), *Ecologia Austral* 8:145-153.

Pereira M., 2009. Manejo y conservación de pasturas naturales. Curso ganadero a distancia. Instituto Plan Agropecuario.

Pereira, M. 2009. Manejo y conservación de pasturas naturales. Curso ganadero a distancia. IPA

Pereira M; Morales H; Bartaburu D., 2009. Los desafíos de la adopción de tecnología en sistemas de producción ganadera extensiva. Familia y Campo, rescatando estrategias de adaptación. IPA.

Pereira M.; Morales Grosskopf H.; Bartaburu D., 2011. “Los desafíos de la trasferencia de tecnología en ganadería extensiva”. *In: Paruelo J. 2011. Bases ecológicas y tecnológicas para el manejo de pastizales*. Serie INIA FPTA. ISBN: 9789974383081

Pereira, M., 2013. Using participatory research, remote sensing and field surveys to build a state and transition model for the native pastures of northern Uruguay. *22nd International Grassland congress*, Sydney, New South Wales, Australia.

Pezzey J., 1989. Economic Analysis of sustainable growth and sustainable development. Environment Department Work Paper, 15, World Bank, Washington.

Piñeiro, G., Paruelo, J.M., Oesterheld, M. 2006. Potential long-term impacts of livestock introduction on carbon and nitrogen cycling in grasslands of Southern South America. Global Change Biology 12:1267–1284.

RENARE-MGAP, 2014. Dirección General de Recursos Naturales Renovables. www.cebra.com.uy/renare/

Ribeiro, C.M. 2009. Estudo do modo de vida dos pecuaristas familiares da região da Campanha do Rio Grande do Sul, Brasil. *Tesis de doutorado, UFRGS-PGDR*, Porto Alegre, Brasil. (http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/17261/000697068.pdf?seque)

Ribeiro, C.M., 2016. O modo de vida do pecuarista familiar no Pampa do Rio Grande do Sul, Brasil. In Waquil, P.D., Neske, M.Z., Matte, A., Borba, M.F.S. 2016. A diversidade social e produtiva da pecuaria familiar no Rio Grande do Sul, Brasil. Ed. UFRGS, Porto Alegre, Brasil, p57-79

Röling N. G., Wagemakers M.A.E. 1998. Facilitating Sustainable Agriculture. Participatory Learning and adaptive management in times of environmental uncertainty. Cambridge University Press. UK. 317 pp.

Ruíz R.; Oregui L. M., 2001. L. M. El enfoque sistémico en el análisis de la producción animal: revisión bibliográfica. www.inia.es

Sachs, I. 1981. Ignacy Sachs, Initiation à l'écodéveloppement, Ed. *Privat*, Toulouse, France.

Sachs, I. 1998. L'écodéveloppement, Ed. Syros, Paris, France

Saravia, A. 2010. Les éleveurs et la société de la région Nord de l'Uruguay face à la concurrence foncière de l'agrobusiness. Master Institut des Amérique, Université de Haute Bretagne, Rennes 2, Rennes, France, 66p

Saravia, A., Morales, H., Pereira, M., Malaquín, I., Perrachón, J., Dieguez, F. 2014. Herramientas diversas para apoyo al análisis y la toma de decisiones a nivel de explotaciones. IPA, Montevideo, Uruguay.

Sharma, M., Norton, B.G., 2005. A policy decision tool for integrated environmental assessment. Environmental Science & Policy 8 (4), 356–366.

Sharp B. M. H., 2001. Sustainable Development Environment Economic Framework Integration Working Paper Nº 01/27. The Treasury, Wellington (New Zealand).

SICA, Sistema de Información Censo Agropecuario. 2000. DIEA, MGAP. http://www.mgap.gub.uy/portal/page.aspx?2,diea,diea-sica,O,es,0,

Simon, H.A. & Newell, A. 1972. Human Problem Solving. *Prentice Hall, Englewood Cliffs*, NJ, USA.

Simon, H.A. 1991. Bounded rationality and organizational learning. Organization Science, 2: 125-134.

Smith, C.S. & McDonald, G.T. 1998. Assessing the sustainability of agriculture at the planning stage. *Journal of Environmental Management, 52*, p15-37. (doi: 10.1006/jema 1997.0162).

Soares, A. B., Carvalho, P. C. F., Nabinger, C., Frizzo, A., Pinto, C. E., Junior, J. A.F., Semmelmann, C., Da Trindade, J. 2003. Effect of changing herbage allowance on primary and secondary production of natural pasture. In: Allsopp, N., Palmer, A. R., Milton, S. J., Kerley, G. I. H., Kirkman, K. P., Hurt, R., Brown, C. J. (eds). Proceedings of the 7th International Rangeland Congress; 26th July -1st August 2003; Durban, South Africa. Durban, South Africa. p. 966-968

Soca, P., Espasandín, A., Carriquiry, M., 2010. Efecto de la oferta de forraje y grupo genético de las vacas sobre la productividad y sostenibilidad de la cría vacuna en campo natural, Proyecto FPTA 242. INIA. Pág. 9-12.

Steinfeld H., Gerber P., Wassenaar T., Castel, V., Rosales, M., Hann, C. 2006. Livestock's Long Shadow. Environmental issues and options. FAO Report, 380 p. (www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM)

Tommasino, H., Gomez Terra, J., Gonzalez M.N., Santos, S.; Franco, L., 2007. La sustentabilidad en la producción familiar y sus indicadores. www.fagro.edu.uy

Toro P., García A., Gómez-Castro A. G., Perea J., Acero R., Rodríguez-Estévez V., 2010. Evaluación de la sustentabilidad en agroecosistemas. Universidad de Córdoba, España.

Torres, M.F.A.(de). Prairie naturelle, campero e ingénieur. *Rev. Techniques & Cultures, n°63 "Pâturages"*, Marseille, France, p74-91 (ISSN 0248 6016/)

Torres, M.F.A.(de) Campos : breve historia de una discusión tecnológica. *Ed. Trilce*, Montevideo, Uruguay, 111p. (ISBN: 978-9974-32-646-0)

Tourrand, J.F. 1989. Un pasteur devient un agropasteur. Une étude de cas dans le delta du fleuve Sénégal. *Isra/Cirad, RESPAO*, Accra, Ghana. 19p.

Tourrand J.F., Vaz V., Veiga J.B., Quanz D., Poccard-Chapuis R. 2012. Pionnier d'Amazonie : une vision particulière de l'incertitude. *In. Agir en situation d'incertitude*, QUAE, Paris, France,

Tourrand, J.F., Neumeister, D., Morales, H., Bendahan, A.B., Long, R., Faye, A., Strankmann, P., Srairi, M.T., Basuno, E., Hamadeh, S., Wedderburn, L.E. 2015. Regards croisés sur l'attractivité de l'élevage. 4ième Journées Nationales du RMT Travail en Elevage, 5-6 Nov. 2015, Dijon, France.

Viega, D. & Rivoir, A. L. 2004. Desigualdades sociales en el Uruguay. Ed. FCS Fac. Ciencias Sociales, Universidad de la República Montevideo.

Veiga J.B., Tourrand J.F., Piketty M.G., Poccard-Chapuis R., Alves A.M., Thales M.C. Expansão e trajetórias da pecuária na Amazônia : Estado do Pará. Brasília, Brasil: Editora da Universidade de Brasilia, 2004. v. 1. 161 p.

WaquilL, P., Ribeiro, M., Andreatta, T., Carriquiry, R., Neske, M., Gonzales, M., Claudino, S., Perleberg, C., Borba, M., Schlick, F., Trindade, J., Malaquin, I., Saravia, A., 2011. Vulnerabilidad de la ganadería familiar en Brasil y Uruguay: un análisis comparativo en la frontera Livramento-Rivera. Taller de Ganadería y Desarrollo local. X International Rangeland Congress. Abril 2011. Rosario Argentina.

Waquil, P.D., Neske, M.Z., Matte, A., Borba, M.F.S. 2016. A diversidade social e produtiva da pecuária familiar no Rio Grande do Sul, Brasil. (sous presse)

Wilson, T. D. (1999). Models in information behaviour research. Journal of Documentation, 55(3), 249-270.

Yulong C., Smit B., 1994. Sustainability in agriculture: A general review. Agric. Ecosys. Environ., 49: pp. 299-307.

Annexe 1. Rapports des entrevues MOUVE 2011

Interview 1

Petit producteur, **Trinidad, Département de Flores** / 5 avril à Trinidad

Données personnelles

- 47 ans, marié, 4 enfants (2 filles et 2 garçons) dont le plus grand a 21 ans, et le plus jeune 15 ans.
- Né à Montevideo, mais il a passé toute sa jeunesse sur la propriété de la famille, qui se trouve à 22 km de Trinidad.

Son grand-père est venu d'Alsace à la fin du XIXe siècle. Il a travaillé dans une exploitation agricole à Soriano et a acheté une propriété de 660 ha en 1918 à Soriano.

- Son père a travaillé avec le grand-père sur la propriété. Le système était basé sur l'agriculture (blé, tournesols, lin) et l'élevage (ovins et bovins).
- Il y a 5 ans, le père a décidé de prendre sa retraite et Javier a pris la décision de louer la propriété de son père, étant donné qu'il voulait vivre près de sa famille, spécialement de ses enfants adolescents. Javier est ingénieur industriel, avec un mastère en administration d'entreprise. Il a travaillé pour différentes entreprises à Montevideo, Buenos Aires, etc. Il a pensé que le moment était venu de revenir sur cette terre et d'y vivre. Il était fatigué de voyager et d'être toujours loin de sa famille.
- De plus, Javier considère que pour une famille qui n'a pas beaucoup de ressources, comme la sienne (parce que ses 4 enfants coûtent cher, surtout les 2 qui étudient à Montevideo), il vaut mieux vivre dans une petite ville comme Trinidad où tous les services sont moins chers et se trouvent près de la propriété. Trinidad est située au centre du département et les producteurs vivent en ville et travaillent dans les champs, étant donné que les propriétés sont à 45-50 minutes de la ville.
- Aujourd'hui, Javier a une propriété familiale de 51 ha d'agriculture (blé et soja), 30 ha de pâturages plantés et environ 300 ha de pâturages naturels pour un troupeau de 180 vaches, 130 veaux et 140 ovins. Javier loue une autre propriété de 170 ha localisés à 80 km de Trinidad, dans le département voisin de Duranzano. Il a 170 vaches sur cette seconde propriété.
- Javier a aussi une entreprise de consulting en gestion agricole et d'élevage, qui s'appuie sur son expérience concernant le système d'exploitation familiale et l'agrobusiness.

L'histoire de l'élevage dans la région

- Jusqu'au début des années 1970, le système traditionnel gaucho, basé sur l'élevage (ovins et bovins) est associé à l'agriculture sur quelques terres d'herbage (plus particulièrement blé et tournesol), régnait en maître. Avec ce système une famille vivait bien sur 300 ha, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui.

- Entre le début des années 1970 et 1995, les revenus des producteurs et les conditions de vie se sont dégradés, surtout en termes d'éducation, de santé et de communication (route et téléphone). Ainsi, avec 300 ha, il n'était plus possible de survivre. Dans ce contexte, une grande partie des exploitations familiales ont été vendues et leurs exploitants obligés de migrer vers les centres urbains où ils espéraient trouver du travail. D'après Javier, le faible revenu de l'élevage est à mettre en relation avec les prix internationaux de la viande et de la laine, ainsi qu'avec une mauvaise distribution des revenus sur la chaîne, les abattoirs restant avec la plus grande partie des bénéfices.
- À partir de 1995, la situation de l'élevage s'est améliorée grâce à la possibilité d'exporter des animaux sur pied.
- Le grand changement a eu lieu en l'an 2000 avec l'ensemencement direct et d'autres technologies agricoles, qui ont constitué une révolution agricole, surtout avec l'arrivée de nombreux étrangers dans la région, surtout d'Argentine et du Brésil, mais aussi d'Europe, qui ont acheté et loué des terres.
- Avec cette révolution, les conditions des exploitations familiales se sont améliorées. Aujourd'hui, 1 ha de terre louée à l'agriculture offre un revenu de 300 à 400 $/an alors que la même terre louée pour de l'élevage n'offrait qu'un revenu de 100 $/ha, c'est-à-dire que le prix des fermages a triplé en moins de 10 ans. Le même phénomène a lieu avec la vente et l'achat des terres. 1 ha de terre qui coûtait de 300 à 400 $ en l'an 2000 vaut aujourd'hui de 2000 à 3000 $. Les propriétaires d'exploitations familiales, mais aussi de moyennes et grandes exploitations, ont amélioré leurs revenus en louant ou en vendant une partie de leurs propriétés. Avant les années 1970, 1 ha de terres valait un taurillon gras de 500 kg. Aujourd'hui, pour le même hectare il faut 5 taurillons gras !
- Avec le développement de l'agriculture et l'amélioration des conditions de vie en zone rurale, les jeunes sont en train de revenir à la campagne et de travailler dans le secteur rural, spécialement dans l'agriculture, mais aussi dans l'élevage. Toutefois, dans le cadre de systèmes plus intensifs.
- Jusqu'à la fin du XXe siècle, il valait mieux acheter de la terre qu'investir dans la technologie. Actuellement, avec l'augmentation des prix de la terre, il vaut mieux investir dans la technologie, s'occuper de la fertilité des sols… Et donc intensifier sa production agricole et d'élevage.
- Parallèlement, le prix élevé des terres a freiné le marché foncier.

L'avenir de l'élevage

- Javier pense que le futur de l'exploitation familiale, du petit producteur, passe par une association du revenu de la propriété avec d'autres sources de revenus. Avec la pluriactivité, la propriété apporte un revenu complémentaire, il s'agit d'une source d'investissement sûr et d'un endroit de loisirs pour passer les week-ends et recevoir les amis. Sans la pluriactivité,

l'exploitation familiale va disparaître parce qu'il n'y aura pas de possibilité d'investir et de se développer. Pour Javier, le problème du petit producteur vient du manque de ressources financières permettant des investissements sur les petites propriétés. Par conséquent, lorsqu'il y a une autre activité, la propriété n'est plus une priorité d'investissement.

- Les coopératives sont une option dans quelques régions où il y a une forte tradition et une culture de coopération entre les producteurs, comme dans les colonies allemandes de Colonia et Young. Néanmoins, ce système ne fonctionne pas dans une culture espagnole.

Pour améliorer l'avenir du secteur rural, Javier pense qu'il faut :

- Des politiques publiques stables et surtout éviter les variations, par exemple pour l'exportation de bétail sur pied qui un jour est autorisée, le lendemain non, le surlendemain oui. Les producteurs ne sont pas des spéculateurs.
- Avoir les mêmes règles pour tous, les grands et les petits, les uruguayens et les étrangers, du fait que les entreprises étrangères paient moins d'impôt, ont plus de facilité d'accès aux routes, à l'énergie, aussi bien en ce qui concerne l'agriculture, l'industrie forestière ou l'élevage. Javier a pris l'exemple d'un abattoir étranger qui a obtenu une route et un branchement énergétique en quelques jours alors que son ancien propriétaire uruguayen attendait depuis des mois !
- Javier se demande ce qui est le mieux : quelques grandes entreprises avec de nombreux employés ou de nombreuses petites entreprises avec quelques employés ?

Aspects environnementaux

Javier considère qu'il n'y a pas de problèmes environnementaux avec l'élevage. La traçabilité est une bonne chose. Il considère aussi que les problèmes sont peu nombreux dans l'agriculture et la sylviculture, surtout si on les compare avec les mines, plus spécialement les mines d'or de la région.

Interview 2

Union Rural de Flores (URF), Cooperativa/Corporación, Trinidad, Dep. Flores / 5 abril en la ciudad de Trinidad

Datos personales y sobre URF

- 52 años, Eng. Agrónomo, Gerente de la cooperativa URF
- La cooperativa tiene dos sectores, uno en agricultura con 5 técnicos agrónomos y otro en ganadería con dos técnicos, uno agrónomo y uno veterinario.
- La cooperativa siempre comercializó los productos de los miembros, especialmente la lana, el cuero, las vacunas (hasta 8000 el año pasado a traves une acuerdo con un frigorifico). La cooperativa comercializa también los productos agrícolas (trigo, soja, maíz, sorgo, girasol, etc…)
- La cooperativa forcene todos los insumos y apoyo técnico en agricultura y ganadería necesarios a los productores.
- Para sus actividades, la cooperativa tiene una tienda para vender los productos, 2-3 grandes almacenes para estocar la lana y otros productos, esto en la periferia de la ciudad de Trinidad. La cooperativa tiene también una planta de producción de semillas y nuevos almacenes para granos que estan fuera de la cuidad y un feed-lot también implantado fuera de la ciudad para no degradar la calidad de vida de los habitantes de la cuidad de Trinidad, especialmente con los malos olores.
- El feed-lot pueden recibir 2500 animales alimentados con silage y granos humedos (maíz y sorgo). La alimentación es producida a traves de contratos con los miembros de la cooperativa. Hasta hoy, el feed-lot funcionava como un hotel para engorde de novillos, cada productor con la posibilidad de plazar sus animales: 10, 20, 200, etc…

Historia de la ganadería en la región

- 20 años atrás, había unicamente ganaderos con el objectivo de producir terneros. Hoy los productores ganaderos son nutricionistas.
- El desarrollo de la agricultura es fuerte pasando de algunas miles de hectareas de agricultura para 150,000 ha sobre el total de 500,000 ha del departamento. Una de las razones del desarrollo de la agricultura es la buena calidad de los suelos de la región. Los principales productos son soja, trigo, maíz y sorgo … comercializados por la cooperativa.
- Al mismo tiempo, la ganaderia es relativamente estable en termos de cantidad de animales.
- La carga animal en la region es de 0,9 bovino/ha y 1 ewe/ha.
- Hay algunos cambios en la ganaderia. Antes necesitava 4-6 anos para hacer un novillos de 500kg. Hoy es posible en 3 años y unicamente en las pasturas. En poco tiempo va ser en 2,5 años con una engorda de 60-100 dias en feed-lot.

- Otro cambio reciente en la ganadería es el crecimiento fantástico de los precios en los ultimos años, al redor de 2-3 veces. Mismo con la lana, considerando que hoy 1Kg de lana de merinos (en el basalto) vale U$6-7, 1kg de lana de corriedale (en la región de Flores) vale U$3.7-4 y 1kg de lana de texel vale U$2-3.

El futuro de la ganadería

- El gerente piensa que el futuro va pasar por la adopción de tecnologías. Los productores que no adopten tecnologías van a desaparecer. El piensa que la poca adopción de tecnologías para los productores hasta hoy viene de las razones seguientes:
  - Edad avanzada de la gran mayoría de los productores limitando la necesidad de cambiar
  - El tamaño de las propiedades considerando que las pequeñas no tienen capital disponible para invertir con objectivo de mantener las condiciones de vida, y las grandes necesitarian de hacer grandes inversiones
  - La falta de educación: es necesario entrenar los productores y los empleados. Los entrenamientos pueden tratar de la inseminación artificial, el manejo de las pasturas, …
- El ejemplo de la no adopción de tecnologia es la tasa de terneros/vacas al destete que es de 0,6 cuando el gerente conece productor que llega a 0,9.
- Uno de los problemas de la ganadería para el futuro es la calidad de los suelos: los suelos buenos son para la agricultura y los suelos pobres son para la ganadería. La ganadería tiene futuro a traves del cambio de este concepto y realidad.
- En contrapartida, la región llega cerca del máximo de agricultura, y va a necesitar empezar las rotaciones entre producción de soja y producción de granos/cereales para proteger los suelos.
- Hay necesidad de innovar porque hay una gran diversidad en la región de Flores. Hay también una gran diferencia entre el departamento de Flores y el departamento de Salto por ejemplo.
- La pluriactividad será una buena opción para el futuro del pequeño ganadero si quiere sobrevivir. En contrapartida, va a diminuir el proceso de adopción de tecnologías, considerando que la productividad de la ganaderia no es el objectivo principal para el productor.

Aspectos ambientales

El gerente considera diversos aspectos ambientales, de la necesidad de cuidar de los suelos a la calidad del agua y del aire para los humanos. Piensa que el departamento y el país estan llendo por el bueno camino.

Interview 3

Directeur départemental du MGAP, Trinidad, Département de Flores / 5 avril à Trinidad

Données personnelles

- Environ 55 ans, vétérinaire, directeur départemental du MGAP depuis 2007.
- Juan Ruiz a travaillé 10 ans dans la santé animale au sein du MGAP, avant d'accepter le poste de directeur départemental de Flores, qui se trouve à Trinidad, qui a été créé au moment du programme de décentralisation de l'État.
- Juan Ruiz est responsable au niveau départemental de l'élevage, mais aussi de l'agriculture, de la sylviculture et des ressources naturelles.

L'histoire de l'élevage dans la région

- En 2000, dans le département de Flores, il y avait 250 000 moutons et 500 000 bovins. En 2010, il y avait environ 340 000 bovins et seulement 40 000 moutons. En même temps, le prix de la terre dans le département est passé de 500 $ à 4-5000 $/hectare.
- Pour les moutons, le problème est global du fait de la chute des prix de la laine et de la viande. Même si les prix sont aujourd'hui élevés, le troupeau lainier ne va pas se reconstituer, car l'élevage ovin est très risqué et demande une main-d'oeuvre intensive, qui n'existe plus aujourd'hui dans la région de Flores. Aujourd'hui, une brebis qui a un agneau par an constitue un revenu de 100 $.
- Le troupeau bovin subit la pression de l'agriculture qui occupe les meilleures terres, et au nord de la sylviculture.
- L'agriculture s'est largement développée à Flores et a atteint une limite qui semble indiquer un rééquilibrage se traduisant par une augmentation des prix des bovins. Ce processus serait valable pour tout l'Uruguay.
- De nombreux étrangers sont arrivés à Flores, néanmoins il n'y a pas une très forte concentration des terres dans la région. Juan Ruiz a pris l'exemple de 4 Autrichiens qui ont acheté en 2010 des propriétés qui, en l'an 2000, appartenaient à 10 Uruguayens. Les étrangers qui ont acheté des propriétés viennent d'Argentine, du Brésil, d'Europe et d'Amérique du Nord. Pour les Argentins cela est plus facile parce qu'il y a trois ponts sur moins de 200 km.
- Les étrangers aiment investir dans la région parce que le prix de la terre était assez bas, et que, même aujourd'hui, il est bas si on le compare à l'Argentine.
- Pour les petits producteurs, éleveurs et agriculteurs, l'opportunité de mettre en fermage une partie de leur terre pour l'agriculture du soja a été une bonne affaire.
- Il y a de grosses exploitations laitières dans la région, au-dessus de 200 vaches, et des petites exploitations avec 15 à 20 vaches laitières.

L'avenir de l'élevage

- Nous ne savons pas bien comment sera l'avenir.
- L'avenir de l'élevage passe par une meilleure intégration avec l'agriculture, surtout pour la production d'aliments, de fourrages et de grains. L'agriculture est arrivée au sommet. Il va falloir qu'elle diminue pour préserver les sols, elle va devoir introduire des fourrages et des céréales dans ses assolements. Néanmoins, aujourd'hui, la production de fourrages après le soja n'est pas bonne, du fait de l'effet destructeur du glyphosate qui nettoie les sols de toutes les autres plantes. Pour Juan Ruiz, le problème vient de la non application de l'ensemencement direct… Même si les producteurs utilisent ce mot.
- La pluriactivité est une bonne option pour les petits producteurs.
- Les points forts du futur de l'élevage sont :
- Une demande internationale et des prix élevés.
- La possibilité de mettre en fermage des terres comme un complément de revenus.
- Les prix proposés par les abattoirs, qui redistribuent mieux la valeur ajoutée, et la traçabilité qui offre de nouvelles perspectives de marché.
- La génétique, aussi bien pour la viande que pour le lait.
- Le futur passe aussi par une meilleure industrialisation des produits, surtout d'élevage, et par l'exportation de matières premières.

Aspects environnementaux

- Actuellement, l'agriculture est limitée parce qu'elle n'est pas capable de maintenir la fertilité des sols. La nouvelle réglementation va exiger un assolement du soja avec des fourrages et des grains, à fin d'incorporer des racines et de la matière organique au sol.
- L'attention apportée à la fertilité des sols fait que les contrats sont en train de passer de 6 mois à 5 ans.

Interview 4

Société rurale Río Negro, Young, département de Río Negro / 6 avril à Young

Données personnelles

- Environ 60 ans, technicien agricole, petit producteur, engraisse des taurillons, 180 ha avec une charge supérieure à un bovin/ha, la propriété familiale a été vendue.
- Il a travaillé sur une station expérimentale INIA de la région.

La Société rurale Rio Negro représente 102 producteurs, pour une surface totale de 200 à 300 000 ha.

Histoire de l'élevage dans la région

- 1970 : début de la station expérimentale INIA, sur 250 ha, pour une intégration agriculture/élevage, en partenariat avec l'IPA. Le système était basé sur le blé-tournesol et 3 à 5 ans de pâturages. Avec le développement de ce système, la charge moyenne est passée de 0,5 bovin/ha à un bovin/ha.
- Milieu des années 1970 : 0,5 bovin -1 ovin/ha, sans technologie et de nombreux vols.
- Dans les années 1970, il y avait environ 30 exploitations d'élevage à Young. Les reproducteurs venaient d'Angleterre, du Canada, de France, etc. Les exploitations de Young servaient à améliorer les qualités génétiques du troupeau en Uruguay et dans les régions voisines, en Argentine et au Brésil. Elles ont contribué à augmenter le potentiel génétique du troupeau départemental et national. L'Uruguay a le record d'animaux inscrits au livre Hereford.
- Cette bonne génétique était valable aussi bien pour la viande que pour le lait.
- 1980 : Cette décennie a été celle du développement des exploitations laitières. Pour maintenir des conditions de vie et améliorer les revenus de la propriété, le petit producteur n'avait pas d'autre option que de commencer à produire du lait. Les moyennes et grandes exploitations ne ressentaient pas ce besoin. Les exploitations laitières se sont fortement développées au sein des colonies allemandes, sur des surfaces de 300 à 400 ha. Avant les Allemands, la colonie russe avait introduit la culture du tournesol, sur de petites propriétés de 40 à 50 ha.
- 1985 : Développement de l'élevage, qui aujourd'hui occupe 150 000 ha sur les 900 000 ha du département. À cause de l'endettement, de nombreux petits producteurs ont commencé à vendre leurs terres aux entreprises forestières et à migrer vers les centres urbains.
- 1990 : La loi uruguayenne sur les plantations forestières… Politique uruguayenne. Développement des plantations dans l'est du département, et plus récemment dans l'ouest, pour produire de la cellulose.
- 2000 : Forte arrivée des entreprises argentines, qui sont venues s'installer à Rio Negro pour les raisons suivantes :
- politiques publiques instables en Argentine, avec des variations de grandes amplitudes, aussi

bien des lignes de pensée et que des vitesses d'exécution.

- Prix de la terre plus bas en Uruguay et qu'en Argentine. Jusqu'à ce jour : en Uruguay 8000 $/ha pour une terre de première qualité ; en Argentine, la même terre coûte entre 15 000 et 20 000 $/ha.

Facilité d'accès avec 3 ponts en moins de 200 km.

- Peu d'impôts pour les entreprises étrangères.
- 80 000 ha d'agriculture dans le département de Rio Negro, rotation basée sur le soja et des céréales.
- Forte compétition sur le marché de la terre et les produits, surtout d'origines animales.
- Santiago à une typologie des producteurs de la région :
- Pools de culture.
- Exploitation moyenne entre 1000 et 2000 ha, qui associe l'agriculture et l'élevage.
- Petites exploitations laitières de 300 à 400 ha, à l'exemple des colonies allemandes.
- Grandes exploitations laitières de 600 à 700 vaches laitières.
- Entreprises forestières.

L'avenir de l'élevage

- En moins de 20 ans, l'élevage s'est retrouvé pris entre les plantations forestières à l'ouest et à l'est, et l'agriculture un peu partout, spécialement autour de la ville de Young.
- L'agriculture loue l'hectare à environ 300 $, elle gagne beaucoup plus sur une économie d'échelle, pour être compétitive. L'élevage a commencé à développer des stations d'engraissement et la distribution de suppléments aux animaux dans les pâturages… C'est l'avenir de l'élevage dans le département !
- La première station d'engraissement de la région a été construite sur la station expérimentale : 2500 animaux. Aujourd'hui, il y a environ 25 petites stations d'engraissement de 500, 1000 et 2000 bêtes. L'engraissement est réalisé sur 110-120 jours, les animaux atteignant 510-520 kg vifs, soit une carcasse de 250 kg. Les grandes stations d'engraissement de 25 à 30 000 bêtes sont en relation avec les abattoirs.
- Santiago pense que l'agriculture va continuer à se développer et augmenter un peu, parce qu'il y a de grands investissements dans la région (Argentine, Brésil, Europe, Amérique du Nord), et que ces investissements cherchent à obtenir un retour financier.
- À l'avenir, il faudrait importer des taurillons d'autres régions du pays (Nord, Basalte), pour les engraisser dans le Rio Negro. Cela ne va marcher que s'il y a une meilleure distribution de la valeur ajoutée et que le producteur du Nord profite du système… Et qu'il augmente le nombre de veaux sevrés par vache (il faudrait passer de 60 % à 85-90 %)… L'autre point très important pour l'Uruguay et celui de la formation.

- Santiago pense que le secteur de l'élevage est dominé par : le marché international, les abattoirs, l'INAC et les producteurs organisés.
- Avec la crise financière mondiale, les banques ne proposent plus de retour sur investissement. Santiago pense que le secteur rural est une option pour obtenir un retour sur investissement d'environ 10 %, soit bien plus que les 3 ou 4 % des banques.
- Le secteur agricole et d'élevage a de l'avenir parce que les jeunes s'y intéressent.
- Santiago ne croit pas à l'avenir des moutons à laine dans la région.

Aspects environnementaux

La traçabilité est une bonne chose pour l'élevage parce qu'elle permet de vendre sur de nouveaux marchés.

Interview 5

Producteur de taille moyenne, Young, département de Río Negro / 6 avril à Young

Nous profitons d'une pause entre les entretiens pour visiter la propriété de Gustavo, déjeuner chez lui et réaliser un nouvel entretien.

Données personnelles

- Gustavo a une quarantaine d'années, est marié, 3 enfants, et vit à Young.
- Il est à la tête d'une propriété familiale de 1400 ha qui fonctionne sous le régime d'une société anonyme à côte-parts égales entre ses 7 frères et sœurs. Ils ont tous une formation universitaire et vivent dans différents pays.
- L'exploitation agricole associe l'agriculture à l'élevage. Le soja est la production agricole de base. Il y a 10 ans, il y avait plus de blé et de tournesols. L'élevage s'appuie sur des pâturages cultivés et naturels. Les pâturages naturels sont de plus en plus réduits à cause du développement de l'agriculture sur l'exploitation. Aujourd'hui, les pâturages naturels sont concentrés sur les parties les plus basses de l'exploitation, qui sont inondées au printemps et en automne. L'exploitation réalise un cycle d'élevage complet, c'est-à-dire qu'elle vend les génisses et les taurillons produits sur la propriété. Le troupeau producteur est de 300 vaches.
- Il y a peu d'intégration entre l'agriculture et l'élevage, sauf pour le sorgho, qui est cultivé et consommé par le troupeau, directement au pré, ou en grain (silos).
- 4 personnes travaillent en permanence sur la propriété (3 employés et Gustavo). Chacun des employés a un travail plus ou moins défini. Gustavo embauche d'autres travailleurs quand il en a besoin. Gustavo a de bonnes connaissances mécaniques … Ce qui est indispensable pour travailler dans l'agriculture aujourd'hui, surtout à cause de la complexité des machines et des équipements.
- Le salaire moyen dans la région et de 500 à 600 $/mois, avec la nourriture et l'hébergement. Gustavo touche un salaire de la SA. Il touche également des bénéfices financiers comme membre de la SA.
- L'épouse de Gustavo, que nous avons également rencontrée sur l'estancia, travaille aussi et est en train de rénover la maison de la propriété. Cette maison a été construite pour devenir une gare, sur le modèle anglais.
- Gustavo dirige l'Institut du plan agricole et d'élevage, il est membre du comité directeur.

Histoire de l'élevage dans la région

- 1950/1960 : élevage traditionnel avec une charge de 0,5 bovin-1 ovin/ha sur des pâturages naturels, avec quelques champs de blé, d'avoine et d'autres céréales sur les meilleurs sols. La région du littoral a toujours été une région d'élevage, avec une arrivée d'animaux provenant du Nord et de l'Est, pour y être engraissés.
- 1960/1970 : mise en place d'une gestion néo-zélandaise qui a modifié le système traditionnel,

avec l'implantation de pâturages cultivés après un ensemencement en blé (ou d'autres céréales). Les pâturages cultivés (ray-grass, lotus, trèfle, etc.) ont une durée de vie de 3 à 5 ans conformément à la gestion.

- 1980 : une décennie de crise pour le secteur, avec un fort endettement des producteurs, surtout des plus petits. Nombreux sont ceux qui ont été obligés de vendre leurs propriétés et à migrer vers des centres urbains, pour trouver du travail.
- 1990 : la décennie du développement de la sylviculture, par l'intermédiaire de la loi uruguayenne sur ce secteur. Les entreprises forestières ont acheté les propriétés des producteurs endettés. Le troupeau d'élevage est resté stable dans la région, car les terres destinées à la sylviculture ont été compensées par une augmentation de la charge sur les pâturages.
- 2000 : le boum de l'agriculture, spécialement du soja avec l'arrivée d'investissements étrangers en provenance d'Argentine, du Brésil, voir d'autres pays plus lointains. L'élevage s'est retrouvé sous pression et s'est concentré sur des terres inadaptées à l'agriculture, c'est-à-dire sur des sols pauvres ou encaissés. Gustavo nous a montré un pâturage naturel sur une terre basse, mis en réserve pour le troupeau en cas de sécheresse. Le troupeau est stable parce qu'il y a eu une de nouvelles techniques d'alimentation basées sur la production de fourrages et de grains.

L'avenir de l'élevage

- Gustavo tient plus ou moins le même discours que celui du plan agricole et d'élevage, c'est-à-dire que l'élevage devrait évoluer, s'adapter au nouveau contexte, surtout au développement de l'agriculture et de la sylviculture sur ses terres. L'adaptation au changement climatique, plus spécialement à la fréquence des sécheresses, est aussi un thème important pour le futur de l'élevage.
- Dans le cadre de ces situations, l'élevage devrait profiter des opportunités offertes par une meilleure valorisation des ressources disponibles qu'elles soient naturelles (eau, sol, air, etc.) ou autres (production agricole, forestières, espace, paysages, etc.). Dans le cas de sa propriété, Gustavo pense qu'il va de plus en plus intégrer l'agriculture et l'élevage, aussi bien en ce qui concerne l'alimentation du troupeau (pâturages, fourrage, grain, ensilage, etc.) que pour maintenir la fertilité des sols. Il pense aussi que les plantations forestières offrent des possibilités d'intégration.
- Un des grands problèmes futurs vient de la question foncière pour les moyennes et grandes exploitations, comme celle de Gustavo. Il y a 7 ou 8 ans, la terre de l'exploitation coûtait environ 500 $/ha, soit une valeur foncière d'environ 700 000 $, c'est-à-dire 100 000 $ pour chacun des héritiers. Aujourd'hui, la valeur foncière est 10 fois plus importante, soit environ 7 millions de dollars, et peut facilement doubler et tripler avec des améliorations. Si un héritier, ou un beau-frère, veulent vendre leur part pour acheter une maison ou un appartement, par exemple, aucun des 6 autres ne pourra racheter cette part, et la famille sera obligée de

vendre l'exploitation. De plus, les bénéfices ne sont pas importants, parce que Gustavo doit maintenir le patrimoine familial. Il serait donc judicieux d'élaborer un mécanisme juridique pour pouvoir maintenir l'outil productif qu'est l'exploitation.

- L'autre problème de l'élevage va être la main-d'œuvre. D'après Gustavo, il est difficile de trouver un travailleur temporaire motivé, intéressé par son travail, parce qu'il n'y a pas d'aides.

Aspects environnementaux

Gustavo réfléchit sur les impacts causés par les intrants agricoles et la conséquence des déjections animales sur l'eau et les sols. Il pense que la nouvelle loi environnementale va limiter ce problème.

Interview 6

Commerçant dans l'élevage, Young, Département de Río Negro / 6 avril à Young

Données personnelles

- Fernando a entre 35 et 40 ans, il est ingénieur agronome.
- Son père est arrivé dans la région pour travailler dans l'entreprise agricole Don Esteban (15 000 ha et 100 employés). Après 41 ans, il a pris la décision d'ouvrir sa propre affaire d'élevage à Young. Le frère de Fernando s'est associé à son père en 1993, et Fernando en 1997.
- Aujourd'hui, l'entreprise possède 9000 bovins et une station d'engraissement de 3000 taurillons.

L'histoire de l'élevage dans la région

- Ici dans la région, il y a toujours eu un peu d'élevage parce qu'il y a toujours eu une zone agricole.
- Dans les années 60 : arrivée d'une technologie néo-zélandaise basée sur un système : blé-tournesol-trèfle ou lotus sur 3 ans.
- En 2002 : la fièvre aphteuse a bloqué le marché international.
- En 2003 : l'agriculture a transformé les prairies en champs de soja. Au niveau du pays, la zone plantée en soja est passée de 150 000 ha en 2003 à plus d'un million d'hectares aujourd'hui.
- Avant il existait un concept de terre infinie. Lorsqu'un producteur avait besoin de terre, il valait mieux pour lui acheter ou louer la terre des voisins, sans y appliquer de technologies. Aujourd'hui, nous savons que la terre est limitée. Il faut mélanger l'agriculture et l'élevage.
- Malgré la pression de l'agriculture et de la sylviculture sur la zone d'élevage, le troupeau reste stable. La production s'est stabilisée à 2,3 millions de têtes par an. Les terres prises par l'agriculture sont compensées par les stations d'engraissement, qui représentent aujourd'hui de 15 à 20 % du troupeau uruguayen. Il s'agit d'un processus violent d'intensification.
- Aujourd'hui, le pâturage naturel n'est utilisé que dans le cadre de quelques élevages laitiers… Ce qui était impensable il y a quelques années.
- Pour le pays, l'un des problèmes de l'élevage vient du faible taux de sevrage, à peine 65 %, ce qui signifie à peine 65 veaux sevrés pour 100 vaches, alors que certains producteurs qui ont recours à des technologies ont des taux de 85 à 90 %.
- Selon Fernando, pour obtenir des taux élevés de sevrage il faut :
- Une bonne génétique, adaptée à la région.
- Un contrôle des taureaux.
- La mise en place de technologies, surtout vétérinaires.
- Un sevrage précoce.

- Si le taux de sevrage n'augmente pas, le producteur ne pourra pas profiter de la valeur ajoutée de la chaîne de production.
- Les prix ont varié de 0,8 à 1,5 dollar/kg, entre juin 2001 et juin 2007. Les prix ont commencé à augmenter il y a 3 ans et sont passés de 0,8 à 2,5 dollars/kg aujourd'hui. Il s'agit d'un changement historique pour l'élevage uruguayen.
- Fernando explique que l'augmentation des prix est due à la demande internationale et à l'autorisation d'exporter des animaux sur pied vers l'Afrique du Nord (Égypte) et le Moyen-Orient (Liban, Turquie, etc.). Ce commerce concerne aujourd'hui 20 % des exportations. Les prix sont :
- Un veau : 6 $/kg CC.
- Une vieille vache : 3 $/kg CC.
- Un taurillon de 500 kg : 4 $/kg CC.
- Un taurillon de 350 kg : 5 $/kg CC.
- Ce commerce est en concurrence avec les abattoirs, qui fonctionnent aujourd'hui en sous-capacité (3 millions de têtes par an). Les abattoirs sont donc obligés d'augmenter un peu leurs prix aux producteurs pour diminuer ce flux vers le marché sur pied. En même temps, ils sont en train de chercher à assurer un élevage en achetant des terres et à faire fonctionner leur outil.
- L'Uruguay exporte aussi des vachettes vers la Chine.

L'avenir de l'élevage

- Fernando analyse le futur de l'élevage bovin comme une évolution vers toujours plus d'intensification et d'intégration avec l'agriculture. Apparemment, il n'y a pas de différence entre les petits et les grands producteurs. Pour Fernando, la différence se fait au niveau de l'intensification.
- Fernando est plus pessimiste en ce qui concerne l'élevage ovin, à cause de la variation des prix. Par exemple, il y a quelques années, un agneau valait 20 $, aujourd'hui il coûte 90 $.-La production de laine représente un risque plus élevé et a besoin de plus de main-d'œuvre. Ainsi, le troupeau national est passé de 27 millions à 7 millions d'animaux.

Aspects environnementaux

Pour Fernando il y a peu de risques environnementaux. Il n'y a pas de problèmes de gaz à effet de serre en Uruguay.

Interview 7

“Environnementaliste”, MGAP, Young, département de Río Negro / 7 avril à Young

Données personnelles

- Jorge est agronome, spécialiste en gestion des ressources naturelles et de la biodiversité. Il coordonne des projets financés par la banque mondiale, qui s'intéresse maintenant au thème du changement climatique. Il a travaillé sur la dégradation de pâturages dans le cadre de l'élevage laitier, ainsi que sur la pollution causée par les déjections animales. Il a également travaillé avec des petits exploitants, axés sur la production de semences. Il a une expérience concernant la production d'oignons, l'horticulture et la production organique, surtout de compost, le contrôle des nuisibles et une meilleure utilisation des déjections animales à partir d'une expérience pilote réalisée à Bella Unión (Uruguay/Brésil/Argentine).

Histoire de l'élevage dans la région

- La caractéristique historique de la région de Rio Negro, Flores et Soriano vient de la présence d'exploitations ayant une bonne génétique d'élevage (viande et lait), aussi bien pour les bovins que les ovins. Ces derniers sont venus d'Angleterre et de France, jusqu'à ce que soit créée la race de moutons à laine Merilin à partir des races mérinos et Lincoln.
- Parallèlement, la région a toujours été une région d'élevage parce qu'elle se trouve sur la route des troupeaux allant aux abattoirs du sud-ouest, spécialement Fray Bento, construit en 1862, et qui a drainé tout le troupeau uruguayen jusqu'à la 2e guerre mondiale. Il arrive toujours des troupeaux du Nord qui sont engraissés dans le sud.
- La région a toujours été un pays de migration, avec une colonisation russe qui a apporté le tournesol, et une colonisation allemande qui a développé la production laitière.
- Le système traditionnel de la région est basé sur des pâturages naturels, pour l'élevage, et un peu d'agriculture sur les meilleurs sols (blé, buisson ardent, tournesol, orge), suivie de 3 ou 4 ans de pâturage planté.
- La forte poussée d'une agriculture basée sur l'ensemencement direct et le soja est récente. En raison de la présence de bonnes terres (comme à Colonia) à prix abordables.
- L'arrivée de l'agriculture a également entraîné un endettement des producteurs qui ont profité de l'occasion pour vendre (ou mettre en fermage) à des pools agricoles et à des entreprises forestières, avant de migrer vers d'autres régions ou des centres urbains régionaux, voire à l'étranger.
- Les entreprises forestières sont arrivées dans les années 1990, grâce à une loi uruguayenne qui offrait des subventions. Cela a été une bonne chose pour les producteurs endettés. Après 7 ans, le revenu varie entre 1500 $ et 3000 $/ha, avec peu au départ et plus à la fin.
- Aujourd'hui, les bénéfices avec l'agriculture varient de 150 à 250 $/ha, alors que ceux de l'élevage tournent autour de 40 $/ha. Cela explique pourquoi en Uruguay l'agriculture est

passée de 50 000 ha à 1,5 million d'hectares en moins de 10 ans.

L'avenir de l'élevage

- Il existe une forte pression sur la terre à cause du développement de l'agriculture et de la sylviculture. Cette pression existe aussi bien au niveau de l'exploitation que de la région. En effet, en ce qui concerne la région, il existe un front de sylviculture dans l'est et l'ouest, qui gagne des terres sur l'élevage. Le front agricole arrive aussi par l'ouest (frontière avec l'Argentine), à partir des pôles agroalimentaires du centre, comme Young. L'élevage se retrouve sur les sols pauvres. L'engraissement se concentre dans les stations d'engraissement avec une alimentation fournie par l'agriculture. La distribution de suppléments alimentaires dans les pâturages est également une pratique qui permet de réduire la surface directement exploitée par l'élevage. En ce qui concerne l'exploitation, les meilleurs sols sont réservés à l'agriculture. Les sols de qualité moyenne sont plantés en eucalyptus et les sols les plus pauvres reviennent à l'élevage. De la même façon, les terres basses et inondées sont réservées à des pâturages qui permettent de maintenir le troupeau pendant les sécheresses ou les phases de moindres pâtures. Le processus de diminution des terres destinées à l'élevage va continuer, avec une occupation des terres par l'agriculture et la sylviculture toujours plus importante.
- Les moutons à laine, et la production ovine en général, n'ont pas d'avenir dans la région, surtout à cause du manque de terres adaptées, exploitées par les forestiers, et le vol des moutons à laine, plus particulièrement autour des centres urbains.
- Le développement de l'agriculture a freiné celui des forestiers (plantation d'eucalyptus), dont la surface est aujourd'hui stabilisée. Les plantations de soja vont aussi se stabiliser, en grande partie à cause de la loi environnementale qui va contrôler :
- La pression sur les sols et l'eau.
- L'érosion qui devra être inférieure à 7 t/ha à partir de 2012 (ce qui est impossible sans prairie).
- Le plan d'occupation des terres sur 3 ans (à être voté).
- À l'avenir, le contrôle se fera à travers des technologies (images satellites), ce qui va permettre d'identifier avec exactitude la surface cultivée, les forêts, les prairies et les pâturages naturels, aussi bien à l'échelle régionale, qu'à celui de la communauté ou de l'exploitation.
- Les systèmes sylvo-pastoraux sont intéressants pour l'avenir, toutefois il semble qu'il y ait des problèmes de champignons.
- Le MGPA semble vouloir appuyer les producteurs et contrôler les sols.
- Il est nécessaire de modifier le concept d'élevage des taurillons dans les régions ayant des sols pauvres.
- Jorge a insisté sur le manque de différenciation de l'élevage uruguayen en station d'engraissement au niveau international. Quelle va être la valeur ajoutée d'une station

d'engraissement uruguayenne par rapport à une station d'engraissement nord-américaine, australienne ou autre ? Contrairement à un élevage sur une prairie naturelle, avec une supplémentation, mais dans un champ !

Aspects environnementaux

- Les problèmes environnementaux sont importants et peu connus.
- Les plantations d'eucalyptus pompent l'eau souterraine. Dans les zones plantées, il n'y a plus de puits de 8 ou 9 m avec de l'eau. D'autre part, après la coupe, de nouveaux arbres sont plantés entre les arbres coupés et les anciennes souches sont détruites avec des produits chimiques… Avec de possibles impacts environnementaux, au moins à cause de la quantité utilisée. Nous savons aussi que l'eucalyptus acidifie le sol et diminue les quantités de matières organiques. Néanmoins, il n'existe pas de plantes capables de produire autant de matière sèche pour la cellulose en si peu de temps.
- Il existe une charge animale toujours plus élevée sur les pâturages naturels (6 millions d'hectares en Uruguay), avec une possible dégradation des pâturages en ce qui concerne les sols et la biodiversité.

Jorge a mentionné de possibles problèmes cardiaques causés par les taurillons engraissés en station d'engraissement, à cause des valeurs en Ω6/Ω3. Selon certains scientifiques américains, les Uruguayens devraient avoir plus de problèmes cardiaques du fait des quantités de viande consommées par habitant. Toutefois, la viande devrait avoir moins de problèmes avec des bêtes élevées sur des pâturages.

Interview 8

Petit producteur laitier, Young, Département de Río Negro / 7 avril à Young

CLALDY, Laiterie coopérative, Young, Département de Río Negro

Données personnelles

- il a entre 40 et 50 ans, est descendant d'Allemands originaires de Dantzig, aujourd'hui en Pologne. Il est né et a été élevé dans l'une des 2 colonies allemandes Young, qui se trouvent à 30-40 km au nord-ouest et au sud-est de Young.
- Hans travaille à la coopérative installée à Young et collecte le lait des colonies allemandes. Hans est chargé des relations entre la coopérative et les producteurs.
- La coopérative traite entre 140 et 180 mille litres de lait par jour avec des pics de production en octobre et au printemps, et une production plus basse à la fin de l'automne et en mars. 70 % du lait est transformé en fromage, dont une grande partie est exportée (70 à 80 %). En plus des fromages, la coopérative produit des yaourts, de la crème de lait sucré, du petit lait, du lait en poudre et du lait.
- À la fondation de la colonie, 150 familles de colons occupaient 1500 ha, c'est-à-dire environ 10 ha par famille. Aujourd'hui, 30 producteurs occupent en moyenne 150 ha de terres, avec 100 vaches laitières et une production de 15 à 20 l de lait par vache.
- La lactation dure en moyenne 300 jours, même s'il existe une grande diversité entre les exploitations. Le pic des vêlages a lieu au mois de septembre. Nous avons vu que le but de certains producteurs était de concentrer les vêlages en septembre.
- Une partie des 30 producteurs possède des étables, les autres ont des enclos (corrals). Hans considère que 60 % du lait sont produits par des vaches mises à l'étable toute l'année. Cette mise à l'étable demande plus de main-d'œuvre, ce qui est une chose rare dans la région.
- Il y a peu de problèmes de santé au sein des troupeaux de la région. Il y a des veaux tous les 4 mois.
- Aujourd'hui, de nombreux producteurs ont quitté la colonie.
- Hans a 14 ha d'élevage et 17 ha d'agriculture. Apparemment, sa propriété est subdivisée en 2 parties.
- Hans parle de la grande vulnérabilité des producteurs, car 50 % du coût de la production sont dus à l'alimentation des vaches et du troupeau. Généralement, 1/3 de l'alimentation provient de l'ensilage, 1/3 de grains, par des concentrés, 1/3 de pâturage naturels et plantés. Tant que le printemps est bon, les pâturages sont bons, les producteurs ont besoin de moins de grains, ce qui est bon pour baisser les coûts de production. Néanmoins, la tendance semble aller vers une augmentation de la sécheresse et, donc, un besoin d'alimenter le troupeau avec des grains… qui coûtent cher et déséquilibrent les comptes des petites propriétés.

Histoire de l'élevage dans la région

- Hans ne peut parler que de l'élevage laitier… La seule chose qu'il connaît. Il parle un peu de l'intensification de l'élevage à partir des années 1990 et de l'intensification de l'agriculture ces dernières années.
- Avec le temps, les établissements les plus performants concentrent les terres, augmentent leurs troupeaux et leurs sources de revenus. Les familles les plus fragiles quittent le secteur rural. Tout cela explique pourquoi la colonie de Hans est passée de 150 producteurs à seulement 30 exploitants aujourd'hui.

L'avenir de l'élevage

- Hans ne croit pas au maintien des prix élevés, aussi bien pour le lait que pour la viande. En 2008, il pensait que les prix allaient continuer à monter. Malheureusement, ceux-ci ont baissé en 2009.
- Dans ce contexte, les petits producteurs, spécialement ceux de la colonie, ne voient pas pourquoi investir dans le secteur laitier, en dehors des investissements nécessaires au fonctionnement normal de l'établissement.
- Le problème des élevages laitiers vient de la main-d'œuvre. Il manque de main-d'œuvre qualifiée dans la région. L'épouse de Hans travaille en ville et, lui, a un employé sur la propriété. Si son employé le quitte, il va abandonner la production de lait pour celle de la viande, qui est plus souple en termes de travail.
- Il y a d'importants investissements dans le secteur laitier de la région. Hans ne connaît pas le retour sur cet investissement passif.
- Comme Javier, Hans pense que le futur du petit producteur se trouve dans la pluriactivité. À l'exemple de sa famille, où, lui travaille à la coopérative, elle en ville, et un employé s'occupe des animaux.

Aspect environnemental

Hans considère qu'il n'y a pas de problèmes de pollution environnementale avec les déjections des élevages laitiers, ou celles des stations d'engraissement.

Interview 9

ENTRETIEN GUICHON À L'ONG CREATIVOS. PAYSANDÚ, LE 7 AVRIL 2011.

Professeur à l'Université du travail de l'Uruguay, apiculteur, fondateur de la coopérative d'apiculture, groupe de rafting, guide touristique, coordinateur de l'unité d'exécution pour la gestion de la zone protégée de la plaine inondable et des bois de Queguay.

Fernando Citrulo : Ingénieur agronome, éleveur à la colonie Juan Gutiérrez, président de la société de développement de Guichón.

Modifications environnementales de la région

Impacts de la sylviculture et de l'agriculture

- Changements drastiques du paysage ces 10 dernières années, et impact visuel.
- Impact sur la biodiversité, surtout à cause de la perte de pâturages naturels et de bois, déplacement des oiseaux qui vivaient dans les pâturages.
- Prolifération d'espèces nuisibles : sangliers et renards qui attaquent les moutons.
- Impact sur l'apiculture : les espèces d'eucalyptus actuellement utilisées ne permettent pas de produire du miel.
- Les entreprises ont modifié leur comportement en ce qui concerne l'environnement et les salaires. Elles plantent des arbres même sur des terrains qui avant n'étaient pas valorisés. Les mesures de sécurité liées à l'épandage sont assouplies pour les travailleurs.
- Ces entreprises sont en compétition avec l'élevage pour recruter de la main-d'œuvre. Elles sont demandeuses de main-d'œuvre et offrent de meilleures conditions salariales.
- L'utilisation d'engrais provoque des déséquilibres au sein de l'écosystème, et une prolifération d'insectes. Les épandages affectent les animaux, les plantes et les hommes.

Zone protégée des bois de Queguay

Avant que cette zone soit déclarée zone protégée, il reste une étape. Il y a un an et demi qu'est attendue l'audience publique qui va décréter son incorporation au système national des zones protégées. D'autre part, la superficie totale de cette zone n'est pas encore délimitée. Elle comprend 40 000 ha, dont 8000 ha correspondent à la colonie Juan Gutiérrez, où vivent 38 familles d'éleveurs et de fromagers artisanaux. Cette localité se trouve au nord de Guichón, à la confluence du grand Queguay et du petit Queguay. Cette région abrite une très grande biodiversité, avec des bois naturels et des marécages. Elle est entourée d'entreprises forestières et d'élevage qui ont des terres sur la zone.

Conflits :

- L'avancée de la sylviculture sur la zone du basalte au nord de la région recouvre l'un des bassins qui alimentent l'aquifère guarani.
- L'agriculture a entraîné une érosion des sols dans les colonies, où prédomine actuellement l'élevage de bêtes à viande. De plus, les problèmes d'accès à la colonie et les normes de l'INC (institut de colonisation), qui ont modifié la catégorie de fermage, rendent plus difficile le développement de l'agriculture.

Avenir de l'élevage

- La surface d'élevage diminue et l'intensification du système d'élevage est rendue difficile, car il s'agit du système le moins rentable. L'Uruguay va devoir intensifier l'élevage tout en cherchant un point d'équilibre.
- L'engraissement en stabulation augmente et devrait encore augmenter. En effet, il est mis en place par les abattoirs qui achètent des terres pour y bâtir des parcs d'engraissement.
- La sylviculture doit se développer, mais de façon harmonieuse, régulée. Il faut mettre en place un plan d'occupation des sols.
- Il faut mettre en place une culture de participation de la population, parce que ces processus sont très rapides et ont besoin d'un engagement des personnes.

Interview 10

ÉLEVEUR FAMILIAL. RÉGION DU BASALTE. PAYSANDU, LE 6 AVRIL 2011.

Salarié rural chez Asusitru, entreprise de production de fruits citriques, il a loué un champ à son beau-père et a commencé un élevage. 301 bêtes sont élevées sur cette propriété de 274 hectares. Au départ, il faisait de la laine et de la viande. Il travaille la terre avec sa femme et un employé, et a un fils qui vit à 70 km.

Ils ont créé un groupe semblable au CREA : «Route 26 », ils ont connu le plan d'agro-élevage et ont fondé une coopérative en 1997 : « DAYQUE ». Ils ont loué 1000 ha de terres à l'institut national de la colonisation et ont commencé à y élever des mérinos fins. Cet éleveur gère et préside la coopérative. Actuellement, ils vendent l'ensemble de la production et achètent des équipements (balances) en groupe.

Aujourd'hui, il fait partie du groupe des producteurs de la Route 26, de la table ronde de développement rural et à des contacts avec l'IPA, SUL et l'Institut de colonisation.

En 2001, pour payer des dettes il a vendu 90 % de ses bovins et en 2002-2003, ses moutons ont été vendus à la coopérative.

Système de production :

les veaux sont vendus lorsqu'ils atteignent 170 kg. En 2001, il a commencé à utiliser les suppléments à cause de la sécheresse et du sevrage précoce. Depuis, il n'a plus abandonné cette pratique. Cette année, ces éleveurs ont également mis en place des mangeoires automatiques afin d'améliorer le poids au moment de la reproduction. Il a construit un canal d'irrigation pour résoudre son manque d'eau, qui est sa principale préoccupation. Pour cela, il a reçu 50% de subvention du gouvernement.

Stratégies de production

- En période de crise économique ou de sécheresse, il existe des échanges avec d'autres producteurs pour obtenir des terres de pâtures.
- Il a adapté la technologie au système de production. Il a adopté les suppléments alimentaires et a construit des réservoirs d'eau en prévision de la sécheresse.
- En 2000, il a décidé d'améliorer la qualité de la laine, qui, aujourd'hui, est vendue à bon prix.
- Sa participation au groupe lui a permis de connaître d'autres réalités et d'effectuer des visites techniques au Brésil, en Argentine et dans le pays, afin d'incorporer de nouvelles connaissances.

Transformations de l'élevage

Avec les crises climatiques, économiques et sanitaires successives, ainsi qu'avec l'avancée de l'agriculture, les petits producteurs ont dû changer de stratégie pour pouvoir continuer leur activité. Le petit producteur s'isole, se renferme, ce qui ne lui permet pas d'interagir avec d'autres éleveurs qui

sont dans la même situation. Les crises sont très fortes et fréquentes, le grand producteur peut y résister. L'élevage ovin a diminué ces dernières années parce qu'il n'est pas rentable, les cours ont chuté et il y a de moins en moins de main-d'oeuvre.

L'accès à l'Internet et à la communication a amélioré les conditions de vie à la campagne, tout comme la mise en place de relations sociales basées sur la confiance, la connaissance de l'autre et le travail de groupe. L'agriculture a affecté de façon négative l'élevage à cause de l'augmentation des fermages, mais elle a aussi permis un accès à des services et à des intrants.

Impacts environnementaux

Le soja a causé : la mort de tatous, d'abeilles et des problèmes de sol, « avec le chaume du soja, quand il pleut tout est emporté ». Il manque de connaissance et de prudence quant à l'utilisation des engrais.

Avenir de l'élevage

Une forte concentration, un changement de propriétaire, des investissements étrangers, de forts impacts sur les producteurs et les petits fermiers entraînent une grande incertitude. La stratégie pour survivre est de mettre en place un objectif d'avenir et de ne pas spéculer. Le gouvernement soutient les petits producteurs en finançant des infrastructures, des supplémentations et en développant des espaces de participation. Le petit producteur a besoin de politiques spéciales, non pas de donations, mais d'aides, pour résoudre les situations critiques. Il doit profiter des institutions comme : l'IPA (institut du plan d'agro-élevage), le SUL (secrétariat uruguayen de la laine), l'INC (institut national de colonisation).

Interview 11

DIRECTEUR NATIONAL POUR LA DÉCENTRALISATION DU MINISTÈRE DE L'ÉLEVAGE, DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE, PAYSANDU

Le 7 avril 2011. Paysandú.

Assesseur auprès du ministre en ce qui concerne la décentralisation. Il est entré au gouvernement en 2005. Le processus de décentralisation politique permettant une coordination des actions sur tout le territoire a débuté pendant la gestion de l'actuel président. Le Conseil agro-pastoral national (CAN) a été créé, ainsi que les Conseils agro-pastoraux départementaux (CAD) et des Tables rondes de développement rural qui permettent d'articuler la société civile et les politiques de l'État. Aujourd'hui, il y a 33 tables rondes de développement rural. Dans le cas de Paysandú, la table ronde est itinérante et se réunit dans les différentes localités du département.

Il existe une loi d'occupation des sols qui dépend du Ministère du logement, de l'occupation territoriale et de l'environnement. Cette loi cherche à réglementer l'occupation des sols ruraux et des zones urbaines.

Principaux problèmes socio-économiques

- Accès à l'électricité.
- Accès à la terre et aux revenus de la terre.
- Eau potable pour la population et les animaux.
- Les engrais qui touchent surtout les apiculteurs, plus particulièrement à cause des fumigations en zones rurales.
- Exclusion des producteurs laitiers qui ont mis leurs terres en fermage dans des régions où le sol peut être mis en culture.
- Exode des jeunes ruraux. Il n'y a pas de communications efficaces ou de points d'attractions pour retenir les jeunes. Les politiques de développement de l'activité sociale manquent.

Histoire de l'élevage dans la région

Paysandú a développé de façon importante la production de betteraves à sucre sur des petites propriétés. Lorsque cette production a périclité dans les années 1980, la production de lait a commencé, avec 200 producteurs. Dans les années 1990, bon nombre d'entre eux a disparu à la suite de la fin de la production en bidon et du début du ramassage effectué par des laiteries. En 2000, ce secteur a subi une forte crise : le prix du lait a chuté, les coûts de production ont augmenté, la fièvre aphteuse et la crise financière ont complété ce tableau, ce qui a entraîné une forte réduction du nombre de producteurs. Seuls les plus gros producteurs sont restés . Historiquement, l'industrie laitière s'est concentrée au sein de la Coopérative nationale de production de lait (CONAPOLE). Néanmoins, à partir des années 1990, des capitaux étrangers ont commencé à rentrer dans le pays.

Les petits producteurs qui ont été éliminés du processus se sont transformés en « cruderos » (production de lait cru vendue sans autorisation). L'État cherche à régulariser ces producteurs en les formant, en les incluant dans la chaîne de production, en augmentant la valeur des produits (production et fromage) et en exigeant des normes sanitaires.

L'élevage a beaucoup changé ces dernières années. Un veau coûtait 1 dollar le kg, aujourd'hui, le kg vaut 2,70 dollars. Il manque d'eau et de pâturages, les petits exploitants se trouvant dans des régions aux sols pauvres sont éleveurs et il y a 25000 exploitations familiales d'élevage qui produisent sur moins de 500 hectares.

De nombreuses exploitations familiales ont disparu et celles qui restent sont en condition de survie.

Politiques pour le secteur de l'élevage

- soutien à l'élevage de base
- amélioration de l'approvisionnement en eau, canaux et points d'abreuvage.
- Avancé de l'agriculture : le gouvernement veut mettre en place des plans de gestion et d'occupation des sols.
- Le marché est plus rapide que l'État.
- Le budget 2011-2014 a versé 88 millions de dollars à la Direction de développement rural.
- Il existe aussi un fond d'urgence pour les exploitations familiales. Pour cela, un registre des exploitations familiales a été défini et mis en place.
- La culture de la participation n'est pas développée et les personnes ont des difficultés à s'impliquer.
- Il faut des politiques spécifiquement destinées à l'agriculture familiale.

Avenir de l'élevage

- La terre passe aux mains des étrangers, ce qui entraîne un déplacement des personnes qui veulent continuer à vivre dans les campagnes.
- Les connaissances locales et la capacité de travailler la terre se perdent.
- Le prix de la terre augmente, il faut que celle-ci soit un bien social et non pas seulement un bien de production. L'État doit réguler ce processus, sinon l'agriculture familiale n'y survivra pas.
- Par exemple, le secteur laitier doit être aidé afin de rester là où il se trouve. Si le marché les force à se déplacer, il faudra faire des adaptations technologiques pour de nouvelles conditions environnementales.
- Ce qui se passe avec les pâturages naturels demande des mesures territoriales qui déterminent l'utilisation des sols.
- Il faut que l'élevage soit régulé pour augmenter le nombre de vaches. La demande en veaux

augmente à cause des stations d'engraissement, ce qui aide les petits éleveurs.

Interview 12

COOPÉRATIVE COPAGRAN : COOPÉRATIVE AGRAIRE NATIONALE. DIRECTEUR DE LA FILIALE DE PAYSANDÚ.

Le 6 avril 2011.

Histoire de la coopérative

Elle a été créée en 2004, après la fusion de 11 coopératives agricoles ayant une cinquantaine d'années d'histoire, comme CALPA (coopérative d'agriculture et d'élevage de Paysandú). Elles se trouvaient sur les berges du fleuve Uruguay dans les départements agricoles les plus importants qui sont ceux de :Colonia, Rio Negro, Soriano, Paysandu et Salto. Ces coopératives utilisaient les infrastructures (bâtis agricoles) du ministère de l'agriculture. 80 % de leurs activités sont basées sur la production agricole. Elles ont entre 35 et 40 techniciens, 4000 associés, dont 800 à 1000 sont actifs.

La coopérative possède 80 000 ha, soit près de 5 % du territoire agricole national. Elle s'appuie sur 3 systèmes : 1/3 de production sur des terres en fermage, 1/3 de plan de productions sous contrats avec les producteurs associés (intrants de culture) et 1/3 de production vendue à la coopérative par des producteurs indépendants.

Elle commercialise 300 000 t de grains, soit entre 8 et 10 % des exportations totales du pays.

Politique de l'entreprise

- Produire avec de la valeur ajoutée : production de semences, d'aliments équilibrés, deux raffineries de biodiesel.
- Des affaires dans l'élevage : avec la centrale lainière uruguayenne et Campo Negocio, qui est un réseau Internet de vente et d'achat de bétail.
- Une intégration de l'agriculture et de l'élevage : production de sorgho pour de la supplémentation. Ces 3 dernières années, la coopérative à une stabulation d'engraissement en partenariat avec la société rurale du Rio Negro, à Young, où elle réalise une prestation de services (engraissement final) pour des producteurs. En ce qui concerne la supplémentation sur le terrain, elle offre une assistance technique.

Associations avec des institutions :

- Campo Negocio : à partir d'un réseau de coopératives.
- Biodiesel : avec des capitaux privés.
- CAF (coopératives agricoles fédérées) : institution de formation niveau lycée.
- Accords commerciaux privés.
- Accord avec la faculté d'agronomie et l'INIA : pour des recherches.
- Grupo Trigo : pour le développement d'une amélioration génétique du blé.

- Participation à la table ronde du développement rural organisée par le ministère.
- Accord avec ALUD pour le traitement du sorgho et la production d'alcool pour ANCAP (pétrole uruguayen).
- Brasseries (Ambeb) : pour la production de malt.

Assistance technique

- Comptoir d'assistance
- plants de culture destinés aux associés : il s'agit d'une assistance totale qui va de la sélection des semences à la récolte. Pour l'élevage, il existe une assistance vétérinaire et nutritionnelle.

Évolution de l'agriculture et de l'élevage

Dans les années 50, les coopératives sont nées des comptoirs lainiers qui achetaient la laine. Dans les années 1960, avec l'expansion de l'agriculture, les coopératives agricoles se sont développées. Dans les années 80, avec le plan national de silos, l'État a autorisé toutes les coopératives à gérer le stock de grain. En 1982, 1990 et 2002, de fortes crises ont touché le secteur.

Après 2002, avec le boum du soja,elles ont fusionné pour des questions d'échelle, pour pouvoir participer aux exportations et être compétitives par rapport aux grands acteurs. Ce processus a entraîné une forte concentration des entreprises et une réduction du nombre de producteurs. Dans un premier temps, la croissance agricole a permis de résoudre les problèmes d'endettement, les producteurs ont vendu leurs terres et ont acheté des pâturages ou mis en fermage leur exploitation (lors de cette phase, les entreprises agricoles étrangères payaient 3 ans de fermage à l'avance). Ainsi, de nombreux producteurs ont vendu leurs terres et sont devenus prestataires de services dans de grandes entreprises agricoles. Dans de nombreux cas, ils ont profité des lignes de crédit proposées par l'État. Dans un second temps, de nombreux producteurs ont abandonné le fermage de leur terre et ont décidé de les exploiter eux-mêmes avec des cultures.

L'élevage s'est retrouvé en compétition avec l'agriculture et la sylviculture pour les terres d'élevage. Cela a entraîné 2 phénomènes : le déplacement des éleveurs qui ont mis en fermage leurs terres et l'intensification de l'élevage grâce à l'utilisation de supplémentations. Une baisse des stocks ovins a eu lieu. Les stations d'engraissement se sont développées au sein de grandes entreprises en liaison avec les abattoirs qui les intègrent afin de stabiliser la production. Pour les producteurs ce système n'est pas rentable, car il est très sensible aux variations des cours. L'avancée des cultures rend plus vulnérables les éleveurs qui ne peuvent pas se reconvertir ou trouver des alternatives productives pour continuer leur activité.

À la différence des producteurs agricoles qui, eux, peuvent devenir prestataires de services (surtout ceux qui possèdent des propriétés moyennes).

Problèmes environnementaux

1. Utilisation des sols : la coopérative développe un projet pilote avec le ministère de l'élevage de l'agriculture et de la pêche afin de trouver des alternatives en ce qui concerne l'usage des sols. La nouvelle réglementation de l'usage des sols a incorporé le sorgho au cycle de l'assolement.
2. L'utilisation d'engrais :

- Il existe des protocoles, mais ils ne sont pas clairs quant à la destination des récipients et des produits périmés. Les contrôles de terrain sont insuffisants.

- La coopérative offre une formation et a distribué les protocoles concernant l'utilisation des engrais aux prestataires de services, aux producteurs et techniciens.

- La coopérative est très préoccupée par l'utilisation des engrais, et est plus exigeante auprès des producteurs et des prestataires.

- Dans le cadre de l'élevage : des animaux sont intoxiqués par des épandages sur les zones d'agriculture.

L'avenir de l'élevage :

Lentement, le processus vécu par l'agriculture est en train de toucher l'élevage, c'est-à-dire qu'il y a une concentration au sein de grandes entreprises. Des groupes d'investissements achètent des terres dans le nord-est de Paysandú et Durazon. L'éleveur va avoir des difficultés à s'insérer dans ce processus de concentration.

La coopérative devrait développer une stratégie à long terme pour produire de la valeur ajoutée et intégrer les producteurs qui sont marginalisés par ce schéma productif. L'élevage en station d'engraissement peut devenir une solution permettant la mise en place de « paquets » d'intrants et de contrat de commercialisation de la viande.

Interview 13

Producteur, 45 ans

Originaire de Paysandu

Études supérieures : Formation à l'étranger

4 enfants.

Il dirige une entreprise agricole familiale d'élevage. Il a hérité la terre de son père et de sa mère, il est le seul descendant mâle, il n'a que des sœurs. Son père était médecin et a été élevé à la campagne. Il n'est parti que pour étudier la médecine.

Lorsque son père est décédé, il a repris la direction de l'entreprise. Il avait quatre propriétés, celles se trouvant en zone agricole ont été vendues pour acheter des terres d'élevage, au moment de l'expansion de la culture du soja en 2000.

Terre en propriété :

2 668 ha à Federación, région d'élevage avec un potentiel agricole. Il a 500 ha de soja et de blé. Rotation habituelle. Il y a 6 ans, il louait cette exploitation à un pool de cultures (Grobo). Il y a deux ans, il a repris l'exploitation et s'occupe de tous le processus, des semailles à la moisson, y compris de la logistique (épandage, camions et aide technique). Il a organisé la production en deux sous-systèmes séparés, agriculture et élevage. Toutes les terres arables sont mises en culture, les autres sont destinées à l'élevage. Il a repris le schéma productif des pools et paie de 10 à 15 % en plus pour sous-traiter tout le processus productif. Il préfère payer cela, du fait de la rentabilité des cultures. Sa logique est totalement entrepreneuriale.

5000 ha à Cuchilla de fuego (élevage)

1300 ha mis en fermage.

Élevage

Il produit des ovins et, depuis la fin des années 1990, de plus en plus de bovins, sur des pâturages naturels (2500 mérinos en production lainière). Il utilise les services de tondeurs.

Bovins : 2000 vaches d'élevage et d'engraissement. 1500 veaux et génisses de 6 mois, 1500 d'un an et demi (Hereford croisé Bradford). Il vend ses bêtes au kg à d'autres producteurs de veaux, de génisses et de taurillons. Il engraisse les vaches et les vend aux abattoirs.

Ce producteur est associé à la Coopérative CALPA (COPAGRAN – COOPÉRATIVE D'ÉLEVAGE AGRICOLE DE PAISANDU). Il fait aussi partie du groupe CREA.

Histoire de l'élevage

Avenir

Concentration d'entreprises, disparition des petits éleveurs, diminution de la main-d'œuvre dans l'élevage, qui part vers les zones forestières, demandeuses de main-d'œuvre.

L'avancée de la reforestation a eu les conséquences suivantes sur l'élevage :

- La prolifération de sangliers et de renards, qui attaquent les moutons. De plus, près des points de peuplement, les moutons sont volés.
- L'élevage et l'exploitation forestière sont des activités qui demandent une organisation différente du travail. Les entreprises forestières ont recours à des équipes de travailleurs qui vivent en ville, ce qui diminue l'offre de main-d'œuvre dans l'élevage. En effet, celle-ci n'a recours qu'à des travailleurs vivant en zone rurale.
- La reforestation avance sur des terres aptes à l'élevage.
- L'exploitation forestière a été favorisée par une politique nationale. Des entreprises se sont développées grâce à des exemptions d'impôt en début d'activité (entre 1990-2005). Dans un premier temps, il s'agissait d'éponger la dette externe. Aujourd'hui, chaque producteur peut effectuer une reforestation sur 8 % de son exploitation sans autorisation de l'État (DINAMA : direction nationale de l'environnement), ce qui favorise l'expansion de la forêt.

Histoire de l'élevage dans la région :

Élevage ovin :

Jusqu'en 1980, la principale production de cette activité était la laine, qui dans les zones agricoles s'effectuait pendant l'hivernage.

À partir de 1980-1990, le prix de la laine a baissé ; entre 1998 et 1999, il a augmenté ; à partir de l'an 2000-2009, il a de nouveau baissé. À partir de 2009, un marché de viande s'est ouvert vers les États-Unis qui ont favorisé la viande ovine.

Élevage bovin :

Il a occupé l'espace laissé libre par les ovins, sur des terres de moins bonne qualité. Alors que les cultures expulsaient l'élevage bovin des meilleures terres. À partir de 2002, l'avancée de ces mêmes cultures a élevé les prix de fermage, ce qui a entraîné une intensification de l'élevage laitier et la disparition des petits éleveurs.

La traçabilité a accéléré le processus de concentration entre les mains de producteurs qui produisent conformément aux normes de qualités exigées par le marché extérieur, alors que pour les petits producteurs cela a augmenté les coûts de production. Le marché est devenu de plus en plus exigeant en terme de production.

Les abattoirs ont commencé à construire leurs propres parcs d'engraissement, ce qui a entraîné une marginalisation des producteurs. Par exemple, ils ont donné la priorité à leur production et retardé l'entrée des autres à l'abattoir. Ce contrôle de la production par les abattoirs devrait augmenter. Cette stratégie a commencé il y a 4 ou 5 ans. L'activité des abattoirs dépend de 4 entreprises brésiliennes, qui réalisent 70 % des exportations.

CONFLITS

Le principal conflit provient de l'exportation des bêtes sur pied. Celle-ci réduit les bénéfices des abattoirs et de leurs associés.

L'INAC (Institut national des produits carnés) favorise la transparence du marché en publiant les données des abattoirs (prix de vente). L'Inac est contrôlé par des associations de producteurs, des abattoirs et l'État. L'année dernière un conflit a eu lieu à cause des boucheries qui voulaient participer au comité directeur de l'organisme. Elles n'ont toutefois pas eu gain de cause.

AVENIR DE L'ÉLEVAGE

L'intensification est irréversible, l'agriculture va se développer et les agriculteurs vont devenir de plus en plus spécialisés et se transformer en entrepreneurs. Actuellement, les producteurs n'ont pas assez d'informations. Ils ont besoin d'améliorer leurs connaissances économiques, de production et de gestion.

Les producteurs laitiers subissent la pression de l'agriculture et le prix du lait est politiquement contrôlé. De 70 à 80 % du lait produit est destiné à la coopérative CONAPROLE (Coopérative nationale de production de lait).

Il faudrait faire des recherches sur une légumineuse pouvant résister à la sécheresse.

Interview 14

Paysandú

5 avril 2011

Il est né en Argentine, a vécu au Chili, et est arrivé en Uruguay en 1978. Depuis 1991, il préside le comité directeur et depuis l'an 2000 il habite l'abattoir Casa Blanca. Cette année-là, il a cédé une partie de sa société, restant avec l'abattoir, alors que son associé reprenait les terres. Il avait près de 9000 ha, dont 3000 ha de cultures, le reste étant destiné à l'élevage et à la sylviculture.

Agriculture : rotation de sorgho, de blé, d'avoine et de luzerne.

Élevage : cycle complet, avec 470 kg de viande à l'hectare, soit 160 kg par veau/an.

L'abattoir représente 3,5 % de la production nationale. Actuellement, son chiffre d'affaires est de 50 millions de dollars, il était de 8 millions il y a 20 ans. Il a 600 employés. Il exporte de 59 à 41 % de sa production, il y a 10 ans il n'en exportait que 31 %. Depuis 2005, les bénéfices sont passés de 3 millions à 44 millions de dollars. L'entreprise n'a pas recours au crédit, elle ne fait que payer les producteurs à 30 jours.

Dans les années 1980, il a été président de la CALPA, délégué du CREA, et a des liens avec la faculté d'agronomie et l'INIA.

Perceptions et perspectives d'avenir

l'Uruguay n'a pas de sols agricoles vraiment capables de supporter une agriculture permanente, « nous sommes un pays d'élevage bovin ». Les ovins ne résistent pas aux maladies (parasites) causées par le climat. Nous vivons une étape de transition, les moins productifs vendent leurs terres, qui passent aux mains d'étrangers. Il ne voit pas la croissance de l'agriculture comme quelque chose de négatif, car l'arrivée des entreprises agricoles étrangères amène des connaissances, de la technologie et de l'efficacité.

La croissance de l'agriculture va s'arrêter, le système va s'adapter et devenir favorable à l'élevage. L'agriculture est en pleine croissance parce qu'il y a un excès de liquidités sans espace d'investissement. L'élevage va survivre, les petits producteurs vont disparaître, ce qui va rendre le système plus efficace. L'élevage va se concentrer sur des surfaces de terre plus importantes et va s'intensifier. La nouvelle génération qui arrive favorise ce processus.

Problèmes dont souffre l'élevage

- Il n'y a pas de solution à la diminution de la main-d'œuvre. En effet, le travail dans l'élevage s'apprend par la pratique. Quand des travailleurs sont embauchés, ils n'amènent pas de connaissances techniques, elles ne s'apprennent que dans la pratique.
- Actuellement, les agriculteurs sont là, mais les éleveurs vont prendre la suite.
- Il n'y a pas de remplacement des veaux.
- Il y a exode rural, l'élevage est civilisateur, il crée des racines.

- À cause d'une mauvaise gestion, le petit éleveur a disparu. Il y a peu de partage du travail. Le grand producteur est plus efficace. L'échelle de production du petit producteur n'est pas rentable. Les petits producteurs ne sont pas professionnels, ils n'ont pas d'installations et ne sont pas capables de gérer l'information pour prendre des décisions.
- Si le parc d'engraissement n'est pas intégré à un système, il n'est pas efficace. Intégré, il l'était avant, il le sera après.
- Les producteurs ne savent pas quoi produire, le marché leur envoie des signes, mais et ils ne les comprennent pas.
- La production laitière présente des limites de marché et de sols.

Problèmes environnementaux

- Pluviométrie : les pluies sont erratiques, ce qui entraîne une baisse de la fertilité des sols et de la productivité.
- Mauvaise gestion des engrais : improvisation, manque de connaissances et de sérénité.
- Utilisation des ressources : il faut les réguler, car le prix élevé des fermages ne le permet pas. Il n'y a pas d'investissement et le propriétaire devient un rentier qui ne s'occupe plus de sa terre. Il va y avoir des problèmes à cause d'une trop grande utilisation de technologie et d'une trop grande pression sur les sols.
- Aujourd'hui, il n'existe pas d'alternatives à la production agricole spéculative. Les bons prix cachent l'inefficacité du système.

QUALITÉ

Il s'agit d'un concept très vague, qui a en général un rapport avec l'hygiène, le conditionnement, la maturation et la taille. Cela dépend du client qui achète. En tant qu'acheteur, il recherche ce qu'il y a et après il le trouve sur le marché.

EXPLOITATION FORESTIÈRE

Elle s'adapte bien au climat instable de l'Uruguay, cet avantage la rend attractive. La productivité est bonne.

Bilan Paysandu

6 entretiens ont été réalisés :

- Un producteur agricole – grand éleveur (2668 hectares). Soja et élevage.
- Un éleveur familial.
- Un propriétaire d'abattoirs.
- Un représentant du Ministère de l'élevage, de l'agriculture et de la pêche. Directeur national de la décentralisation.
- Deux représentants d'une ONG environnementale, l'un d'entre eux étant le président de la Société de développement de Guichón.
- Le directeur de la filiale de la Coopérative agricole nationale à Paysandú. Copagran.

Conséquences de l'avancée de l'agriculture et de la sylviculture

Il s'agit d'un grand changement qui a provoqué une délocalisation de l'élevage, la disparition de producteurs et l'intensification de la production. Il ne s'agit pas d'un changement conjoncturel, mais plutôt d'un processus de modification structurelle, qui a eu lieu en quelques années et a entraîné des transformations d'ordre territorial, social et productif.

Les principales transformations sont :

- Des changements d'utilisation des sols : l'avancée de l'agriculture et de la sylviculture a déplacé l'élevage vers des terres marginales. La sylviculture a avancé sur les pâturages naturels qui ne sont pas agricoles. Ex.: région du basalte.
- Une détérioration des infrastructures routières, à cause de l'augmentation de la circulation de poids lourds.
- Une concentration de la production agricole au sein de grandes entreprises, processus qui est en train de toucher l'élevage, tout comme le phénomène d'intensification de la production.
- Une pénétration étrangère avec des entreprises forestières et agricoles qui sont entre leurs mains. Dans le cas de l'agriculture, l'augmentation des prix du fermage a obligé les éleveurs et les producteurs laitiers à se déplacer. Toutefois, les contrats de fermage sont devenus formels.
- Entrée de nouveaux acteurs et reconversion des producteurs locaux : il s'agit d'entreprises agricoles financées par des capitaux étrangers, qui, contrairement aux pools de cultures, ont des projets de production à plus long terme. Ces entreprises agricoles, tout comme celles du secteur de la sylviculture, se sont développées.
- Marché du travail : il y a eu une diminution de la main-d'œuvre dans le secteur de l'élevage. Celle-ci a migré vers la sylviculture. L'élevage et la sylviculture développent des activités qui ont une organisation différente du travail. Les entreprises forestières utilisent des équipes de travailleurs qui résident en ville, ce qui diminue l'offre de travailleurs dans l'élevage. En effet,

cette activité demande des travailleurs qui résident en zone rurale.

- Les jeunes ne trouvent pas de travail dans les zones rurales, ce qui entraîne un exode vers les villes. Dans le cas des petites propriétés, les jeunes n'ont pas d'opportunités d'insertion, ils doivent donc chercher en ville la qualité de vie que les zones rurales ne leur offrent pas (éducation, vie sociale, travail, etc.). Ce processus s'accentue du fait du vide territorial que les activités productives amènent. Tout cela détermine une perte de population dans les campagnes.

Changements de politiques :

Ces dernières années, un processus de décentralisation politique a permis de mettre en place des espaces de participation politique qui intègrent la société civile et les institutions liées au développement rural.

Des politiques destinées aux petits producteurs sont mises en place de façon consciente, elles cherchent à les intégrer au sein de chaînes productives et à les aider économiquement afin que leur activité productive reste viable.

De plus, il existe des politiques d'organisation de l'utilisation des sols agricoles qui régulent la monoculture et permettent un assolement. L'application des politiques est plus lente que le développement des processus productifs, il est donc clair qu'il faut que la société participe à la planification du développement rural.

Impacts environnementaux

L'utilisation d'engrais contamine les ressources hydriques, tue des espèces et pose des problèmes à d'autres productions (apiculture). Il n'y a ni contrôle, ni usage responsable, de plus, les conséquences d'utilisation de ces produits sont mal connues.

La monoculture agricole et forestière affecte la biodiversité et modifie l'équilibre de l'écosystème.

Avenir de l'élevage

L'évolution de l'élevage passe par un processus d'intensification et d'artificialisation. L'expression la plus flagrante de ce processus provient des stations d'engraissement, qui cherchent à produire plus avec des investissements de capitaux.

L'agriculture et la sylviculture pratiquent une monoculture qui élimine la diversification des productions et touche la biodiversité. L'équilibre de l'élevage traditionnel basé sur les pâturages est rompu par l'avancée de ces deux systèmes.

Les petits producteurs qui résistent à ces changements cherchent à adapter leur système de production, par une intensification, voire par une complémentation de leurs revenus (offre de services ou de travail). La mise en place de réseaux leur a permis d'agir plus rapidement pour pouvoir répondre à ces changements.

Il faudrait chercher à intégrer les systèmes de production, afin d'atteindre un équilibre entre les trois systèmes (agro-sylvo-pastoral).

Interview 15

Association rurale de Salto

Fédération rurale

50 ans

Comptable

Éleveur depuis 1988, 700 têtes sur 1400 ha.

Grâce à l'élevage, 5 générations de Brésiliens ont colonisé la région allant de Rio Branco à la zone de Valentin, d'abord à partir d'une grande exploitation, puis par des subdivisions entre frères. D'une seule grande exploitation, des exploitations moyennes ont vu le jour.

Avec ses voisins, qui sont ses frères, il partage les ressources et la force de travail ; cependant, sa gestion est séparée.

Histoire de l'élevage

15 ou 20 ans. Il a commencé après la sécheresse de 1988. Maintenant la situation est différente, de nombreuses années de difficultés ont modifié le panorama. Il y avait plus d'exploitations familiales avant, tout le monde se connaissait depuis toujours, les financements les ont fait disparaître et s'arrêter. Nous n'avons jamais pensé atteindre les prix pratiqués aujourd'hui. Ce processus nous a permis de sauver un ensemble d'exploitations. La fréquence des sécheresses nous a fait souffrir, mais nous avons appris à y faire face. Il a été difficile d'apprendre à rationner les animaux, dans cette situation nombreux sont ceux qui en ont profité et qui ont dû écarter de nombreuses mesures inadaptées. Puis, des rations adaptées aux besoins locaux ont commencé à être produites. Nous avons commencé à apprendre à vivre avec la sécheresse et à la gérer, avec une gestion du rationnement et de la prairie naturelle, nous avons pu faire face à ces situations.

Le nord est basaltique, la région présente plus de risques quant à la sécheresse, les sols ne sont pas mauvais, mais ils présentent des caractéristiques qu'il faut connaître.

Nous avons commencé tout un apprentissage sur la sécheresse, avec l'INIA et l'IPA. Un processus de formation d'institutions s'est mis en place, avec un regroupement des producteurs. Cela est très bon, cela a permis de bonnes choses : des améliorations locales, des rations, des conseils.

<u>Apprentissage de la sécheresse : rations, rassemblement des producteurs – surtout des petits producteurs, adaptation.</u>

Nouveaux acteurs : la participation croissante d'étrangers en ce qui concerne l'élevage et l'agriculture. Nous ne connaissons pas certains voisins parce qu'ils ne sont pas d'ici. Les Argentins ont amené une nouvelle façon de faire de l'agriculture. Le soja est apparu, nous avons le riz, grâce à l'irrigation et les barrages (Prenader ne fonctionne plus).

L'opinion publique s'est aperçue de la sécheresse à cause de la crise énergétique, une fois que cette dernière a été résolue, la sécheresse n'est plus si visible.

La crise brésilienne a eu un impact sur le marché national, l'inflation nous a marqués. Le rôle joué par le Brésil a un impact indirect sur les Uruguayens.

Les différentes dynamiques qui existent entre l'élevage et l'agriculture par rapport aux sols et à l'eau sont autant de facteurs limitants pour la réorganisation de l'activité.

Le cadre économique est fixé par l'État et son soutien n'est pas toujours suffisant, mais il est toujours nécessaire, surtout d'un point de vue social. Il permet de maintenir une activité dans les campagnes (diminution de la pauvreté). Par conséquent, les petits ne signifient pas grand-chose pour les exportations, ils ont une signification sociale.

Il est favorable au développement du suivi technique, aux aides économiques destinées aux petits exploitants pour qu'ils soient rentables et ne soient pas si exposés aux variations climatiques.

Il considère que les exploitations moyennes sont de 1250 ha. Dans le nord, avec moins de 500 ha et a plus de 50 km d'une ville, les exploitations sont petites et reçoivent une aide du gouvernement.

Il faut que le gouvernement ait une politique pour les exploitations moyennes. Le ministre semble prendre en compte la situation, même s'il n'a encore rien fait.

Il n'y a pas vraiment de coordination des objectifs du gouvernement, pour savoir où ils doivent aller.

Le nord manque d'ombre, d'eau et d'une gestion des pâturages naturels par les exploitants.

Les compétences sont destinées au soja et à une agriculture installée sur les meilleurs pâturages naturels. Il faut définir une meilleure gestion des pâturages naturels parce qu'ils présentent des avantages comparatifs, parce qu'ils sont adaptés à notre climat. Toutefois, dans la pratique, nous ne savons pas bien comment travailler.

La contamination : l'élevage n'est pas à l'abri du méthane. L'horticulture et le riz ont des effets chimiques sur les sols et l'eau ; les abattoirs et les laiteries avec le traitement des déjections.

Les transgéniques ne sont pas vus comme un problème personnel mais comme un problème pour l'État.

Les problèmes qui touchent le secteur commencent à être classés d'après leurs priorités, mais ne sont pas étudiés.

Un éleveur ne se transformera jamais en agriculteur, il peut abandonner des surfaces mais la récupération des sols est chère.

Le cadre économique reste celui des politiques libérales des années 1990. La politique fiscale souligne la productivité.

Les petits et moyens exploitants sont les mieux préparés à la crise du fait de leurs cycles de hausses et de baisses, provoqués par les étrangers.

Risques : climatiques, sanitaires (aphteuse et brucellose) et économiques (incertitudes).

La vocation de l'élevage est de rechercher un complément dans le tourisme, l'industrie, la technologie. Pour ce type de développement, il y a des talents dans le pays qui ne doivent pas être traités comme une opposition.

Ils sont plus préoccupés par le nombre de kilos produits que par le nombre de têtes (la productivité plutôt que le nombre de bêtes).

Train : la locomotive doit tirer tous les wagons, elle ne doit pas les pousser à partir de l'arrière, car ils peuvent dérailler. Le dernier wagon est celui de l'élevage de production. Néanmoins, il ne faut pas seulement aider à faire naître des veaux, les politiques doivent se faire avec les producteurs.

Les petits producteurs sont les plus résistants en ce qui concerne la diminution de l'occupation des sols, ils devraient bénéficier de ressources pour éviter cela et continuer à exister.

Il y a des problèmes de compréhension, les voix se trouvent en ville, elles ne comprennent pas les problèmes des campagnes ; ils nous connaissent pour nos protestations, nous sommes des protestataires, nous avons un problème de communication.

Interview 16

Entretien avec la Coopérative CALSAL

CV

Elle a plus de 700 associés et a été fondée il y a 56 ans, car la production agricole ne savait pas où envoyer sa production de grains. Elle s'est rapidement développée. À l'époque le besoin était de réunir la production. En effet, il existait quelques structures , mais elles étaient si peu nombreuses qu'elles n'avaient pas d'impact sur le prix du grain. C'est ainsi qu'a commencé CALSAL.

Par la suite, une clinique vétérinaire a permis de proposer de nouveaux services de conseils et la coopérative a pu rendre service à ses associés de la région nord : Artigas, Salto, Paysandú et Tacuarembó.

Aujourd'hui, la coopérative a un service de conseil et de diffusion technique et technologique, un centre de traitement de riz, un moulin à farine, une usine à rations pour les bovins et les agneaux d'engraissement, et vend des semences, des intrants et des machines.

Elle commercialise également des bêtes sur internet : camposnegocios.com

Histoire de l'élevage

Lors de l'entretien, trois facteurs ont été fondamentaux quant aux mutations vécues par l'élevage dans la région : la prairie et sa gestion, le sevrage précoce et la sécheresse. L'élevage d'antan à disparu, chose inimaginable.

Auparavant les cycles de sécheresse avaient lieu tous les 15 ou 20 ans, aujourd'hui, ils arrivent tous les 3 ou 4 ans. Par conséquent, il faut y faire face. Les exploitants se spécialisent de plus en plus et il y en a de moins en moins qui s'occupent du cycle complet de l'élevage.

Concurrence de l'élevage

Les forestiers et le soja, mais aussi le riz, entraînent une diminution des cultures de maïs, le blé et le tournesol ne se voient plus. L'élevage n'est donc pas le seul à être déplacé.

Structure de l'élevage

Les producteurs, les abattoirs et les exportateurs : si quelqu'un leur demande qui fixe les paramètres, ils vont répondre que tous recherchent des prix, finalement, ils se repassent la balle. Aujourd'hui, les choses sont différentes parce que les producteurs ont plus accès aux marchés internationaux, les clés ne sont plus entre quelques mains.

Réseau

Son but est de représenter les associés face au gouvernement ou à d'autres groupes – Fédération rurale – afin d'influencer les politiques de développement. Par exemple, si les forestiers cassent les routes, ils devraient améliorer les chemins, voire aider au développement de l'endroit.

Le secteur a une telle maturité que les conflits ne sont pas nombreux et qu'ils se traitent au sein du groupe. Par exemple, les tondeurs se réunissent pour fixer leur prix et régler leurs problèmes.

IPA, INIA, FR, CAF.

RÈGLES – il y a une assemblée où la participation n'est pas obligatoire, qui évalue – VOIT CE QU'ILS DISENT – , réalisent des discussions et prend contact avec les producteurs.

Une autre règle : plus ils produisent, plus ils obtiennent de points, et en fonction de cela, ils comparent leurs registres de semailles, de bétail, etc., et leur production, ce qui permet d'additionner des points tous les ans, sauf pour ceux qui livrent moins. En fonction de tout cela, ils touchent plus de bénéfices ou ont plus de crédits.

Plan saphir de l'ANCEL : il permet à tous les associés de communiquer entre eux gratuitement tout comme les personnes travaillant sur les exploitations et leurs familles.

Environnement

Ils ont bien ri et plaisanté lorsque, avant l'entretien, nous leur avons demandé ce qu'ils allaient répondre à ce sujet.

Il semble qu'ils n'avaient pas de perception en ce qui concerne les problèmes environnementaux, même s'ils nous ont dit qu'ils avaient des problèmes environnementaux en tant qu'habitants. Lorsqu'ils ont cherché quoi dire sur ce sujet, ils ont souligné la fréquence des sécheresses.

Avenir

Il est positif, optimiste quant aux affaires : nous avons une disponibilité de ressources naturelles, nous n'avons pas encore causé beaucoup d'impacts comme en Europe, surtout parce que nous n'en avons pas encore eu le temps. Nous n'avons pas eu assez d'argent pour investir.

Interview 17

CV

Agronome, 41 ans de travail au MGPA, protection de l'agriculture concernant les problèmes sanitaires dans les cultures, les productions extensives, les prairies et les grains stockés.

3 enfants, dont 2 agronomes, 6 petits-enfants.

Né dans la ville de Salto, il a étudié l'agronomie à Montevideo.

À la retraite, il ne fait partie d'aucune institution. Il défend de façon active les espèces naturelles et d'origine.

Il a démontré être préoccupé par le démantèlement des avions qui contrôlent les traitements agricoles.

Histoire de l'élevage

Facteurs : avancée de la connaissance, le changement qualitatif est fait par le ministère, par l'intermédiaire de l'INIA et de l'université, les producteurs exécutent. Les techniciens, les agronomes étaient ceux qui diffusaient les recommandations et les connaissances.

Les changements d'utilisation de pesticides sont un exemple de l'évolution qui suit le rythme de la science. Avant, les pesticides utilisés étaient au chlore, ensuite ils ont été au phosphate et biologiques, pour le contrôle.

Avec l'aide de la recherche, les améliorations génétiques et la sylviculture ont diminué l'âge d'abattage du bétail.

En ce qui concerne la gestion, les cultures de blé et de trèfle permettent de réduire les coûts, le temps et de stabiliser les sols. Tout cela grâce à la recherche. Maintenant, la plantation est directe.

Règle du jeu : le pays acheteur définit les règles, il impose des conditions sur toute la ligne de production. Par exemple, le Japon achète des produits lactés, le Moyen Orient et la Turquie des bêtes sur pieds, qui sont définies conformément à la réalité de leurs demandes et méthodes. L'augmentation du volume de viande n'est pas si facile à réaliser. Toutefois, ajouter de la valeur à l'aide de la traçabilité est quelque chose de plus accessible.

Fréquemment, ces normes internationales obligent les producteurs à produire dans le cadre d'une technique de conservation qui, dans le passé, n'était que diffusée ici, mais qui, finalement, pour différentes raisons, a été mise en place.

L'Uruguay est un petit pays, si bien que des projets pilotes peuvent rapidement être étendus à tout le pays.

Les transformations de l'élevage sont également générationnelles, avant, tout se passait au sein de l'exploitation ; maintenant il y a plus de perméabilité aux règles du jeu.

Le problème de l'eau est préoccupant parce que l'eau consommée est contaminée et que le consommateur peut exiger des conditions de production et de qualité du produit. (L'EAU REJETÉE EMPÊCHE L'EAU D'ARRIVER).

Compétence de l'élevage

La sylviculture a surtout acheté des terres d'élevage, peu de terres de cultures. Maintenant, il y a des projets sylvo-pastoraux, qui pensent pouvoir faire vivre ensemble l'eucalyptus et la vache. Le prix des grains n'arrête pas d'augmenter et entraîne aussi une pression sur la terre.

Actuellement, il n'y a pas de restrictions, le prix des terres n'est pas plafonné.

Le prix de la terre fait grimper celui des fermages, ce qui est également un facteur de concentration et d'arrivée des étrangers.

Il existe un projet de loi sur la conservation et l'usage des sols pour la culture du soja. Après son approbation, il devrait être mis en place à partir de mars 2012.

Le glyphosate et les transgéniques : l'ensemencement direct est bon parce qu'il permet de faire attention à l'environnement, surtout en ce qui concerne la conservation des sols. Cependant, il amène avec lui l'utilisation du glyphosate, sur lequel il n'y a encore aucune étude d'impacts.

Au sein de l'élevage, il existe une compétition de nouvelles races ; des groupes de producteurs et de techniciens défendent l'utilisation de races.

Structure de l'élevage

Environnementale

Le principal problème de l'élevage vient de la production de gaz méthane et, dans le cas des stations d'engraissement, de la contamination par des déjections et des odeurs, si une ville se trouve à proximité.

Le problème environnemental est en général la source d'eau. Le système hydrique est fragile, aussi bien en qualité qu'en quantité. Parfois, l'eau manque dans les campagnes et en ville, il va falloir réguler son utilisation.

Il y a aussi une répétition de cas d'eutrophisation causés par les activités développées dans la région, mais qui viennent aussi du Brésil et d'Argentine.

Avenir

La recherche devra mettre l'accent sur de nouvelles problématiques, surtout sur le soja, en pleine croissance en ce 21e siècle.

Les entreprises privées doivent être suivies par des techniciens, pour une mise en place de mesures justes, sur la base de raisons techniques et économiques, par exemple : le contrôle des nuisibles.

Les éleveurs vont continuer à faire de l'élevage, qui est en bonne position avec des prix excellents. Pour eux, il n'y a pas de gros risques. Les éleveurs sont déplacés par l'agriculture et la sylviculture. La rentabilité sur six mois du soja est bien meilleure que celle de l'élevage. Toutefois, ce secteur travaille sur une autre échelle de délais. Les nouvelles générations veulent plus de productivité et de développement durable. Il va falloir recourir à des compléments et améliorer la gestion pour augmenter la productivité.

Il a une vision optimiste fortement enracinée sur sa confiance dans l'avancée des connaissances scientifiques et la demande croissante de techniciens. Phénomène visible au moment de l'inscription d'étudiants au département d'agronomie de la Faculté.

Interview 18

CV

ingénieur agronome, fils d'agriculteur de la région, a hérité de cette propriété.

Il a 5 fils, 3 sont ingénieurs agronomes et 2 sont techniciens laitiers. Tous sont indépendants. Deux d'entre eux vivent aux USA et les autres à Salto.

Il a commencé à faire de l'élevage et de l'agriculture-commerciale en semences – en 1973. En 1994, il a commencé une activité laitière sous l'impulsion des jeunes qui étaient intéressés par le travail, et après l'installation du réseau électrique.

L'exploitation était familiale, en association avec sa sœur, qui lui a laissé sa partie et est partie s'installer en ville.

Il possède 590 ha, dont 350 ha de pâturages, le reste étant planté en sorgho et en blé. Il a 450 vaches, 30 de race à viande, le reste étant des vaches laitières.

5 personnes travaillent sur l'exploitation, 3 dans la laiterie – traite et veaux – et 2 pour la gestion du bétail.

Jusqu'en 1950 la région était agricole, et, depuis une dizaine d'années, cette activité est redevenue importante à cause du prix des grains.

Sur 100 à 150 ha, la production laitière permet de bien vivre. De plus, cette activité est bonne pour le pays parce qu'elle crée des emplois.

SOFRILS – société de développement rural et industriel du lait de Salto.

Structure d'élevage

Les producteurs de lait sont otages de l'industrie, représentée par CONAPROLE et INLASA. La première propose surtout des services de vente d'intrants, de conseil et de représentation des producteurs, elle est très exigeante en ce qui concerne la qualité.

La qualité est la marque de l'industrie, elle gère les exportations, les producteurs n'ont rien à faire. La demande internationale est exigeante sur la qualité et l'adéquation du processus de production.

L'INALE a été fondé pour réunir les institutions publiques et privées, pour décider des politiques pour le secteur.

L'élevage laitier est en compétition avec l'agriculture, il ne s'agit pas seulement des Argentins qui arrivent ; en effet, les producteurs du Sud mettent leurs terres en fermage et avec l'argent gagné ils sont disposés à payer des sols auxquels nous n'avons pas accès.

Il faut que l'usage des sols soit équilibré, nous n'allons pas pouvoir continuer ainsi. L'État doit intervenir pour trouver un équilibre parce que les cultures intensives endommagent la fertilité du sol. L'érosion des sols est quelque chose de très grave.

À Salto, il y a 130 producteurs laitiers, de Colonia en passant par ici, il y a une région laitière autour de Salto. Il s'agit là d'une opportunité.

Ainsi, il est plus rentable et durable que les petits éleveurs se transforment en producteurs laitiers. Cette activité demande beaucoup de travail, l'élevage à viande peut vendre un veau 500 dollars, c'est plus facile.

Problèmes environnementaux

L'activité laitière est polluante à cause de la gestion des déjections, le confinement des animaux et l'utilisation des engrais.

Le MGAP a mis en place le programme PUR qui propose des aides – à hauteur de 80% pour les exploitations familiales, 50% pour les grandes et moyennes exploitations – pour le traitement des déjections. Aujourd'hui, il y a aussi un programme pour l'eau.

Le problème environnemental le plus sérieux vient de l'érosion des sols. Il va falloir que nous fassions quelque chose parce que la croissance de l'agriculture a des limites. Il n'est pas possible d'exploiter de cette façon. Après un certain temps, le producteur qui a mis en fermage ses terres doit réinvestir près de la moitié de ce qu'il a gagné.

Avenir

Il est optimiste en ce qui concerne les prix. La région de l'Amérique latine est dans une situation meilleure, car les autres pays souffrent de désastres écologiques. L'énergie nucléaire est en pleine polémique, ce qui peut entraîner une augmentation d'autres sources.

À l'INALE, nous sommes en train d'étudier des crédits pour rendre le traitement des déjections plus accessible et pour répondre aux demandes de qualité, qui sont de plus en plus exigeantes.

Interview 19

CV

Chef d'entreprise

Comptable.

Entrepreneur dans l'élevage.

Éleveur - ovins, bovins - depuis plus de 3 générations.

Père de famille, de filles.

1100 ha, dont 1000 en contrat de fermage et 100 en propriété.

Il s'occupe de toute la chaîne d'élevage, aussi bien pour les ovins que pour les bovins. Il vend des génisses et des vaches de réforme, des agneaux lourds (38 à 40 kg) et de la laine.

En 1980, motivé par le contexte de l'agriculture et de l'élevage, il est devenu entrepreneur. Il a eu des problèmes pendant sa vie professionnelle. Au départ, il avait une entreprise de commerce avec son père. Ensuite, et ce depuis 8 ans, avec 3 associés, il s'est occupé de commercialiser du bétail. Ils commercialisent les bêtes sur Internet ; ce changement de paramètres commerciaux les a conduits à opérer sur le marché international - surtout au Brésil. De son bureau, il essaie de reconstruire l'espace social des ventes d'autrefois, où il y avait des rencontres, des débats et des échanges d'idées sur les affaires.

Son bureau fait partie d'un consortium qui regroupe différents bureaux, pour avoir plus de poids et couvrir tout le pays.

Histoire de l'élevage

Les producteurs ont beaucoup souffert de la crise ce qui les a amenés à prendre plus de précautions en ce qui concerne les risques et les investissements. Il considère donc qu'ils sont conservateurs. Les éleveurs qui se sont aventurés à innover n'ont pas eu de succès et ont dû vendre leurs terres. Peut-être que c'est parce qu'il n'a rien fait qu'il a survécu.

Ceux qui ne sont pas restés dans les affaires sont partis en ville, les autres ont intensifié leur production qui est devenue plus précise et avec plus de rotation. L'augmentation de la production est devenue une nécessité en tant que telle. Cette transformation de l'élevage a été une motivation, elle est devenue un mode de vie intéressant ; les investissements étrangers sont à la base de tout cela, surtout ceux qui viennent d'Argentine et d'Europe.

Qualité de la production

Facteur : le marché international qui tire toute la production.

Règles du jeu :

Elles sont définies par deux marchés, d'un côté les politiques du gouvernement, par l'intermédiaire des programmes sanitaires (il s'est intéressé à d'autres qui n'ont pas toujours été très bons), et d'un autre côté, le marché international, qui est le facteur le plus important.

Le commerce extérieur a poussé les éleveurs à produire plus et Internet a été un outil qui a facilité la commercialisation et un instrument du succès.

Concurrence de l'élevage

Il n'y a pas de concurrence, il ne faut que perfectionner son produit. Il s'agit d'un produit unique, qui n'a pas de concurrence directe.

Nous pouvons dire que s'il y a concurrence, c'est pour l'utilisation des terres, pour les surfaces et les prix, avec l'agriculture et la sylviculture.

L'agriculture ne va pas mettre fin à l'élevage, parce qu'il s'agit de territoires différents. L'un ne peut pas occuper 100 % de l'espace de l'autre. Ici, il s'agit d'une région d'élevage et cela ne va pas prendre fin. L'élevage doit seulement être plus efficace, diminuer les temps de production et revoir ses quantités.

En Uruguay, ce qui compte c'est le présent, la vente des animaux - malgré les changements, c'est la même chose.

Structure de l'élevage

Environnement

la pollution peut venir du méthane, mais les problèmes environnementaux sont causés par d'autres productions et d'autres facteurs dans d'autres régions du monde.

La production de viande est très naturelle, la plupart du temps il s'agit d'un élevage extensif et pastoral. S'il y a quelques problèmes environnementaux, ils sont dus à la concentration des bêtes. Toutefois, le thème de la pollution environnementale n'est pas très clair, il manque d'études.

La fièvre aphteuse est un sérieux problème, mais elle est traitée. La production extensive en Uruguay est bien placée pour être compétitive.

Les sécheresses sont plus concentrées et moins prévisibles ou plus variables.

Les éleveurs ne perçoivent pas de bénéfices différentiels si leur production est organique, même s'il y a un certificat de production organique mise en place par les abattoirs Tacuarembó.

L'élevage a pour origine la région du basalte, les vaches se promènent librement dans la campagne, elles s'alimentent de la prairie naturelle et boivent dans les cours d'eau.

Avenir

La façon de gérer l'élevage change. L'élevage devient une entreprise et doit s'insérer dans un monde plus compétitif.

Sa vision du futur est négative en ce qui concerne la qualité de vie ; mais, elle est positive pour l'élevage, l'entrepreneuriat va modifier la façon de travailler des éleveurs.

Interview 20

(la personne nous a lu un texte préparé pour les visites)

CV

Seballos x3

Entre 1976 et 2004, il a été à la tête d'une exploitation citricole, avec la maladie du chancre il s'est reconverti dans l'élevage.

Pour améliorer sa production citricole, il s'est regroupé avec une autre personne pour économiser de l'argent et pouvoir voyager en Espagne, afin d'acheter des bourgeons.

Son exploitation existe depuis 1937.

Il possède 164 hectares, 5 en héritage et les autres achetés aux voisins.

45 ha sont plantés en blé, le reste est constitué de prairies et de luzerne (pour le foin), seule une petite partie est constituée de prairies naturelles.

3 taureaux, 50 taurillons, 40 vachettes, 85 veaux.

Son objectif est d'avoir 300 vaches reproductrices sur la propriété.

Il est très fier de sa productivité qui est très intensive. De plus, il veut doubler le nombre de kilos produits à l'hectare.

Il fait partie de groupes qui lui ont permis d'apprendre à reconnaître ses forces et ses faiblesses. Avant, si les éleveurs avaient des problèmes ils ne les partageaient pas, c'était les leurs et ils devaient se débrouiller.

Il fait partie d'un groupe d'éleveurs du Nord : CALSAL, dans la région de la table basaltique profonde. Toutefois, il s'intéresse aussi au développement de la zone et pour cela participe au MEVIR, à l'école, au club de foot et aux polycliniques.

Il a toujours donné beaucoup d'importance à l'éducation et, même s'il n'a pas pu étudier parce qu'il travaillait, il a suivi des cours avec sa famille en ce qui concerne la production. Tout sert.

Histoire de l'élevage

Cette zone est horticole et fruticole, par conséquent, pour lui, l'élevage y est récent.

Il a commencé avec la race normande, mais il en a rapidement changé à cause de l'exigence alimentaire de l'animal.

Facteurs :

type de changement.

Règles du jeu :

Concurrence de l'élevage

Les grains ont des prix attractifs, l'agriculture - soja - et les myrtilles pour l'eau.

Le Brésil a aidé pour les produits laitiers et le riz, l'Argentine avec la demande de grains ; aujourd'hui, le soja c'est autre chose, il occupe les meilleures terres.

Plus de pays ont besoin de manger, l'Asie doit manger, l'Afrique doit manger ; les grains vont continuer à être demandés.

Les éleveurs sont sous la pression du grain, ils doivent intensifier leur production.

Les exploitations ovines vont disparaître.

Il existe de nombreuses estancias avec de nombreux hectares qui ont un ou 2 vachers, cela doit changer. Elles doivent intensifier leur production.

Structure de l'élevage

Environnement

Le changement climatique est venu pour rester, avant, c'est-à-dire il y a 10 ans, il y avait 4 saisons bien définies ; aujourd'hui, il n'y en a que 2. Tous les producteurs doivent prendre des mesures contre la sécheresse. Il faut s'habituer au changement. La déforestation de l'Amazonie en est la principale raison. Néanmoins, il y a aussi des problèmes avec le ministère qui ne donne pas d'importance aux résidus.

Mesures…

Il va creuser des puits pour arroser ses cultures.

Il existe des conflits avec les producteurs de myrtilles pour l'utilisation de l'eau.

Il y a aussi des problèmes concernant l'utilisation de pesticides et de fertilisants… Ce qui finit par être grave quand les abattoirs signalent que la viande n'est pas bonne.

Il existe des conflits, mais le MGAP ne s'y intéresse pas.

Les pesticides pour tuer les tiques laissent des résidus chimiques dans la viande.

Avenir

La latifundia n'existe plus.

Le temps d'un animal à l'hectare est bien loin.

Il a une vision optimiste. Le monde va continuer à tourner. Il faut planter des rosiers. Les personnes continuent à avoir besoin de manger. Nous allons apprendre à travailler différemment.

L'intensification va améliorer la qualité de vie dans les campagnes, va améliorer les routes, les communications, les enfants vont avoir des écoles près de chez eux, il va être possible de mieux vivre dans les campagnes. Il faut que la vie rurale soit digne. L'éducation est importante parce qu'il est trop facile de gouverner un pays d'ignorants.

Interview 21

CV :

ingénieur agronome, 39 ans. Elle travaille au MGAP (ministère de l'élevage, l'agriculture et de la pêche).

Elle travaille dans une unité du ministère qui s'occupe du développement rural.

Jusqu'à l'an 2005, le ministère ne faisait que contrôler et superviser. Grâce à des fonds provenant de la coopération internationale (BM, BID, FIDA), il a commencé à financer des programmes de développement.

En 2007, le budget national a défini la mise en place d'une unité de développement rural qui fonctionne à partir de projets et de programmes financés par des fonds étrangers (système national de développement, programmes de l'Uruguay rural - exploitation familiale -, programmes de production responsable - eau et sol - et, programmes d'élevage - élevage et améliorations).

En 2008, la loi de décentralisation a été promulguée. Elle établit la mise en place d'une coordination territoriale entre le public et le privé, l'université, l'UTU et le gouvernement.

Histoire de l'élevage

Il s'agit d'une zone traditionnelle d'élevage de vaches et de moutons. Il y a 2 régions : l'est et le littoral. Le littoral a évolué vers une gestion de la prairie et des animaux, et la mise en place de stations d'engraissement. C'est là que se trouvent les grands producteurs. Dans l'est, les exploitations sont familiales, sans réelles améliorations, sans herbages, sans ombre et sans eau. À partir de 2005, il y a eu des améliorations sous la pression du scénario économique et des exigences concernant les produits.

Il existe un ensemble de mesures de soutien aux producteurs : assistance technique, aide à l'électricité, aux communications, aux voies de transport, à la formalisation de groupe. Ces mesures ont transformé la qualité de vie. Les prix ont permis ces changements.

Avant, dans l'est, l'État avait une présence presque nulle : BPS, polyclinique. Par conséquent, l'arrivée des institutions a amélioré la qualité de vie, même si les problèmes liés à la coordination entre les institutions ne sont pas réglés.

Le plan d'agriculture et d'élevage travaille depuis longtemps ici (est).

Facteurs :

Règles du jeu :

L'Uruguay a des prix pour les exportations.

Les décisions ne se prennent pas ici, mais ailleurs, elles sont économiques.

Concurrence de l'élevage :

Acteurs historiques de l'élevage : INAC, IPA, Université, IMS, Organisations sociales et corporatives.

Structure de l'élevage :

Environnement

La pollution la plus grave est celle du sol et de l'eau causée par des problèmes phytosanitaires dans l'horticulture et la fruticulture. Un train de mesures technologiques est très intensif. Résistance à l'arrêt d'utilisation de produits pour tuer les parasites. Que se passe-t-il avec la santé humaine ?

Scepticisme quant aux expériences de mesure des impacts sur l'environnement. Il existe un plan d'occupation des sols et il faudrait se demander ce qui se passe avec la ceinture horticole autour de la ville.

La rivière San Antonio se jette en amont de la prise de OSE.

Avenir

Un pays producteur de matières premières doit comprendre que sa croissance doit être bénéfique pour tout le monde. Où vont s'arrêter ses investissements ? Comment sont-ils distribués ?

En ce qui concerne l'environnement, nous sommes en train de produire sans savoir quels seront les effets sur l'eau, les sols et les personnes. L'Uruguay va continuer à produire, parce qu'il existe une manière de vivre, une culture, nous nous identifions à tout cela.

Le problème de la concentration de la terre est préoccupant, beaucoup plus que l'arrivée des étrangers.

Nous devons avoir une discussion sur la terre qui est une ressource sociale appartenant à tous.

L'élevage reste la principale production et cela va continuer. L'agriculture présente des gains productifs meilleurs, mais si nous regardons les surfaces, la différence est flagrante.

Interview 22

Tacuarembó, Mardi 5 avril 2011

1. CV

Prénom, nom, âge, situation familiale, adresse, profession :

Solis Echeverria, 32 ans, marié ; technicien en agriculture et élevage ; il a commencé à travailler à 22 ans ; acteur récent.

Il vient d'une importante famille d'éleveurs, nous n'avons pas obtenu de détails sur celui qui s'occupe de la terre.

Situation institutionnelle, évolution sociale, formation scolaire et professionnelle :

Président de l'association rurale de T bo ; technicien dans 2 entreprises (une entreprise argentine d'agriculture et une entreprise chilienne de sylviculture), afin de gérer l'élevage de ces entreprises. Il achète et vend depuis 11 ans.

Professions et emplois successifs, source de revenus, patrimoine :

De plus, il a ses propres affaires d'élevage : l'entreprise chilienne pour laquelle il a travaillé avait 5000 ha de forêt. Pendant des années, il y a eu du bétail sur ces terres.

Il y a 10 ans, elle a décidé d'abandonner l'élevage. Après avoir coupé les arbres, elle lui a cédé la terre et le troupeau à bas prix ; il a alors décidé d'exploiter 1000 ha en sylvo-élevage, et a laissé les 4000 ha restant à des tiers (il touche un fermage pour ces 4000 ha).

Autres activités économiques, sociales, culturelles et politiques : X

Évolution de la situation de l'époux/se et des enfants : X

2. Fonctions actuelles et représentations du système

Pour un non-éleveur :

Association rurale de T bo : fondée en 1940, sans but lucratif, 300 ha d'exposition, salle de ventes, 300 associés qui veulent s'ouvrir à des personnes du milieu rural, mais qui ne sont pas éleveurs, même si elles peuvent être intéressées par l'élevage. Les associés ont des réunions hebdomadaires ; transmission des problèmes par l'intermédiaire de lobbyings et de réunions de producteurs qui définissent des thèmes communs et importants devant arriver au ministère. Rencontre annuelle avec le ministère. Droit d'entrée : 80 $/an. 1 kg de viande coûte 2 $, le droit d'entrée équivaut donc à 40 kg de viande (ce qui est très bon marché). L'association fait partie d'une fédération rurale nationale : au sein de laquelle sont soulevées les préoccupations locales.

Quelle est l'histoire de l'élevage dans la région ?

Quels sont les phases, les facteurs significatifs et les dates qui expliquent les changements ?

En 2001, la crise de la fièvre aphteuse a entraîné une baisse du prix de la viande. En 2002, la crise financière a entraîné une baisse des prix de la terre et des bêtes. Les entreprises à capitaux étrangers

sont arrivées et ont commencé à investir dans l'achat de terres. Une nouvelle dynamique sylvicole s'est mise en place, tout comme une dynamique d'agriculture : argent frais, liquidités pour les producteurs, nouveaux acteurs qui sont arrivés et sont entrés en concurrence pour les mêmes ressources.

Stabilisation des investissements dans l'élevage en 2003-2004.

Le prix de la terre a continué à augmenter, il a été multiplié par 10 (de 300 à 3000 $ pour des terres forestières ; de 600 à 6000 $ pour des terres agricoles) ; le prix du taurillon engraissé est passé de 600 à 1000 $; toutefois, en termes de revenus pour les éleveurs il faut relativiser, car la cotation du dollar est passée de 30 à 18 pesos.

Les éleveurs qui vendaient des terres forestières ont acheté des terres agricoles, et avec l'argent, ont loué des terres qui servent à l'élevage et qui sont normalement meilleur marché (hypothèse : cela a également une influence sur l'augmentation des prix de la terre). Après ce phénomène, la distribution spatiale des producteurs a été modifiée. Il n'y en a pas plus ni moins. Il n'y a pas de phénomène de stations d'engraissement.

Dans quelle situation se trouvent le marché, les chaînes de production, les marques de qualité, les politiques publiques ?

Quelles sont les activités en concurrence avec l'élevage ?

D'abord, l'arrivée des entreprises forestières a été très mal vue par les producteurs : problèmes de compétition sur l'eau, etc. ils arrivaient et achetaient de la terre. Pour ces entreprises, le risque d'incendie est très important : non seulement le massif brûle, mais des gens meurent, et le gouvernement effectue de nombreux contrôles sur ce risque. Cela coûte très cher lorsqu'il faut mettre en place un nettoyage mécanique de la forêt. Il est donc très intéressant d'avoir des animaux qui tondent l'herbe, qui reste plus verte (il y a moins de risques). Ainsi, 3 ans après la plantation, il est possible d'y mettre des animaux. Après 6 à 8 ans, conformément à l'entreprise et à la densité de la plantation, il n'y a plus d'herbe sous les arbres. Pour l'éleveur, la terre est très chère. Par conséquent, un type de contrat a été mis en place entre les éleveurs et les entreprises forestières. Au départ, les entreprises louaient les terres à des prix très bas, car 80 % d'entre elles étaient couvertes de forêts et représentaient de grandes surfaces, il est donc plus difficile d'y gérer des animaux (de nombreux kilomètres, des arbres : comment y retrouver des animaux morts à cause des arbres ?). D'autre part, le prix de la terre n'était pas très élevé il y a 10 ou 15 ans. Avec le temps, les fermages ont été revalorisés, si bien qu'aujourd'hui ces fermages équivalent à ceux de terres d'élevage, pour une même quantité de matière sèche à l'hectare. Avec ce type de contrat, les relations et l'image de la sylviculture, qui étaient très bonnes, ont beaucoup changé (prix fournis).

Pour lui, l'agriculture est moins intéressante, même si elle permet de gagner 4 fois plus d'argent à l'hectare. En effet, elle est liée aux herbicides, à l'achat de grain, à une technologie différente, qui l'obligerait à produire de façon intensive. Pour lui, cela explique l'avancée de la sylviculture et non pas de l'agriculture dans certaines régions. Maintenant, avec l'agriculture il faut intensifier. Il faut une

complémentation pendant l'hiver, utiliser des grains, des fourrages… L'arrivée de l'agriculture a amené de nouvelles techniques et un besoin d'intensification.

3. Réseau social et économique, groupe d'acteurs et autres groupes

Impact social de l'arrivée de ces entreprises :

Les opportunités pour la main-d'œuvre ont augmenté : des salaires plus intéressants, qu'il est plus facile d'obtenir rapidement.

Meilleure qualité de vie : électricité, télévision, automobile, vivre en ville, pouvoir vivre avec sa famille.

Dans les campagnes les conditions de vie sont précaires, les salaires bas, les éleveurs ne se préoccupent pas de la qualité de vie des vachers. Ainsi, ils ont de plus en plus de difficultés à trouver de la main-d'œuvre qualifiée. Avant, personne ne s'en préoccupait, maintenant c'est un problème pour les éleveurs. La main-d'œuvre qualifiée migre vers les entreprises forestières et l'agriculture. Il est de plus en plus difficile de trouver de la main-d'œuvre qui reste dans les estancias. Avant, il y avait 4 ou 5 personnes qui restaient sur le terrain. Aujourd'hui, il n'y en a plus qu'une et certains producteurs n'embauchent de la main-d'œuvre que pour des tâches ponctuelles (notre hypothèse : avenir : les grandes entreprises vont-elles fonctionner comme les services ? Ceux qui vont avoir des problèmes sont les éleveurs, pas l'élevage).

Acteur qui influence l'élevage : le prix de la viande et de la terre n'est pas déterminé de façon directe : loi de l'offre et de la demande. Les bureaux consignataires aident aussi à réguler les prix en se réunissant toutes les semaines et en se mettant d'accord sur les prix. Ces prix reflètent les événements de la semaine précédente.

4. Point de vue sur les questions environnementales

Changements environnementaux :

La crise climatique est la plus sensible, les anciens n'avaient pas de problèmes de sécheresse (hypothèse : le bétail était plus dispersé et la sécheresse n'avait pas autant d'impact).

Il déclare que globalement il ne sait pas grand-chose sur l'environnement. L'élevage extensif n'est pas très préoccupé par l'environnement. Il a plus parlé du contrôle des problèmes environnementaux avec les stations d'engraissement (qui n'existent pas ici) que des impacts causés par les traitements chimiques (il n'a évoqué que des fumigations près des écoles, mais ne sont-elles pas réglementées ?). Il n'a parlé que d'impacts forestiers (eucalyptus) qui assèchent l'eau des sols. Pour lui il s'agit d'une légende née au moment de l'arrivée des forestiers. La question n'est pas que cela n'existe pas, mais cela n'est pas un problème. Personne ne peut être préparé aux changements climatiques : les producteurs s'inquiètent quand il y a une sécheresse, mais dès qu'il pleut, il n'y a plus de problèmes : vision à court terme. Les entreprises ne s'inquiètent pas non plus parce que leurs investissements sont importants et que le risque économique est plus important que le risque climatique lorsqu'il s'agit d'investir sur des infrastructures de cours d'eau (notre hypothèse : vision traditionnelle qui consiste à

dire qu'il n'est pas possible d'aller à l'encontre du climat, que la prévention n'est pas possible, qu'il n'y a pas de conscience de cela).

5. Scénarios d'avenir : probables, désirés et catastrophes

Vision très optimiste ; il pense qu'avec l'augmentation du prix de la viande, le prix de la terre est relativisé, et que l'élevage est de nouveau intéressant. Dans le cadre de la demande mondiale, la viande uruguayenne est de bonne qualité, ce qui lui permet de conserver des marchés en Europe, aux États-Unis, etc. Il faut profiter de la crise des voisins (Brésil, Argentine). Ce qui peut changer cette situation vient plus des problèmes des pays importateurs et des problèmes climatiques (accidents climatiques), globalement, de choses qui ne peuvent pas être gérées de l'intérieur.

Culture locale différente, avec une vision du futur différente, liée à la société locale. Il voudrait que le futur maintienne ces divisions et cette culture locale, qui détermine la gestion sociale et un fonctionnement « plus lent, moins technologique, avec un rythme de vie différent, plus en rapport avec le rythme de vie des campagnes ».

Interview 23

Tacuarembó, mardi 5 avril 2011

- **CV**

Hector Silvera, marié, 58 ans, La Tuna, 2 filles qui étudient en ville.

Formation : école primaire (non complétée).

Éleveur, travaille dans la vente d'animaux : réception, vente et livraison d'animaux.

Propriétaire d'une exploitation de 560 ha, avec 2 maisons.

Activités sociales : participe à des réunions techniques, sans activités culturelles ou politiques.

Autre activité économique : il a été vendeur de produits agricoles, il a loué 40 ha à une entreprise forestière (il touche 100 $/an), droits de pâturage sur 400 ha (il paie 32 $/an/ha effectif). Il économise cet argent pour les études de ses filles.

Évolution de la situation de l'épouse, des enfants : ses filles sont à l'école secondaire à Tacuarembo. L'une d'entre elles veut devenir agronome ou vétérinaire, l'autre ne sait pas.

Son épouse ne veut pas vivre en ville, elle aime habiter sur l'exploitation.

Trajectoire :

Il a toujours eu une trajectoire ascendante grâce à l'acquisition de terre, au commerce de produits agricoles et à la vente d'animaux. Après avoir acheté beaucoup de terre, il participe à moins de foires. Il est arrivé sur l'exploitation avec son père et y vit depuis 40 ans.

2. Fonctions actuelles et représentations du système

Pour un éleveur :

type de bétail et de système familial/entrepreneurial

Il s'agit d'un éleveur moyen, de type familial. Il possède 560 ha et en loue 503 (total de 1063 ha). Les terres sont contiguës. Sur les 503 ha de fermage, 235 sont sans arbres. Les parties arborisées appartiennent à 2 entreprises : Florestal oriental (eucalyptus) et Montes del Plata (pins).

Au total, il possède 1667 têtes. 549 ovins,35 chevaux. 70 ha de pâturages plantés. Race : hereford, angus et croisement des deux. Il s'occupe de tout le cycle d'élevage (il vend ses bêtes à l'abattoir). Sans partie agricole pour l'instant.

Niveau d'intensification : il termine d'engraisser ses bêtes au sorgho (acheté), au ray-grass et à l'avoine (40 ha cultivés tous les ans).

Histoire de l'élevage dans la région, pas/facteurs signifiants et dates expliquant les changements :

l'élevage a toujours eu des hauts et des bas, mais les acteurs ne changeaient pas. Crise très importante en 2001 avec la fièvre aphteuse. Grande sécheresse en 2004.

À partir de 2005, les choses s'améliorent (hausse des prix).

Aujourd'hui tout va bien.

Jusque dans les années 1990, il y avait aussi une production agricole destinée à l'alimentation locale ou nationale. Tout s'est arrêté à cause de la chute des prix à la vente et de la hausse des prix des intrants.

Quel est l'état du marché, des chaînes, des marques de qualité, les politiques publiques ?

Le marché va très bien.

L'exportation de bêtes sur pied favorise les prix. Le bétail part pour l'Algérie, pas pour l'abattoir (mâles et femelles).

D'après vous, quels sont les décideurs du secteur de l'élevage ? Qui influence et comment ? Qui organise le secteur ?

Ce qui décide des prix sont les abattoirs et les consignataires. Il a déclaré : « s'ils ne me payent pas ce que je veux, je ne vends pas ».

Il vend toujours à l'abattoir, sans intermédiaire.

Dans votre région, quels sont les acteurs économiques et sociaux importants ?

Les acteurs forestiers, les abattoirs.

Quelles sont les activités en concurrence avec l'élevage ?

Je ne pense pas qu'il y ait concurrence avec l'élevage, au contraire. La sylviculture peut favoriser les petits, cela dépend de la stratégie de l'entreprise. L'élevage manque d'espace ; les entreprises offrent de nouveaux espaces de pâturage. Cela permet la croissance.

Quels sont les conflits et qui les règle ?

Il n'y a pas de conflit.

3. Réseau social et économique, groupe d'acteurs et autres groupes :

son groupe est composé d'éleveurs moyens, mais il est avant tout commerçant.

Raison du groupe ? Pourquoi être ensemble ?

Il n'aime pas les groupes, il n'y a pas de raison.

Quels sont les contacts avec les autres acteurs du groupe ? Pourquoi ?

Il n'y en a pas, il n'aime pas ça. Il y avait une relation très directe avec les éleveurs à cause de son travail de vente de bétail (relations commerciales).

Contact avec des acteurs d'autres groupes ? Pourquoi ?

Même chose.

Quels sont les conflits au sein du groupe et avec d'autres groupes ?

Même chose.

Quelles sont les normes/règles formelles et informelles au sein du groupe ?

Même chose.

Qui sont les médiateurs internes et externes réglant les conflits ?

X

Les raisons des conflits ?

X

Quelle est la représentation collective du groupe et des autres groupes ?

X

4. Point de vue sur les questions environnementales

représentation des interactions élevage-environnement : il n'y a pas de relations.

Représentation des autres membres du groupe ? Et d'autres groupes ?

X

Quels sont les problèmes environnementaux de la région ?/Aspect collectif

il se peut qu'il y ait un problème d'eau, à cause de la reforestation. Mais rien n'est sûr.

Il y a des changements climatiques : le soleil est plus chaud, l'hiver est plus froid. Mais il ne sait pas quoi faire.

Quoi faire ? Quelles sont les solutions individuelles et collectives ?/Aspect normatif

Il ne sait pas quoi faire.

Les lois sont très bonnes.

Qui doit intervenir ?/Aspect instrumental

Les lois sont bonnes.

Il pense que le développement actuel est parfait. Scénario futur : « ne rien changer».

Il ne voit aucun problème dans le futur. Il n'y a pas de menace ; il est presque impossible d'avoir une autre épidémie de fièvre aphteuse. Les nouveaux acteurs étrangers ne sont pas un problème.

5. Les scénarios à venir : probables, désirés et catastrophes

Répondre aux 3 questions :

Votre représentation de l'avenir : une continuité du présent, sans rien changer, tout est parfait.

Qu'attendez-vous de l'élevage dans le futur : un ciel bleu. Il ne faut rien changer.

Quelles sont les actions actuelles et/ou futures permettant un développement durable ?

Aucune action. Il faut continuer. C'est durable.

Interview 24

Tacuarembó, mercredi 6 avril 2011.

1. CV

Prénom, nom, âge, situation familiale, adresse et profession :

José Gomes Pocheulu, 54 ans, marié, fonctionnaire public, Riviera.

Situation institutionnelle, évolution sociale, formation scolaire et professionnelle :

Il a étudié l'agronomie, mais n'a pas terminé sa formation. Il a travaillé 31 ans au ministère de l'élevage. Il a passé le concours de directeur départemental du MGAP.

Travaux successifs/profession, source de revenus, patrimoine :

Il est aussi éleveur, il loue des terres.

Autres activités économiques, sociales, culturelles et politiques :

Il fait partie du conseil de développement agricole.

Évolution de la situation de l'épouse et des enfants :

X

Il est important que les personnes définissent les évolutions de leurs ascendants et de leurs descendants, d'un point de vue spatial et temporel.

2. Fonctions actuelles et représentations du système

Pour un non-éleveur :

Institution ou structure, statut, activités, nombre de personnes, temps :

Il est directeur départemental au ministère de l'agriculture. Du fait de cette fonction, il fait aussi parti de 2 institutions : le conseil d'élevage d'agriculture départementale et de la table-ronde de développement. Ces 2 institutions sont des lieux de rencontre avec les acteurs ruraux et ont une finalité de développement rural. Le directeur reçoit les demandes et établit une relation avec les services publics impliqués (santé, énergie, éducation, institut de colonisation, etc.).

Il croit beaucoup aux tables-rondes de développement.

Soutien à la production.

Faire face aux changements climatiques (exemple : distribuer des rations, financer des barrages).

Appui aux infrastructures.

Renforcer les institutions de base.

Formation.

Ces tables-rondes sont une initiative récente (2008). Il s'agit de son travail au sein du département. La loi a été rapidement votée et s'est trouvée renforcée du fait de la sécheresse. Dans sa région, les tables-rondes fonctionnent bien, il y croit. Dans d'autres régions, il y a des problèmes.

Quelle est l'histoire de l'élevage dans la région ?

C'est une histoire cyclique, mais sa trajectoire tend à être ascendante. L'élevage marche bien, grâce aux prix.

Les ovins sont passés de 28 millions à 8, entre 1986 et aujourd'hui. Maintenant, ils ont repris leur croissance, à cause de prix meilleurs et d'une production compétitive.

Il y a 7 ans, une vache coûtait 180 $; aujourd'hui elle coûte 470 $.

L'élevage s'est démocratisé. Les petits exploitants sont en train d'y gagner aussi (les forestiers aident les grands).

Quels sont les pas/facteurs signifiants et les dates qui expliquent les changements ?

Il y a eu des politiques publiques qui ont aidé les petits, mais il y a eu aussi une amélioration des prix.

Auparavant, l'élevage avait des pratiques de commercialisation très variables, il y avait des périodes de stocks, d'autres sans stock.

Quelle est la situation du marché, des chaînes de production, des marques de qualité, les politiques publiques ?

L'élevage dépend du marché mondial.

D'après vous, quels sont les décideurs du secteur de l'élevage ? Qui influence et de quelle manière ? Qui organise le secteur ?

Le marché international fixe les prix. L'Uruguay prend en compte ces prix. Les grands ont leur propre pouvoir de défense. Les petits ont recours aux tables-rondes de développement.

L'Uruguay a un marché interne de moindre importance.

Quels sont les acteurs économiques et sociaux importants dans la région ?

Les forestiers, l'agriculture, l'élevage et le commerce.

Quelles sont les activités en concurrence avec l'élevage ?

La sylviculture. L'expansion des forestiers enlève des terres à l'élevage.

À cause des bas niveaux de vie dans les campagnes, il n'y a pas beaucoup de main-d'oeuvre pour l'élevage, les personnes vont vivre en ville.

Actuellement, il y a un processus de migration d'éleveurs venant du Sud, qui vendent leurs terres aux producteurs de soja et achètent des terres dans la région. Ici, le prix de la terre augmente.

Il existe une concurrence pour des pâturages de refuge pendant la sécheresse. Les forestiers occupent ces régions, et les éleveurs ne peuvent plus en profiter lorsqu'ils en ont besoin. La solution est venue avec la distribution de rations.

Quels sont les conflits et qui les règle ?

Il a mentionné des conflits entre l'élevage et les forestiers. Les forestiers ne veulent travailler qu'avec de gros éleveurs. La table-ronde cherche à négocier pour essayer de faire en sorte qu'ils s'ouvre aux petits producteurs.

3. Réseau social et économique, groupe d'acteurs et autres groupes

Quelles sont les raisons de l'existence du groupe ? Pourquoi être ensemble ?

Il n'y a pas de groupe (groupe de fonctionnaires publics).

Quels sont les contacts avec les autres acteurs du groupe ? Pourquoi ?

Y a-t-il des contacts avec des acteurs d'autres groupes ? Pourquoi ?

Quels sont les conflits au sein du groupe et avec d'autres groupes ?

Qui sont les médiateurs internes et externes qui règlent les conflits ?

Quelles sont les raisons des conflits ?

Quelle est la représentation collective du groupe et des autres groupes ?

4. Point de vue sur les questions environnementales

Représentation des interactions entre l'élevage et l'environnement

Il y a la question de la sécheresse, l'élevage est victime de la sécheresse. Les puits sèchent.

Le producteur ne peut pas rester à regarder le ciel pour voir s'il va pleuvoir. Il faut contrôler le problème de l'eau. Il faut changer d'attitude.

Les zones protégées au sein des exploitations ont été définies par le gouvernement, mais sans interaction avec les intéressés. Il est important de sauvegarder ces zones, mais il faut le faire avec les agriculteurs, pas contre eux.

Les représentations des autres membres du groupe ? Et des autres groupes ?

Quels sont les problèmes environnementaux de la région ?/Aspect cognitif.

Les sécheresses.

Il y a un rapport entre le secteur forestier et des impacts environnementaux négatifs : aspects hydriques. Les zones qui avaient de l'eau aujourd'hui n'en ont plus.

Les aspects du paysage (présence de forêt).

Modification de la faune.

Quoi faire ? Quelles sont les solutions individuelles et collectives ?/Aspect normatif.

Le gouvernement doit diffuser de nouvelles pratiques, informer, en plus de combattre les changements climatiques. Gestion de l'eau, barrages, formation, petits champs irrigués pour des productions fourragères.

La campagne doit être considérée comme une ressource publique. On ne peut pas faire n'importe quoi dans la campagne.

Qui doit intervenir ?/Aspect instrumental.

Le gouvernement ; les tables-rondes doivent aussi jouer un rôle important. Les producteurs doivent aussi changer (gérer l'eau, les terres, etc.).

Poser des questions sur les notions de développement durable, d'intensification écologique, de marché, de changement global, social, climatique, d'adaptation, de politiques publiques, etc.

Le développement rural passe par les tables-rondes (infrastructures, services, etc.), et l'agriculture familiale, qui doit se renforcer, tout comme la qualité de vie dans les campagnes.

Le pays a besoin des étrangers et de leurs investissements, mais il doit aussi les contrôler.

Répondre aux 3 questions :

Représentation de l'avenir ?

3 menaces : le prix du bétail (à l'international), le changement climatique, la concurrence avec l'agriculture.

Le futur est bon. Il y aura un développement dans la région. Le Brésil s'est développé et va influencer l'Uruguay. Nous voyons un renforcement de la chaîne agroalimentaire d'élevage, avec une inclusion plus importante des petits.

Espérances futures pour l'élevage ?

Maintenir les prix, améliorer les systèmes productifs, irriguer.

Quelles sont les actions actuelles et/ou futures pour un développement durable ?

Il faut améliorer les systèmes productifs de l'élevage.

Il y a des actions politiques qui indiquent un renforcement des producteurs.

Interview 25

Tacuarembo, mardi 5 avril 2011.

1. CV

Prénom, nom, âge, situation familiale, adresse et profession :

Ingénieur agronome avec une spécialisation forestière, un mastère en biostatistique. Tacuarembo.

Situation institutionnelle, évolution sociale, formation scolaire et professionnelle :

Gérant en technologie forestière au sein de l'entreprise Weyerhaueser (reforestation).

Il a d'abord travaillé dans une autre entreprise forestière pendant 6 ans. Il est arrivé ici en 1998.

Travaux successifs/profession, source de revenus, patrimoine.

Autres activités économiques, sociales, culturelles et politiques.

Évolution de la situation de l'épouse et des enfants :

Il est important que les personnes définissent les évolutions de leurs ascendants et de leurs descendants, d'un point de vue spatial et temporel.

2. Fonctions actuelles et représentations du système

Pour un non-éleveur :

Institution ou structure, statut, activités, nombre de personnes, temps :

L'entreprise possède 66 000 ha de pâturages et 70 000 ha d'arbres (45 en pins, 55 en eucalyptus). De 200 à 300 éleveurs ont signé des contrats de fermage pour 45 000 têtes de bétail. 48 $/ha/an pour des terres non boisées.

Aujourd'hui, l'entreprise vend des terres. Le prix de la terre est élevé, les critères sont donc revus. Actuellement, il n'est pas intéressant d'investir dans des terres peu fertiles, ni même d'être en concurrence avec l'agriculture ou le secteur de la cellulose.

Il faut développer une production de qualité. De 500 à 150 arbres à l'hectare, coupés après 16 ans (eucalyptus) et 21 ans (pins).

Tout va vers l'industrie du bois.

Quelle est l'histoire de l'élevage dans la région ?

L'élevage n'a pas réduit son nombre de têtes, il l'a maintenu. Aussi bien au niveau national qu'au niveau départemental. Cela signifie qu'il y a eu un changement technologique.

Quels sont les pas/facteurs signifiants et les dates qui expliquent les changements ?

L'élevage s'est fortement amélioré. En effet, il a la même production sur une surface plus petite. Il a parlé d'une amélioration de l'alimentation.

Rapport-gratuit.com
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

Quelle est la situation du marché, des chaînes de production, des marques de qualité, les politiques publiques ?

X

D'après vous, quels sont les décideurs du secteur de l'élevage ? Qui influence et de quelle manière ? Qui organise le secteur ?

Quels sont les acteurs économiques et sociaux importants dans la région ?

Quelles sont les activités en concurrence avec l'élevage ?

La sylviculture n'est pas en concurrence avec l'élevage. Jusqu'en 2007, des contrats étaient signés à des fins sociales. Cela a diminué les risques d'incendie. En 2008, avec la crise, l'élevage a dû se professionnaliser. Le prix des fermages est plus commercial.

Quels sont les conflits et qui les règle ?

3. Réseau social et économique, groupe d'acteurs et autres groupes

Quelles sont les raisons de l'existence du groupe ? Pourquoi être ensemble ?

Il n'y a pas de groupe (groupe de fonctionnaires publics).

Quels sont les contacts avec les autres acteurs du groupe ? Pourquoi ?

Y a-t-il des contacts avec des acteurs d'autres groupes ? Pourquoi ?

Quels sont les conflits au sein du groupe et avec d'autres groupes ?

Qui sont les médiateurs internes et externes qui règlent les conflits ?

Quelles sont les raisons des conflits ?

Quelle est la représentation collective du groupe et des autres groupes ?

Actuellement, ils sont en train de chercher à mettre en place des fermages sociaux, en partenariat avec les producteurs (contrôle sanitaire, appui technologique, etc.).

Il voudrait développer la sylviculture sur des terres meilleures, dans la région du basalte. Il propose un modèle à l'échelle de l'exploitation qui associe une partie en pâturages, une partie en complémentation et une partie en forêt. La forêt pourrait devenir un complément de revenus.

4. Point de vue sur les questions environnementales

Représentation des interactions entre l'élevage et l'environnement

La forêt améliore le confort thermique du bétail.

Les représentations des autres membres du groupe ? Et des autres groupes ?

Quels sont les problèmes environnementaux de la région ?/Aspect cognitif.

La sylviculture a un impact maximum de 25 % sur la facture d'eau. Elle modifie les propriétés du sol. Si vous voulez développer une autre activité, il faut corriger les sols. Il faut également attendre 10 ans pour que les souches pourrissent (ou alors les enlever).

Il n'y a pas de changement climatique qui ne fasse pas partie d'un cycle naturel.

Quoi faire ? Quelles sont les solutions individuelles et collectives ?/Aspect normatif.

Qui doit intervenir ?/Aspect instrumental.

Le gouvernement doit agir pour améliorer la qualité de vie du producteur.

Poser des questions sur les notions de développement durable, d'intensification écologique, de marché, de changement global, social, climatique, d'adaptation, de politiques publiques, etc.

Il y a une vision des problèmes environnementaux, mais pas de l'entreprise.

Répondre aux 3 questions :

Représentation de l'avenir ?

Pour l'avenir il y a de nombreuses possibilités. La sylviculture pourra encore se développer de 20 %, mais pas pour des motifs de : change, coût de la terre, compétition pour de la terre face à des fonds de pension, coût plus élevé de la main-d'œuvre.

Il va y avoir une intensification et une amélioration de la productivité de la terre.

La pression concernant les besoins en bioénergie va permettre d'utiliser les branches et d'autres biomasses.

Espérances futures pour l'élevage ?

Il faut améliorer la gestion des sols, mettre en place des pratiques de conservation, d'intensification de la production par surface.

Quelles sont les actions actuelles et/ou futures pour un développement durable ?

Réglementer la loi d'occupation des sols. Cette loi est suffisante pour définir la localisation des activités productives agricoles, d'élevage et forestières. Dans 15 ans, les problèmes seront résolus.

Interview 26

Tacuarembó

1. CV

Âge : entre 55 et 65 ans. Marié, ingénieur agronome, 3 enfants, dirige l'entreprise familiale. 25 ans de travail sur la propriété (2500 ha). Il a acheté la propriété en 1985, après s'être marié en 1983). Après ses études d'agronomie, il a toujours été éleveur.

Les ressources appartiennent à l'estancia (salaires+intéressements aux bénéfices), tout comme le patrimoine.

Autres activités : fondateur du groupe CREA, qui se réunit tous les mois chez l'un des membres, pour débattre des résultats économiques, de la programmation de l'année à venir, etc. Il voit la campagne comme un tout.

Il ne veut pas faire de politique (mais il parle beaucoup de politique!).

Sa femme a arrêté de travailler dans l'administration à Montevideo au moment du mariage (elle gagnait deux fois plus que lui). Aujourd'hui, il vit à Montevideo et voyage.

D'un point de vue géographique, sa vie a été stable. Il a acheté la propriété assez tôt. Il n'a plus de fermage depuis 4 ans.

Quand il est arrivé, il y a avait beaucoup de « Chica », il a tout coupé. Il a commencé l'agriculture dans la région. Il a été traité de fou.

Il est important que les personnes définissent les évolutions de leurs ascendants et de leurs descendants, d'un point de vue spatial et temporel.

2. Fonctions actuelles et représentations du système

Activité agricole et d'élevage.

2500 ha de propriété, dont 700 d'agriculture (soja, sorgho, blé, avoine, maïs, riz, semence). Il fait aussi de l'ensilage de sorgho ; 1800 de pâturages, dont 155 plantés. Système très intensif. Il n'y a pas de forêt.

Il s'agit d'une entreprise familiale (qui appartient à la famille au sens large).

Bétail : 2200 bovins (cycle complet + achat de veaux), et 3000 ovins (engraissement et laine). Il vend des taureaux (reproducteurs).

Il met ses animaux en stabulation.

Main-d'œuvre : 14 employés embauchés, et des journaliers, par exemple au moment des semis. Selon lui, il est important de faire les choses au bon moment.

Chacun dans l'équipe a des responsabilités définies. Il faut traiter le personnel individuellement. Il aime que ses employés soient bien traités : leurs problèmes sont les siens.

Rapport-Gratuit.com

Il critique les autres producteurs qui ne traitent pas bien leurs employés (ils ne paient pas bien, ne s'occupent pas de la famille, ne connaissent pas la famille).

Il a critiqué le gouvernement qui ne sait pas s'occuper du peuple (le riche est bien traité, pas le petit).

L'Uruguay est un pays d'élevage par excellence.

L'élevage a toujours eu des hauts et des bas. Il n'est pas trop sorti de la trajectoire de l'élevage, de la chaîne.

La politique du gouvernement : avant, il y avait une politique de combat. Aujourd'hui, il n'y a plus rien. Le gouvernement doit fixer les grandes lignes d'orientation de l'élevage et s'y tenir.

Une moitié du pays consomme, l'autre produit, Montevideo ne se souvient du monde rural que lorsqu'il est en crise.

Les acteurs économiques importants de la région sont les étrangers (les capitaux étrangers).

Concurrence avec l'élevage : le capital immobilier. La concurrence se fait avec le capital étranger. Il y a aussi une concurrence entre l'agriculture et la sylviculture.

3. Réseau social et économique, groupe d'acteurs et autres groupes

Groupe CREA, 13 producteurs qui se réunissent une fois par mois pour débattre de questions technologiques, administratives et du marché, de questions familiales et de la planification de l'année à venir.

La raison du groupe : il en est le fondateur et a voulu sortir de l'isolement de la campagne (dans tous les sens, y compris techniques).

Il n'y a pas de conflits, mais il y a au sein du groupe un ingénieur agronome qui ne travaille pas, qui vit des revenus de la terre, sans préoccupations (il a un contremaitre et point).

4. Point de vue sur les questions environnementales

Il y a un changement climatique. Il ne sait pas quoi faire, mais c'est une affaire. Il y a de nombreuses personnes qui vivent du changement climatique.

Il faut s'occuper des ressources naturelles.

Il y a eu une sécheresse qui a fait baisser l'eau comme jamais (4 mètres). L'évaporation explique 1,5 m, le reste peut venir d'un effet d'épongeage. L'eau baisse indépendamment des forestiers.

Le potentiel productif des ressources naturelles n'est pas bien exploité : la pisciculture par exemple.

Il a aussi un problème d'engrais, ici cela existe.

Les plantes parasites voyagent en camion. Le gouvernement ne fait rien.

Quoi faire : le gouvernement doit définir des lignes, il doit agir, pas étudier, il doit s'occuper des camions.

5. Scénarios d'avenir : probables, désirés et catastrophes

Répondre aux 3 questions :

Représentation de l'avenir ?

Il a plus peur des changements dans le monde que des changements climatiques. Il insiste sur le fait que l'Uruguay est un pays sûr, et que pour cela il attire les investisseurs. Il a critiqué le pays, mais il a fini par affirmer que c'est le meilleur endroit du monde.

Nous devons apprendre à vendre.

Le marché est incertain ; d'ici 6 mois beaucoup de choses peuvent se passer.

Il a peur du futur : des extrémistes, de la hausse du pétrole, des musulmans en France, des problèmes sociaux et de la Chine qui peut faire une guerre. Le gouvernement dépense trop.

L'Uruguay est un pays sûr et les capitaux étrangers vont continuer à arriver à cause de cette sûreté.

Il faut investir dans l'avenir : recherche, éducation, technologie.

Une synergie va se mettre en place entre la sylviculture, l'agriculture et l'élevage, ce qui pourrait amener un système plus durable.

Il y a de nombreuses activités qui peuvent se développer : il n'y a pas d'évocation de la diversification de la production, il n'y a pas de connaissances du potentiel productif . Il serait possible de développer le tourisme, la pêche, etc.

Espérances futures pour l'élevage ?

Quelles sont les actions actuelles et/ou futures pour un développement durable ?

Interview 27

Tacuarembó, Jeudi 7 avril 2011.

1. CV

Juan Manuel Leites, 46 ans, marié, 3 enfants.

Vétérinaire, responsable des achats de l'usine Marfrig de Tacuarembo. Employé de l'entreprise depuis 1998.

Avant de travailler pour l'État (secrétaire législatif).

Il n'a parlé ni de sa situation familiale, ni d'autres activités sociales ou culturelles.

2. Fonctions actuelles et représentations du système

Pour un non-éleveur :

Institution ou structure, statut, activités, nombre de personnes, temps :

Aujourd'hui, sa fonction est de définir la politique d'achat de l'entreprise sur tout le territoire national (non plus seulement de l'usine de Tacuarembo).

Il doit recevoir des personnes, étudier des chiffres, étudier les budgets, il est également en contact avec les acheteurs de chaque usine.

Il travaille sur la planification du contrôle de la production (PCP), qui se trouve à l'interface entre les haciendas (l'offre) et la vente de viande.

Il existe 4 usines en Uruguay (Salto, Colonia,San José et Tacuarembo).

Il existe aussi une station d'engraissement en activité (capacité de 20 000 têtes).

Il existe aussi une fabrique de cuir. Au total, il y a 6000 employés, dont 1150 à Tacuarembo.

Quelle est l'histoire de l'élevage dans la région ?

Quels sont les pas/facteurs signifiants et les dates qui expliquent les changements ?

Quelle est la situation du marché, des chaînes de production, des marques de qualité, les politiques publiques ?

D'après vous, quels sont les décideurs du secteur de l'élevage ? Qui influence et de quelle manière ? Qui organise le secteur ?

Quels sont les acteurs économiques et sociaux importants dans la région ?

Quelles sont les activités en concurrence avec l'élevage ?

Quels sont les conflits et qui les règle ?

3. Réseau social et économique, groupe d'acteurs et autres groupes

Quelles sont les raisons de l'existence du groupe ? Pourquoi être ensemble ?

Il n'y a pas de groupe (groupe de fonctionnaires publics).

Quels sont les contacts avec les autres acteurs du groupe ? Pourquoi ?

Y a-t-il des contacts avec des acteurs d'autres groupes ? Pourquoi ?

Quels sont les conflits au sein du groupe et avec d'autres groupes ?

Qui sont les médiateurs internes et externes qui règlent les conflits ?

Quelles sont les raisons des conflits ?

Quelle est la représentation collective du groupe et des autres groupes ?

4. Point de vue sur les questions environnementales

Représentation des interactions entre l'élevage et l'environnement

Les représentations des autres membres du groupe ? Et des autres groupes ?

Quels sont les problèmes environnementaux de la région ?/Aspect cognitif.

Quoi faire ? Quelles sont les solutions individuelles et collectives ?/Aspect normatif.

Qui doit intervenir ?/Aspect instrumental.

Poser des questions sur les notions de développement durable, d'intensification écologique, de marché, de changement global, social, climatique, d'adaptation, de politiques publiques, etc.

5. Scénarios futurs : probables, désirés et catastrophes

Répondre aux 3 questions :

Représentation de l'avenir ?

Attentes futures pour l'élevage ?

Quelles sont les actions actuelles et/ou futures pour un développement durable ?

Annexe 2. Outils pour l'appui à l'analyse de la prise de décision

Herramientas diversas para apoyo al análisis y la toma de decisiones a nivel de explotaciones

Saravia A., Morales H., Pereira M., Malaquín I., Perrachón J., Dieguez F.
Instituto Plan Agropecuario / Montevideo / Mayo 2014

La ganadería sobre Campo Natural ha sido a lo largo de los siglos una actividad con productos altamente competitivos a nivel internacional y ha sido un pilar del desarrollo y crecimiento del país, y de mantenimiento de actividades productivas en lugares donde otras actividades no son posibles o económicamente viables. Numerosos estudios han contribuido a su conocimiento pero no se ha dispuesto hasta ahora de herramientas de uso generalizado que permitieran analizar la posible evolución futura de las explotaciones bajo diferentes circunstancias*.

Entre los años 2011 y 2013 el Plan Agropecuario ha desarrollado un proyecto de investigación acción que permitiera por un lado construir herramientas que pudieran suplir esta carencia, y por otro aumentar nuestro conocimiento tanto sea acerca de las condiciones necesarias para construir herramientas pertinentes y acerca de la actividad de gestión de explotaciones ganaderas sobre Campo Natural. En esta oportunidad presentamos tres de ellas:

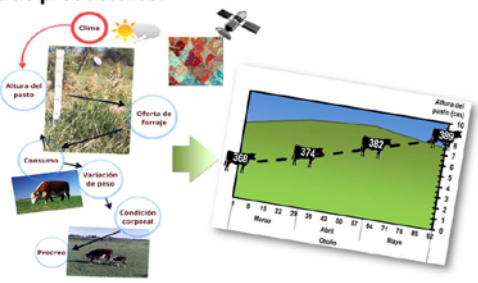
- ✓ **MEGanE**
- ✓ **QUIENSIGUE**, y una
- ✓ **Tabla de autoevaluación de la flexibilidad de explotaciones ganaderas.**

La *Tabla de autoevaluación acerca de la flexibilidad de las empresas ganaderas* fue usada en más de 70 reuniones de grupo y su utilidad es brindar una visión global y detectar con precisión los puntos fuertes y débiles a nivel de toda la explotación.

Indicadores a ser evaluados	Las Luces del Tablero y sus Niveles		
1. La ganadería es la principal fuente de ingresos para la familia.	75-100 %	25-50 %	0 – 25 %
2. Capital Circulante: Disponible/Costos Totales de Producción	8 y 0,25:1	< = 0,5:1	> = 0,75 a 1:1
3. Relación Insumo/Producto	> = 0,7	0,5 - 0,7	< = 0,5
4. Control del sistema operativo por el titular y sus colaboradores (Disponibilidad, Estabilidad y Calificación)	Alta Rotación y Baja Calificación	Insuficiente pero Estable y Calificada	Estable y Calificada
5. Gestión espacio/temporal del Campo Natural	< = 3 cms Otoño/ Primavera	5 cms Otoño/Primavera	> 5 cms Otoño/ > = 6 cms Primavera
6. Tenencia de la tierra (Contrato, plazo y su valor)	100 % Arrendatario	> = 50 % en Arrendamiento	Propietario
7. Posibilidad de disolución familiar	Alta	Normal	Muy baja

PLAN AGROPECUARIO

El *MEGanE* es un modelo matemático que permite explicitar las interacciones presentes entre los factores que afectan el crecimiento del campo natural y el desempeño de los vacunos. En el modelo el crecimiento del pasto está influido por su estado inicial, la estación de crecimiento, la región considerada y el consumo de los animales. Considera las retroacciones entre el consumo de los animales y el crecimiento del pasto, haciendo que estos factores interaccionen recíprocamente. El desempeño de los animales está afectado por la altura del pasto siendo un sistema dinámico. El modelo integra información de crecimiento de pasturas de origen satelital y es muy apropiado para simular situaciones de crisis forrajera, y se ha mostrado particularmente adecuado para animar discusiones en grupos de productores.



QUIENSIGUE es un modelo experto que caracteriza distintas situaciones familiares referidas al Relevo Generacional, donde propone alternativas y preguntas que permiten la reflexión y tomar posibles caminos para lograr los resultados esperados.

* Este trabajo se enmarca en el Proyecto Integrando Conocimientos (PIC2) del Instituto Plan Agropecuario y el proyecto MOUVE (ANR 2010 STRA 005, Francia)

www.planagropecuario.org.uy