

vsf-cicda



Agronomes & Vétérinaires  
sans frontières



© P. Rocher & AVSF

# Culture durable du **quinoa** en Bolivie : **pratiques individuelles et règles communautaires**

Les enseignements du projet Intersalar  
d'Agronomes et Vétérinaires sans frontières :  
« durabilité des systèmes de production des familles  
indiennes des municipalités de Llica, Tahua et Salinas de Garci Mendoza »

Dorian Felix  
Mai 2008

Une édition



vsf-cicda Nogent : 45 bis, av. de la Belle Gabrielle - 94736 Nogent sur Marne Cx / Tél. : +33 (0)1 43 94 72 01 / Fax : +33 (0)1 43 94 72 17

vsf-cicda Lyon : 58, rue Raulin - 69361 Lyon Cx 07 / Tél. : +33 (0)4 78 69 79 59 / Fax : +33 (0)4 78 69 79 56

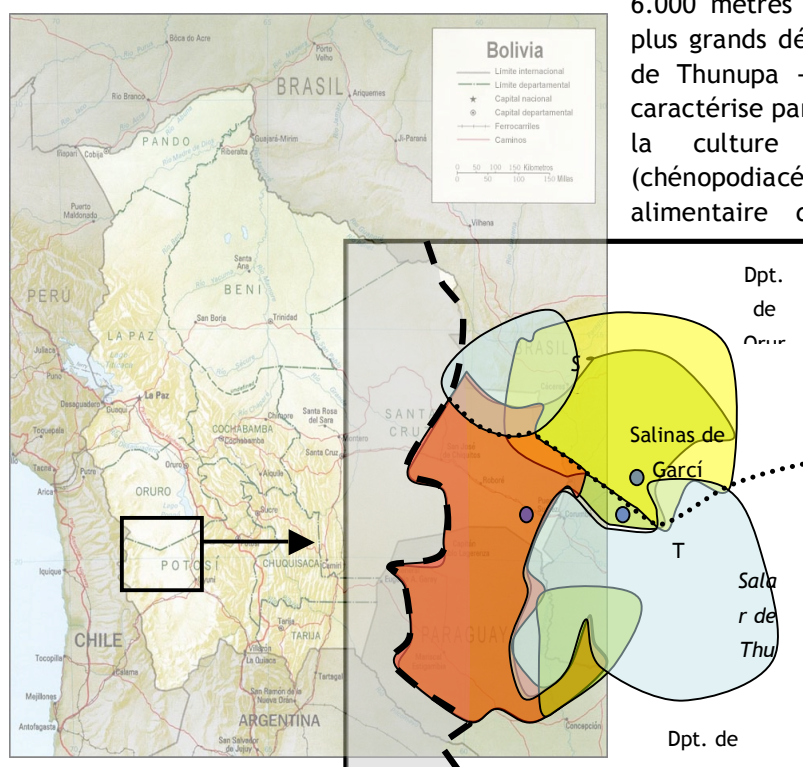
Courriel : avsf@avsf.org / Internet : www.avsf.org / CCP Lyon 6200 M / Membre du Groupe Initiatives

# Sommaire

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>2. LES PRINCIPALES PROBLEMATIQUES AGRAIRES DANS LA REGION INTERSALAR</b>	<b>4</b>
2.1. LE BOOM DU QUINOA ET SES CONSEQUENCES SUR LES SYSTEMES DE PRODUCTION DES FAMILLES PAYSANNES DE L'ALTIPLANO BOLIVIEN	4
2.2. LES CONSEQUENCES AGROECOLOGIQUES ET SOCIALES DES CHANGEMENTS SURVENUS	5
<b>3. QUELLES PRATIQUES ET REGLES ADOPTER POUR ASSURER UNE CULTURE DU QUINOA DURABLE ET RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT ?</b>	<b>8</b>
3.1. LES NORMES ET REGLES COMMUNAUTAIRES : DE QUOI PARLE-T-ON ?	8
3.2. AMELIORER LES PRATIQUES TECHNIQUES RELATIVES A LA CULTURE DU QUINOA	9
3.3. AMELIORER LES PRATIQUES TECHNIQUES RELATIVES A L'ELEVAGE DE LAMA	13
<b>4. LA CERTIFICATION COMMUNAUTAIRE : UNE PROPOSITION POUR LE RESPECT D'ACCORDS COLLECTIFS GARANTS D'UNE GESTION DURABLE DU TERRITOIRE</b>	<b>18</b>
4.1. LE DISPOSITIF ET LES MECANISMES DE CERTIFICATION	18
4.2. QUELS CRITERES DE CERTIFICATION ?	19
4.3. QUELS BENEFICES POUR LES PRODUCTEURS ET POUR LA COMMUNAUTE ?	20
<b>5. VALORISER UNE PRODUCTION DE MONTAGNE PLUS CONTRAIGNANTE MAIS PLUS DURABLE</b>	<b>21</b>
<b>6. CONCLUSION</b>	<b>22</b>

# 1. Introduction

Avec l'appui de la Commission européenne et du Ministère français des affaires étrangères, l'ONG française AVSF (Agronomes et Vétérinaires sans frontières, VSF-CICDA) a mis en place depuis 2003 un projet d'appui aux familles paysannes indigènes aymaras de la région Intersalar, zone traditionnelle de culture du quinoa et d'élevage de lamas. En dépit de conditions climatiques extrêmes, cette région de l'altiplano bolivien située entre 3.600 et



6.000 mètres d'altitude à proximité des deux plus grands déserts de sel de la Bolivie (*salars* de Thunupa -ou d'Uyuni- et de Coipasa) se caractérise par son climat et ses sols propices à la culture du quinoa, pseudo-céréale (chénopodiacée) andine. Autrefois produit alimentaire des populations indigènes, le quinoa bénéficie du développement d'un marché mondial vers les pays andins mais également vers de nombreux pays du nord (principalement l'Europe, les Etats-Unis et le Japon). Les exportations de quinoa bolivien ont ainsi plus que triplé entre 2003 et 2006. Associé au développement de la culture mécanisée en plaines, ce contexte international est une aubaine pour les petits producteurs : l'augmentation du prix et de

la demande leur permette d'améliorer leurs conditions de vie en augmentant leurs revenus. Il a ainsi provoqué un phénomène d'augmentation quasi-général des surfaces cultivées en quinoa.

Cependant, l'augmentation des volumes de production provoquée par la demande sur le marché international n'est pas sans causer de préoccupants problèmes sociaux et environnementaux. Erosion de sols surexploités, invasions de ravageurs, inexorable déclin de l'élevage de lamas qui aggrave les problèmes de fertilité, conflits autour du foncier, nombreux sont les revers du « boom » du quinoa. De nombreux producteurs voient aujourd'hui leur rendement diminuer et commencent à se poser des questions sur leurs modes de production. Les autorités locales se préoccupent également des conséquences d'une avancée fulgurante de la frontière agricole au détriment d'espaces antérieurement pâturés par les lamas. Plus récemment, les problèmes rencontrés par les familles paysannes soulèvent des questionnements de la part de consommateurs du Nord et provoquent une polémique sur la dégradation de l'environnement, certes justifiée, mais exagérée : alors que la majorité de la production est destinée à des marchés conventionnels andins et du Nord, certains accusent le commerce équitable de contribuer à cette dégradation du milieu. Or les acteurs du commerce équitable, impliqués depuis quelques années dans la filière quinoa<sup>1</sup>, se préoccupent à juste titre des impacts négatifs à moyen terme pour les petits

<sup>1</sup> En 2006, la production de quinoa équitable et/ou biologique représentait un peu de plus de 20% des exportations boliviennes. Il semblerait qu'en 2008, le marché français et européen soit devenu moteur pour le quinoa bolivien ; l'Europe et les Etats-Unis représenteraient près de 60% des exportations de quinoa bolivien.

producteurs boliviens d'un système censé au contraire améliorer durablement leurs conditions de vie. L'intégration du quinoa dans la filière équitable permet de poser clairement aux producteurs et acteurs économiques la question des conditions requises pour que l'amélioration réelle des conditions de vie des familles paysannes ne soit pas affectée, à court ou moyen terme, par les processus précédemment décrits.

Après une brève présentation des principaux problèmes auxquels sont confrontées les familles paysannes productrices de quinoa en Bolivie, ce document présente une série de pratiques individuelles et de règles communautaires à même de limiter les impacts négatifs du « boom » du quinoa. Ces propositions ont été testées et validées par AVSF avec des producteurs et des communautés au cours des cinq dernières années de présence continue à leurs côtés. Ce document répond également à une demande des acteurs du commerce équitable en France et en Europe (certIFICATEURS et importateurs) qui ont sollicité AVSF pour formuler avec les producteurs, des propositions adaptées permettant d'enrayer les processus de dégradation observés<sup>2</sup>. Certaines de ces pratiques et règles devraient donc pouvoir être intégrées aux exigences de ces acteurs du commerce équitable, voire du marché conventionnel<sup>3</sup>.

## 2. Les principales problématiques agraires dans la région Intersalar

### 2.1. Le boom du quinoa et ses conséquences sur les systèmes de production des familles paysannes de l'altiplano bolivien

Malgré ses qualités nutritives, le quinoa n'a commencé à intéresser le marché international que récemment, à la fin des années 60. On commence alors à identifier son potentiel pour l'export, d'une part sur le marché péruvien, d'autre part pour répondre à une demande d'aliments exotiques, nutritifs, sains et diététiques de la part des consommateurs des pays du nord. La Bolivie possède par ailleurs une variété unique de quinoa : le quinoa real. Ce type de quinoa, apprécié pour son aspect, ses qualités en agro-industrie et sa richesse nutritionnelle, pousse uniquement dans la région des *salars* du sud bolivien. Des projets d'appui à la production et à la mécanisation du labour et du semis se mettent alors en place, afin d'accompagner le développement et la modernisation de la production jusque là destinée principalement à l'autoconsommation. La création des deux principales organisations de producteurs de quinoa de Bolivie, ANAPQUI (association nationale de producteurs de quinoa) et CECAOT (centrale de coopératives agricoles - opération terre), permet rapidement le doublement du prix au producteur. Pour répondre à la demande toujours croissante et profiter de l'augmentation des prix, les familles paysannes se consacrent peu à peu à un système de culture extensif, défrichant toujours plus de terrains avec l'aide des tracteurs et des charrues à disques massivement diffusés dans la région.

L'organisation territoriale des régions productrices de quinoa entre alors dans une phase de transformation radicale. Les cultures de quinoa, traditionnellement implantées sur les flancs des volcans et dans les zones abritées des montagnes aux sols pierreux et argileux propices, s'étendent dans les plaines sableuses, zones ancestrales de pâturage sujettes à davantage de gelée et dont les sols pauvres ne retiennent que peu d'humidité mais permettent l'utilisation du tracteur. Cette descente du quinoa dans la plaine se fait au

---

<sup>2</sup> Ce travail n'est cependant pas une commande mais une initiative prise par AVSF en concertation avec les acteurs locaux ; les propositions sont donc formulées et présentées sous la seule responsabilité d'Agronomes et Vétérinaires sans frontières.

<sup>3</sup> Ce document a reçu les commentaires et apports de Roberto Aparicio (Coordinateur national d'AVSF en Bolivie), Isabelle Le Nuz (Chargée de programme d'AVSF spécialisée OP, filières et marchés), et Frédéric Apollin (Directeur des programmes d'AVSF).

détriment de l'activité d'élevage qui perd peu à peu de son importance face au coût d'opportunité de la production du quinoa. L'avancée de la frontière agricole et la déforestation qui en résulte limitent les zones de pâturages des communautés aux zones d'altitude, aux collines rocailleuses ou aux marécages tandis que de nombreux producteurs se défont peu à peu de leurs troupeaux pour pouvoir se dédier pleinement à la culture si rémunératrice du quinoa. La monoculture extensive envahit alors peu à peu les régions productrices de quinoa, mettant en cause la durabilité de ce système de production.

## 2.2. Les conséquences agroécologiques et sociales des changements survenus

Dès la fin des années 90, les conséquences du « boom » du quinoa commencent à se faire sentir sur l'environnement. L'érosion éolienne et hydrique, qui résultent de la disparition de la couverture végétale, sont la cause d'une importante perte de fertilité, surtout dans les parcelles de plaine aux sols sableux fragiles, qui voient leur couche arable diminuer dangereusement. Les intérêts économiques et la pression foncière sur les terrains mécanisables poussent les producteurs à restreindre de manière drastique les périodes de jachère (de 2 à 6 années jusqu'à 1 ou 2 ans), contribuant ainsi à l'épuisement progressif des sols. L'abandon de l'élevage par certains producteurs rompt définitivement le cycle de fertilité en privant les terrains de la fumure organique nécessaire à des sols désertiques. Finalement, le déplacement des zones de culture des montagnes vers les plaines favorise le développement des ravageurs qui vivent dans ces écosystèmes.

La conséquence palpable de tous ces bouleversements pour les petits producteurs est la diminution progressive des rendements du quinoa, qui passent en 20 ans de 15 à 40 quintaux à 5 à 15 quintaux par hectare<sup>4</sup>. Cette crise survient au moment où le prix du quinoa est le plus élevé : au-dessus de 30 USD par quintal<sup>5</sup>. Certains producteurs sont pris dans le tourbillon du productivisme, enthousiasmés par les profits générés, mais contribuent ainsi à l'épuisement de leurs terres.

Outre des conflits apparus à propos de l'accaparement des terres par certaines familles plus aisées (en particulier des producteurs vivant de manière permanente en dehors de la zone, mais revenus pour cultiver le quinoa), et les conséquences sur l'inégale répartition des terres, les effets sociaux négatifs pour les communautés sont nombreux. Les inégalités et la monétarisation des systèmes de production renforcent des comportements individualistes. Les intérêts privés ne s'identifient plus aux intérêts collectifs, encore moins aux règles de vie commune et normes collectives de gestion du territoire établies de façon ancestrale dans les communautés indiennes<sup>6</sup>, lesquelles sont en général peu à peu abandonnées. Les motifs de discorde se multiplient (conflits sur les limites de terrain et d'héritage des terres cultivables, conflits entre éleveurs et agriculteurs...) et les mécanismes de résolution de ces conflits ne fonctionnent souvent plus : les autorités communales (chefs de communautés, autorités traditionnelles indiennes) ne sont plus toujours reconnues comme telles. Beaucoup de familles se désolidarisent du groupe et ne participent plus aux travaux d'intérêt collectif (*faenas, aynis*) ; les règles de la communauté ne sont plus respectées, comme celles relatives à la répartition des terres pour la culture ou l'élevage, aux assolements collectifs ou à la rotation des parcelles, amenant de nombreuses communautés à la désorganisation de leur territoire.

Deux schémas explicatifs des principaux changements survenus dans le paysage agraire des régions productrices de quinoa sont ici présentés.

---

<sup>4</sup> quintal américain = 45,4 kg. Données indicatives, pour des années de climat «normal » (source : AVSF / ANAPQUI)

<sup>5</sup> équivalent à plus de 660 USD par tonne.

<sup>6</sup> Voir paragraphe 3.1

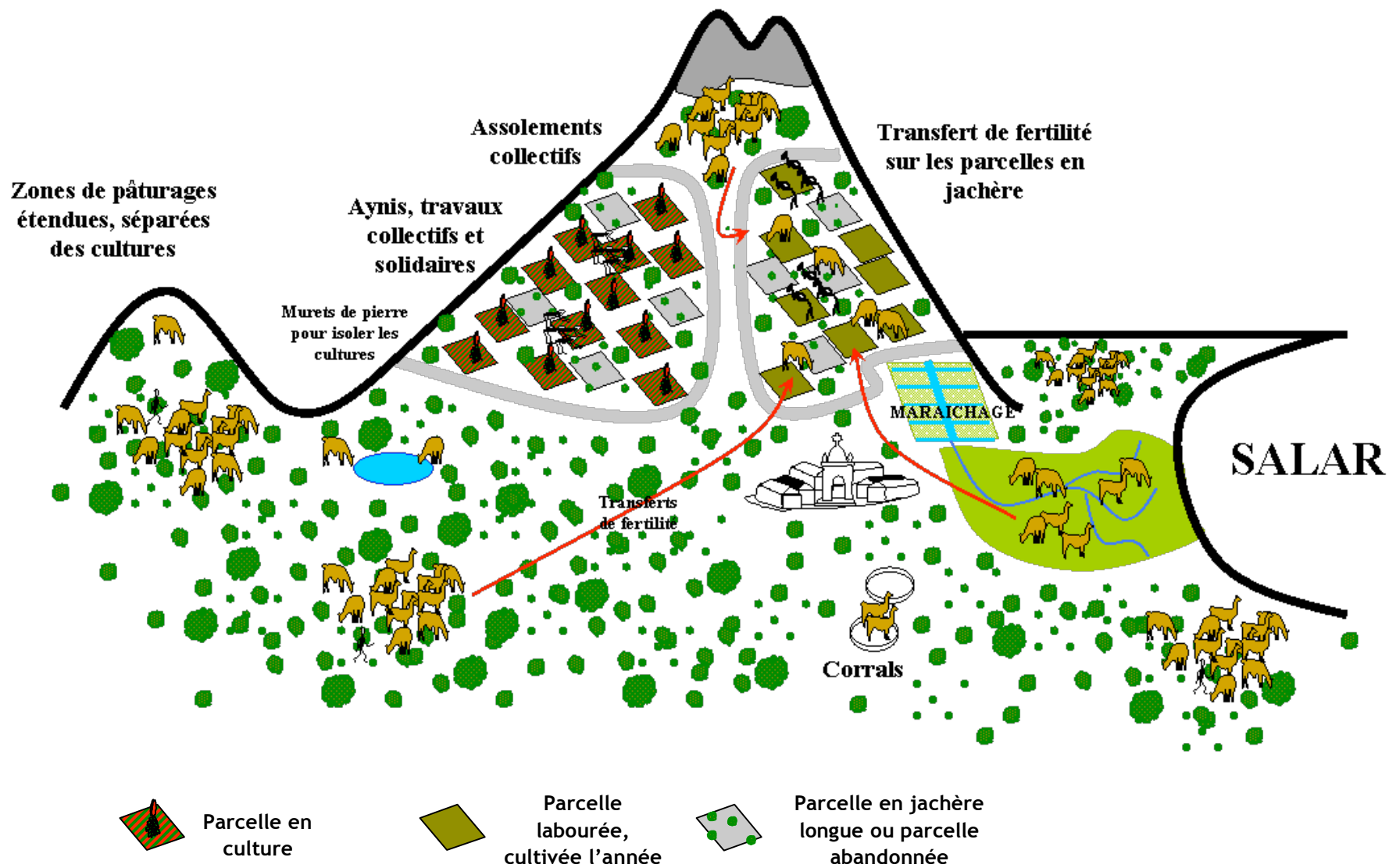


Schéma 1 : Caractéristiques principales du système agricole traditionnel des régions productrices de quinoa de l'altiplano bolivien  
(D'après David Van Cauteren et Dorian Félix)



**Schéma 2 : Changements principaux survenus au système agraire traditionnel des régions productrices de quinoa de l'altiplano bolivien (D'après David Van Cauteren et Dorian Félix)**

### 3. Quelles pratiques et règles adopter pour assurer une culture du quinoa durable et respectueuse de l'environnement ?

L'expérience menée par AVSF avec les communautés paysannes depuis 2001 montre que les phénomènes de dégradation de l'environnement observables dans la région Intersalar ont donc à voir tant avec les **pratiques individuelles des producteurs** liées à la culture du quinoa et la gestion de l'élevage, qu'avec la disparition ou l'affaiblissement des **normes collectives de gestion du territoire**. Les problèmes de fertilité, d'érosion des sols ou de multiplication des ravageurs et parasites que rencontrent les paysans aymaras dans la zone Intersalar sont dus en partie aux changements de pratiques au sein du système de culture mais aussi, et de façon non négligeable si ce n'est prépondérante, au déclin parallèle de l'élevage de lamas, activité complémentaire qui permet des transferts de fertilité essentiels pour les sols. Pourtant, l'adoption de nouvelles pratiques et l'adéquation de certaines règles communautaires peuvent permettre d'enrayer ce processus.

#### 3.1. Les normes et règles communautaires : de quoi parle-t-on ?

Le projet mis en œuvre avec l'appui d'AVSF dans la zone Intersalar a concentré une grande partie de ses efforts sur l'appui aux communautés pour l'adéquation de normes et règles communautaires de gestion du territoire adaptées au nouveau contexte socio-économique. En effet, la plupart des problèmes que pose la culture intensive de quinoa en Bolivie sont liés à l'affaiblissement des mécanismes de contrôle communautaire et à la disparition, la grande fragilité ou l'inadaptation des accords de gestion du territoire qui permettaient traditionnellement de maintenir l'équilibre fragile de l'interaction entre l'homme et la nature et des relations sociales des communautés. Il s'agit par exemple des modalités de (re)distribution de terres, de distribution du territoire en zones de culture et zones de pâturages, de définition des assolements collectifs, des pratiques d'aménagement du territoire et des travaux collectifs associés (*faenas*), des règles tacites sur les droits d'accès à la terre, ... S'il est vrai que les normes communautaires ont toujours existé au sein des communautés andines, les récents bouleversements socioéconomiques et techniques du système agraire ont provoqué un affaiblissement des mécanismes de contrôle communautaire, lesquels ont dû faire face à l'individualisation des familles confrontées à des nécessités monétaires (paiement des tractoristes, des ouvriers agricoles, de fumier, de pesticides, ...) et à des risques climatiques (gelées, sécheresse, grêle, vents...) toujours plus importants.

##### ***La gestion sociale du territoire et les normes communautaires : définitions***

*Les normes communautaires sont des accords pris collectivement entre les habitants d'un territoire, déterminés en assemblée générale et approuvés par tous, qui régissent la vie commune ainsi que l'accès et l'utilisation des ressources naturelles. Elles définissent les droits et obligations de chacun dans ses activités sociales, culturelles et productives pour garantir une bonne entente au sein de la communauté. Les normes cherchent à faciliter les relations humaines et à garantir la durabilité des interactions entre un territoire et ses habitants.*

*Les normes communautaires sont des accords dynamiques, qui s'adaptent aux conditions internes et externes de la communauté, lesquelles évoluent en permanence en relation avec les grands changements qui surviennent dans le contexte local et global (dynamiques sociales, changements climatiques, politiques publiques, ...). Elles ne sont pas gravées dans la pierre mais sont soumises à une constante redéfinition et adéquation de la part des habitants de la communauté.*



*Les normes communautaires doivent définir des droits, des devoirs et des sanctions. Les droits individuels doivent être respectés par tous et tenir compte de critères d'intégration, d'équité et de solidarité tels que définis par les communautés elles-mêmes. Ils sont soumis au respect d'obligations envers la collectivité et dans le cas contraire, des sanctions (réflexives, travaux d'intérêt collectif, monétaires, en espèce,...) peuvent être appliquées par l'autorité communale (corregidor). Une autorité socialement reconnue par tous est donc indispensable pour le respect des normes en place.*

### 3.2. Améliorer les pratiques techniques relatives à la culture du quinoa

#### ■ Garantir une période de repos minimale des terres cultivées :

*Face à la pression sur le foncier, générée par la colonisation sauvage des terres de plaines, les producteurs ont réduit drastiquement les périodes de repos des parcelles, passant de 2 à 6 années de repos à 1 à 2 ans. La jachère est cependant une des principales pratiques de reproduction de la fertilité des parcelles de quinoa. En une année de repos, la végétation spontanée n'a quasiment pas le temps de s'implanter et les rares pousses de plantes pionnières ne permettent qu'un renouvellement limité de la fertilité.*

***Il faut donc résolument inciter les producteurs à reprendre des pratiques de rotation de cultures plus longues, permettant au minimum 2 années de repos sur les parcelles.***

*L'idéal serait une jachère de 3 à 4 années mais ce changement de pratique doit se faire progressivement et les inégalités dans la répartition des terres rendent difficile l'application de périodes de jachère longues par les agriculteurs les plus démunis, en l'occurrence ceux qui ne disposent que de peu de terrain. L'intégration, au sein des systèmes de rotation, de parcelles de montagne jusque-là abandonnées pourrait permettre de limiter la pression sur les terres de plaine et contribuer au renouvellement de la fertilité. Enfin signalons que des temps de jachères minimaux pourraient être garantis par l'une des principales pratiques traditionnelles et communautaires de gestion du territoire : l'assolement collectif traditionnel (mantas) dont le nombre de soles détermine le temps de jachère. Dans la communauté d'Hizo (Llica) par exemple, le territoire est divisé en 4 mantas permettant 3 années de repos minimum pour les parcelles.*

#### ■ Limiter les surfaces annuelles cultivées en quinoa :

*Dans le cadre d'une intensification des systèmes de culture, les surfaces cultivées chaque année en quinoa par un même producteur devraient être limitées. Cette pratique permettrait de renforcer l'activité d'élevage en préservant des espaces de pâture. Elle pourrait devenir une exigence des acteurs du commerce équitable, afin de favoriser la culture du quinoa par des petites et moyennes exploitations, et limiter ainsi l'extension démesurée des surfaces par certains producteurs.*

***Plus qu'une limitation des parcelles dont la récolte peut être écoulee sur le marché équitable, il faudrait ainsi limiter l'accès au commerce équitable aux petites et moyennes exploitations, par exemple celles qui ne cultivent pas plus de 8 hectares de quinoa par an.***

*Cette superficie de 8 hectares a été estimée sur la base des expériences déjà menées avec certaines communautés de la région Intersalar : elle prend en compte les besoins en*

*fumure pour les parcelles concernées et donc la disponibilité d'un troupeau de lamas et de terres de pâtures en quantités suffisantes. Elle assure par ailleurs un revenu déjà élevé par la vente sous label équitable de la production de quinoa.*

■  **Limiter l'érosion des sols :**

○  **Promouvoir l'implantation de haies vives en parcelles de plaine**

*Les buissons de la région (tholas, chikarwaya, añawayá (légumineuse), lamphaya, etc...) nécessitant au moins une dizaine d'années de croissance pour freiner efficacement les vents violents de l'altiplano et limiter ainsi l'érosion des sols, l'implantation de haies vives en plaine ne constitue qu'une mesure à moyen terme. Les haies vives et brise-vents peuvent d'ores et déjà donner de bons résultats dans les cas de défriche de terrains en jachère longue, où subsiste une végétation conséquente. Les questions de la distance entre deux haies et de la largeur de chaque haie restent à analyser de manière plus approfondie, même si certains éléments de réponse peuvent déjà être mentionnés<sup>7</sup>. Les haies vives doivent tout d'abord être placées en bordure de parcelles, permettant qui plus est de marquer la frontière avec la parcelle voisine et de limiter les conflits qui existent à propos des limites de terrains. Néanmoins, s'il s'agit d'une parcelle de taille moyenne ou grande, ce qui est majoritairement le cas, des haies à l'intérieur de la parcelle doivent être érigées. Des haies vives trop étroites ne permettent pas une couverture suffisante, du fait du caractère clairsemé de la végétation dans ces régions arides. De plus des haies vives trop étroites, par exemple tous les 10 mètres, rendraient très compliqués les travaux de labour et semis mécanisés. Il semble qu'une haie vive de 5 mètres de large qui couvrirait 50 mètres de terrain serait adaptée.*

*Faisons un calcul rapide pour mesurer la perte de terrain, donc de rendement, pour un producteur sur une parcelle d'un hectare, laquelle sera néanmoins compensée à priori par le gain en fertilité. En plus des 400 mètres de haie vive qui entourent la parcelle (pour lesquels on ne compte que 2,5 mètres de terrain car la largeur de la haie est partagée avec la parcelle du voisin), il faut donc placer une haie vive de 5 mètres de large et 100 mètres de long en milieu de parcelle, dans le sens perpendiculaire au vent dominant. Soit une perte de superficie d'environ :  $(400 \times 2,5) + (100 \times 5) = 1500\text{m}^2$ , ce qui représente 15% de la surface totale de la parcelle. Ces calculs sont approximatifs, pris dans un cas précis, et ne constituent donc pas une référence en soi. Ils donnent cependant une idée de la perte importante de terrain engendrée, laquelle devra être compensée par un gain de productivité de la terre. On ne peut néanmoins pas calculer, faute de données précises, le gain de fertilité que peuvent permettre les haies vives et encore moins leur impact sur les rendements. Il s'agit donc d'une pratique considérée comme nécessaire et à encourager, mais qu'il est difficile de rendre actuellement obligatoire.*

**Même si cette pratique est difficile à instaurer dans les parcelles cultivées et si on ne connaît pas encore de manière suffisamment détaillée son impact sur la fertilité des sols, la mise en place systématique de brise-vent naturels devrait être encouragée.**

*Doivent également être cités les cas de conflits entre des producteurs qui font l'effort de laisser les haies vives dans leurs champs et sont confrontés à certains voisins malintentionnés qui en profitent pour labourer la zone laissée intacte et se l'approprier. La généralisation de la pratique semble donc nécessaire à son adoption, ce qui milite en faveur du développement parallèle de normes et règles communautaires pour contribuer à la durabilité des systèmes de production.*

<sup>7</sup> Il est généralement admis, dans la littérature, qu'un mètre de haie vive couvre et protège 10 mètres de terrain.

- **Promouvoir l'aménagement et la conservation de murets, terrasses et canaux de drainage en parcelles de montagne**

Ces aménagements ancestraux permettent de limiter l'érosion hydrique des sols de montagne, pour lesquels les fortes pentes peuvent favoriser la création de ravines en saison des pluies. L'érosion des parcelles de montagne est cependant beaucoup moins problématique que celle des parcelles de plaine, en raison de la présence de nombreuses pierres et de sols plus argileux. Les parcelles dont les aménagements traditionnels réalisés par les générations précédentes ont été abandonnés, présentent néanmoins de graves signes d'érosion qui témoignent d'un changement de vision des producteurs. Les producteurs de plaine eux-mêmes ne voient plus leur terre comme une garantie pour leur avenir mais comme une source de revenus dans l'instant.

**La reconstruction de murets, terrasses et canaux de drainage est donc à encourager tant au niveau individuel que communautaire. Mais elle devrait s'accompagner d'une meilleure valorisation pour le producteur de la production de quinoa de ces terres de montagne (se reporter au point 5).**

- **Inciter à une utilisation plus raisonnée des machines agricoles**

Le tracteur, la charrue à disque et le semoir en ligne sont apparus dans les années 60 pour permettre la colonisation des zones de plaine et l'augmentation des surfaces cultivées, afin de répondre à une importante hausse de la demande. Si ces outils agricoles ont permis de moderniser la culture du quinoa, d'augmenter considérablement la surface cultivable par actif et de rendre moins pénible les travaux agricoles, ils constituent cependant une des principales causes de la perte de fertilité, de par l'usage qui en a été fait. En effet, la compaction et la déstructuration des sols qui résultent notamment de l'utilisation de la charrue à disque aggravent les phénomènes d'érosion éolienne dont sont déjà victimes les sols sableux et nus des plaines cultivées. Si on peut regretter le caractère bien plus durable de la culture en montagne avec des outils traditionnels tels que la taquisa ou la leucana, il est toutefois difficile d'envisager un retour total à ce mode de culture traditionnel, éreintant et exigeant en main d'œuvre<sup>8</sup>. L'allongement des périodes de jachère et l'incitation aux systèmes de production basés sur une agriculture mixte en plaine et montagne, dont nous avons déjà parlé, permettraient de limiter la forte pression exercée par les tracteurs sur les sols de plaine. Il existe cependant de nombreux exemples de producteurs de la zone Intersalar qui, conscients des dégâts occasionnés par la charrue à disque ou se trouvant dans l'impossibilité de payer un service de tractoriste, réalisent les travaux de labour et/ou de semis manuellement, même en plaine. Si cela est beaucoup plus courant pour le semis, le semoir en ligne étant fortement remis en question par les producteurs, c'est également vrai pour le labour, comme dans la communauté de Canquella (Llica) où les producteurs ne peuvent utiliser la charrue à disques qu'un cycle de culture sur deux, d'après une **norme communautaire** définie par l'Assemblée communale. Des mesures de limitation de l'utilisation des machines agricoles sont donc viables, d'autant plus que les producteurs sont tout à fait conscients de leurs effets négatifs. On peut également citer les expérimentations sur des charrues alternatives (comme les charrues à herse) qui compactent moins le sol mais sont accusées de laisser trop de mauvaises herbes, qui deviennent vites concurrentes au quinoa dans ce milieu désertique.

<sup>8</sup> Labour : 16hj/ha en manuel contre 0,25 en mécanisé. Semis : 4hj/ha en manuel contre 0,2 en mécanisé, chiffres à relativiser en tenant compte du coût élevé de la location d'un tracteur (20 à 35€ par ha) et de la récolte plus importante et moins sujette aux risques climatiques, notamment les gelées en zone de montagne.

*L'allongement des périodes de jachère, la promotion d'agriculture mixte en plaine et montagne et la définition de normes communautaires pour réglementer - et non pas interdire - l'usage de la mécanisation sont des pistes concrètes d'action à envisager avec les producteurs, les organisations et les communautés, pour limiter la pression exercée sur les sols de plaine.*

■ **Imposer l'utilisation de fumure sur les parcelles de plaine :**

*Face à une chute inexorable des rendements des parcelles cultivées avec une seule année de jachère et sans amendement organique, l'utilisation de fumier de lama (ou éventuellement d'ovin, mais seulement une fois sa décomposition bien avancée) est une pratique nécessaire. Encore faut-il disposer dudit engrais, c'est-à-dire avoir conservé un troupeau. Les mesures à prendre dans ce cadre sont détaillées plus loin dans ce document. Les éleveurs ne disposant pas suffisamment de fumure au sein de leur système de production doivent acheter du fumier à des producteurs ou communautés voisines mais cela revient rapidement très cher du fait du coût du transport et ne semble pas durable à long terme tant que la population de lamas n'aura pas augmenté de façon significative. Le mode d'utilisation de la fumure doit également être étudié précisément car les quantités nécessaires varient de façon considérable. Par exemple, d'après l'étude réalisée par Yuselys Abreu Fuentes<sup>9</sup>, on observe des variations qui vont de 130Kg/ha lorsque la fumure est apportée lors du semis, en mélangeant le fumier à la semence, à 2000Kg/ha lorsqu'elle est pratiquée par épandage avant le passage du tracteur pour le labour... Dans un souci de durabilité, afin de ne pas contribuer à l'épuisement des réserves en fumier des régions productrices de quinoa et de leurs voisins, il semble donc prudent de prendre des précautions sur les pratiques de fumure à préconiser<sup>10</sup>.*

*Une prime par quintal pourrait être appliquée pour inciter ces pratiques mais il serait aussi envisageable d'en faire une condition sine qua non pour l'accès au commerce équitable, tout au moins en plaine où les perspectives d'évolution des rendements en font une pratique indispensable à court terme<sup>11</sup>. La fumure des parcelles étant dépendante de la quantité de fumier, et par conséquent des animaux disponibles, les mesures envisagées par cette pratique sont donc indissociables d'une incitation au développement de l'activité d'élevage, et au maintien d'un nombre minimum de lamas par famille (voir chapitre 3.3 : 7 lamas / ha cultivé de quinoa)*

■ **Limiter les invasions de ravageurs :**

○ **Généraliser la préparation de produits répulsifs à base de plantes locales**

*Après une période d'utilisation massive de divers pesticides chimiques disponibles sur le marché, le développement du marché biologique et la prise en considération de critères de qualité et de santé publique par les producteurs les ont poussés à chercher des méthodes alternatives de lutte contre les ravageurs. S'il faut bien reconnaître que certains producteurs continuent d'utiliser des produits hautement toxiques, la plupart d'entre eux ne le fait qu'en cas d'extrême nécessité, lors d'invasions particulièrement importantes,*

<sup>9</sup> « Etude sur la complémentarité entre agriculture et élevage et ses implications pour la gestion du territoire dans la région Intersalar », Yuselys Abreu Fuentes, AVSF 2007 (disponible en espagnol auprès d'AVSF).

<sup>10</sup> Il serait d'ailleurs utile d'étudier les caractéristiques du semoir de type Satiri 2 qui permet d'incorporer du fumier à la semence.

<sup>11</sup> Ne pas oublier également que durant les premières années de mise en culture d'une parcelle, en zone de montagne, avec des temps de jachère suffisants ou des pratiques de vaine pâture, les producteurs peuvent se passer d'amender certaines parcelles.

*pour éviter que le fruit d'un travail de plus d'une année ne soit détruit. Pour repousser les larves de lépidoptères et autres insectes qui dévastent les cultures entre novembre et février, les cultivateurs de quinoa connaissent de nombreuses plantes locales (ñaka, chachacoma, uma thola, chikarwaya, etc...) qu'ils font macérer avec ou sans fumier afin de les épandre sur les plants en croissance. Les chenilles tombent alors au sol et grillent au soleil sur le sable chaud, lorsqu'elles ne meurent pas tout simplement de faim. L'efficacité de telles méthodes n'est plus à prouver, cependant cela n'est pas forcément suffisant en cas de grandes invasions et nécessite un savoir-faire et un travail importants, car il faut changer périodiquement d'ingrédients afin d'éviter que les larves ne s'habituent au produit et d'assurer un spectre d'action optimal.*

- **Encourager la chasse aux papillons**

*Il s'agit là d'une pratique préventive pouvant être très efficace si elle est effectuée de façon collective. Les papillons de nuit, dont les larves peuvent provoquer de terribles dégâts sur les cultures, vivent dans les buissons des plaines. Ils ne présentaient rien d'inquiétant lorsque les cultures étaient cantonnées dans les montagnes mais sont devenus les principaux ravageurs du quinoa lorsque leurs larves ont trouvé une abondante nourriture dans les parcelles de quinoa récemment implantées en plaines. Ils se sont alors multipliés de façon disproportionnée. Plutôt que de lutter contre des millions de larves, mieux vaut alors lutter contre quelques milliers de papillons et éviter qu'ils ne pondent sur les plants de quinoa. La chasse aux papillons peut se réaliser avec des pièges à lumière divers, qui vont des simples lampions souvent peu efficaces aux phares de voitures entourés de bassines d'eau en passant par toutes sortes de stratagèmes locaux. Cependant, contrairement à la larve, le papillon se déplace facilement de parcelle en parcelle et il suffit donc qu'une partie de la communauté ne participe pas à l'opération (des producteurs peu scrupuleux qui comptent utiliser des insecticides chimiques plus tard, par exemple...) pour que tous les autres soient lésés et leurs parcelles contaminées.*

*La pratique indispensable de la lutte contre les invasions des ravageurs requiert donc un engagement collectif d'un groupe de producteurs ou d'une communauté. Appuyées par les organisations de producteurs de quinoa, de nombreuses communautés de la région Intersalar ont instauré des campagnes de chasse aux papillons auxquelles participent toutes les familles et qui se sont montrées très efficaces (jusqu'à 120 000 papillons chassés en une semaine...).*

- **Inciter à l'utilisation de pièges et de barrières**

*Il existe d'autres types de ravageurs qui peuvent nuire aux cultures de quinoa, dans une moindre mesure, comme les lièvres, les souris, les nandous, les vigognes ou les propres lamas. Pour les plus petits, il existe des pièges et autres pratiques traditionnelles de luttés et pour les plus grands, les murets de pierre ou barrières de fil barbelé permettent une lutte efficace.*

### **3.3. Améliorer les pratiques techniques relatives à l'élevage de lama**

- **Garantir le maintien de troupeaux familiaux :**

*Imposer un minimum de lamas par famille qui accède au marché du commerce équitable permettrait de promouvoir l'élevage et de rendre compte de l'effort réalisé par les agriculteurs/éleveurs pour maintenir l'équilibre de leur système de production. Le nombre de lamas minimum devrait être en relation avec les transferts de fertilité (matière organique) qu'ils permettent et donc dépendre du mode de conduite des troupeaux et des*

pratiques d'amendement pratiquées par la famille : entre 3 et 50 lamas sont nécessaires par hectare de quinoa cultivé chaque année, selon les cas (Abreu, op. cit.). En effet, un éleveur qui mène son troupeau sur ses parcelles au repos et utilise des parcs animaux ou « corrals » la nuit pour accumuler le fumier qu'il mélange en petites quantités avec la semence, a besoin de moins de lamas pour garantir la stabilité de ses rendements agricoles qu'un éleveur qui a un mode de conduite de son troupeau négligé et épand son fumier par camions entiers avant le labour. Beaucoup d'éléments du contexte sont donc à analyser pour déterminer la quantité de lamas nécessaire au maintien de la fertilité des parcelles.

Prenons un exemple qui combine une bonne efficacité de la pratique de fumure et une nécessité en main d'œuvre raisonnable pour l'éleveur. Soit un éleveur qui utilise des corrals la nuit 7 mois par an, durant la période de culture, et qui sème à la main (ce qui ne l'empêche pas de labourer avec le tracteur) en mélangeant la semence avec une bonne quantité de fumier. Chaque lama lui permet de stocker 18,4 kg de fumier par an (87,5 g. par nuit x 210 nuits). Ses besoins sont de l'ordre de **130 kg de fumure par hectare de quinoa cultivé chaque année** (Abreu, op. cit.). Il a donc besoin de 7 lamas par hectare cultivé, ce qui est à priori tout à fait raisonnable dans un contexte où les éleveurs possèdent entre 20 et 300 lamas et où les agriculteurs cultivent entre 2 et 50 hectares par an.

**Imposer aux producteurs de quinoa qui bénéficient du commerce équitable d'avoir une activité d'élevage qui réponde à leurs besoins en fumure, à raison de 7 lamas par hectare cultivé, semble donc un excellent moyen de contribuer à freiner le déclin de l'élevage et à garantir une culture durable de quinoa en Bolivie.**  
**Compte tenu du caractère collectif des zones de pâturages, l'obligation pourrait être proposée au niveau communautaire, en prenant en compte l'ensemble des troupeaux et des terres cultivées chaque année dans la communauté.**

Cette pratique suppose le développement parallèle du potentiel de valorisation économique des produits issus de l'élevage de lamas : fibre, viande, reproducteurs... Ceci est notamment le cas sur la viande de lama, auparavant mal perçue par les populations urbaines, et qui fait l'objet d'une consommation en hausse et d'une revalorisation du prix sur le marché bolivien.

■ **Généraliser les pratiques de santé animale, vaccins et bains antiparasitaires :**

Les pratiques de santé animale sont d'autant plus importantes à mettre en œuvre depuis que les troupeaux sont abandonnés pendant de grandes périodes dans les zones de pâturages, mode de conduite dû au manque de main d'œuvre des familles (expansion du quinoa et scolarisation des enfants) qui favorise les contacts entre troupeaux et donc la contagion des maladies parasitaires. La vaccination et/ou les bains antiparasitaires devraient donc être généralisés afin d'enrayer la disparition des troupeaux par certains éleveurs qui se consacrent principalement à leurs cultures.

**Dans un contexte de terres de pâturages collectives où les troupeaux sont amenés à se croiser souvent, les pratiques de santé animale doivent également être réalisées de façon collective, lors de campagnes convoquées par les autorités communales, encouragées par une norme communautaire rendant obligatoire cette vaccination et ce déparasitage, afin que tous les éleveurs y participent.**  
**Ces campagnes devraient être réalisées par les communautés pendant les périodes de faible activité agricole (juin-août, novembre-décembre).**

- **Promouvoir une meilleure maîtrise de la reproduction et des pratiques de sélection génétique :**

*De même que pour les pratiques de santé animale, les pratiques de maîtrise de la reproduction (remplacement des mâles reproducteurs tous les 2 ans maximum, échange de reproducteurs entre zones éloignées, urq'u maq'aña : zones de pâturages communautaires spécifiques aux mâles permettant entre autres bénéfiques de synchroniser les naissances, ...) doivent être encouragées pour dynamiser l'activité d'élevage, qui ne doit pas seulement devenir une « béquille » de la production de quinoa mais se développer comme une activité importante et rentable.*

- **Entretien et améliorer les zones de pâturages :**

- **Promouvoir le semis de plantes fourragères natives**

*Les zones de pâturages sont souvent soumises à une forte pression de la part des troupeaux qui ont été repoussés chaque année davantage par l'avancée de la frontière agricole. Le surpâturage menace donc de grandes surfaces de bofedal (zones humides traditionnellement réservée à l'élevage) ou de tholar (plaines mécanisables sauvegardées de l'appétit d'ogre des tracteurs par leur topographie ou leur éloignement). La récolte de graines de plantes fourragères et le semis à la volée, pratiqués par les pasteurs qui surveillent les troupeaux, doivent donc être encouragés.*

- **Entretien et étendre le réseau de canaux d'irrigation des zones de pâturage humide**

*De la même manière, des pratiques collectives d'entretien et de multiplication des canaux d'irrigation sur les zones humides contribuent à fournir davantage de nourriture aux lamas.*

- **Une conduite des troupeaux qui favorise le transfert de fertilité depuis les terres de pâturage vers les parcelles de quinoa :**

*Il existe différents types de conduite des troupeaux, certains traditionnels et d'autres plus récents, apparus pour faire face au manque de main d'œuvre disponible pour l'élevage face au « boom » du quinoa. Utilisation de corrals ou de parcelles fermées par des murets de pierre ou abandon des troupeaux dans les zones abritées de pâturage, activité pastorale plus ou moins suivie tout au long de l'année, vaine pâture, ... nombreux sont les modes de conduites des troupeaux de lamas qui peuvent être observés dans la région Intersalar. Les bénéfiques pour les cultures dépendent du mode de conduite adopté qui est souvent conditionné par la main d'œuvre disponible. Les principaux types de conduite des troupeaux de lamas et leurs conséquences sur les transferts de fertilité ont été analysés en détail dans l'étude de Yuselys Abreu Fuentes citée précédemment.*

En conclusion :

**1. Quelles sont les principales pratiques qui peuvent être réalisées individuellement par un producteur et pourraient rentrer dans les exigences d'acteurs du commerce équitable, en passant par les organisations de producteurs de quinoa ?**

- Garantir une période de repos minimale des terres cultivées : 2 années minimum si une pratique de fumure est réalisée régulièrement, 3 années sinon.
- Limiter les surfaces annuelles cultivées en quinoa : **8 hectares par an et par producteur au maximum** pour ceux qui bénéficient du commerce équitable.
- Garantir le maintien de troupeaux familiaux en fonction de la surface annuelle cultivée : **7 lamas minimum par hectare cultivé** ; et imposer l'utilisation de fumure sur les parcelles de plaine (pratique plus efficace et plus économe lorsqu'elle est pratiquée lors du semis).
- Faire un usage plus raisonnable des machines agricoles : par exemple, interdire le semis mécanisé et limiter l'utilisation de la charrue à disque à un cycle de culture sur 2, ou promouvoir des outils agricoles plus adaptés aux sols sablonneux.
- Aménager et conserver murets, terrasses et canaux de drainage en parcelles de montagne.
- Préparer et utiliser des produits répulsifs à base de plantes locales, et utiliser pièges et barrières contre les ravageurs.
- Développer une meilleure maîtrise de la reproduction et des pratiques de sélection génétique.
- Développer une conduite des troupeaux qui favorise le transfert de fertilité depuis les terres de pâturage vers les parcelles de quinoa.



En conclusion :

## 2. Quelles sont les pratiques prioritaires qui requièrent - ou peuvent être facilitées - par des accords et règles communautaires ?

- **Garantir une période de repos minimale des terres cultivées : les systèmes traditionnels d'assolement collectifs (*mantas*)** sont les meilleurs garants du repos des parcelles. Selon les cas, un système à 3 ou 4 *mantas* est à préconiser. Les systèmes de *mantas* favorisent en outre l'activité d'élevage en facilitant la conduite des troupeaux.
- **Promouvoir l'implantation de haies vives en parcelles de plaine** : afin d'éviter les conflits sur les limites de parcelles et d'assurer un contrôle interne entre familles d'une communauté, cette pratique doit être pratiquée collectivement.
- **Promouvoir l'aménagement et la conservation de murets, terrasses et canaux de drainage en parcelles de montagne** : cette pratique peut être favorisée par des normes ou règles communautaires, notamment pour la conservation d'aménagements collectifs (murs entre *mantas*, séparation des couloirs de passage des lamas, etc ...).
- **Encourager la chasse aux papillons** : les campagnes de chasse aux papillons réalisées par toute la communauté ont montré leur efficacité, elles demandent néanmoins des règles claires et une organisation collective. Les systèmes de *mantas* contribuent également à la lutte contre les papillons car ils permettent de rompre leur cycle de reproduction en déplaçant les zones de culture d'une année sur l'autre.
- **Généraliser les pratiques de santé animale, vaccins et bains antiparasitaires**, par des campagnes collectives convoquées par les autorités locales et traditionnelles afin d'éviter les contagions entre troupeaux dans les pâturages communautaires.
- **Garantir le maintien de troupeaux familiaux** : Compte tenu du caractère collectif des zones de pâturages, l'obligation de maintien de troupeau peut devenir une norme communautaire, les lamas des uns permettant de fertiliser les parcelles des autres.
- **Promouvoir le semis de plantes fourragères natives** : cette pratique peut être encouragée par une norme communautaire et l'organisation de travaux collectifs (*faenas*) en période de récolte (de décembre à mai) et de semis (d'octobre à novembre) des différentes plantes fourragères natives.
- **Entretien et étendre le réseau de canaux d'irrigation des zones de pâturage humide** : pour les communautés disposant de tels écosystèmes, très propices à l'activité d'élevage, il est important de protéger ces réseaux par des règles collectives communautaires.

## 4. La certification communautaire : une proposition pour le respect d'accords collectifs garants d'une gestion durable du territoire

Certaines des pratiques présentées antérieurement - qui contribuent toutes à la durabilité des systèmes de production intégrant la culture du quinoa - peuvent faire l'objet de normes spécifiques inscrites dans le cahier des charges du système de certification international du commerce équitable FLO<sup>12</sup> ou imposées par les importateurs du commerce équitable. Toutefois, d'autres sont trop difficilement vérifiables par un système de certification classique mais peuvent être garanties par des normes communautaires faisant l'objet d'une **certification interne par l'organisation de producteurs et/ou par la communauté**.

AVSF propose ainsi la mise en place d'un système de **certification communautaire** qui se base sur les normes établies par la communauté pour certifier le caractère durable de la production sur son territoire.

Ce système pourrait tout d'abord être appliqué à quelques communautés afin de mettre en place, expérimenter et valider les mécanismes et critères retenus pour cette certification, puis en cas de succès avéré, être généralisé à l'ensemble de la production vendue sous le « label » FLO en Bolivie.

### 4.1. Le dispositif et les mécanismes de certification

La certification communautaire doit se baser sur un système local et participatif. Elle pourrait donc être à la charge des **organisations de producteurs (OP) régionales (régionales d'ANAPQUI, coopératives de CECAOT)**, dont les décisions seraient contrôlées et validées à la fois par les communautés impliquées et leurs autorités locales et par l'organisation de producteurs nationale (ANAPQUI ou CECAOT).

Au cours de leurs visites dans les communautés tout au long de l'année, les promoteurs et techniciens de l'OP régionale réaliseraient parallèlement à leurs activités de certification interne biologique, un travail de vérification des critères de certification communautaire. Ils présenteraient leurs observations et conclusions relatives à de nouvelles certifications et au renouvellement de la certification des communautés déjà incluses dans le système, lors d'une **réunion annuelle d'un comité local**<sup>13</sup>. Ce comité pourrait être composé des responsables de l'OP régionale, d'un représentant de l'OP nationale, des autorités des différentes communautés et de celles des collectivités territoriales (mairies, sous-préfectures), de l'*ayllu* ou de la *marka*<sup>14</sup>. Le comité pourrait également intégrer des délégués des membres des communautés affiliés à l'organisation de producteurs, puisque ce sont bien eux qui ont le plus intérêt au bon fonctionnement du système et au respect des règles établies, comme garantie de leur accès pérenne aux marchés du commerce équitable.

Les autorités locales (communautaires et supra-communautaires) auraient alors le droit à la parole et la possibilité de se défendre contre d'éventuelles « injustices », tout comme celle

---

<sup>12</sup> Fairtrade Labelling Organisations International (FLO)

<sup>13</sup> Une ou deux réunions par an, après la période de labour (de janvier à mars) et/ou après la période de semis (d'août à octobre).

<sup>14</sup> Selon le niveau de couverture de l'OP régionale et la légitimité que ces entités présentent dans chaque zone.

de dénoncer des irrégularités chez leurs voisins. Ce dispositif permettrait un contrôle interne qui favoriserait une grande transparence de l'organisation régionale de producteurs et générerait en outre d'intéressants débats entre communautés quant à la définition et l'application des règles communautaires.

Les communautés devraient cependant se conformer aux décisions de l'organisation de producteurs, laquelle aura donc tout intérêt à jouer la carte de cette transparence afin de conserver sa légitimité et ses membres affiliés. L'OP nationale serait présente pour s'assurer d'une application effective et efficace des mécanismes et critères de certification par son organisation régionale. Elle n'aurait pas un droit de veto en tant que tel mais pourrait soumettre l'application d'une décision à un travail de terrain complémentaire si elle perçoit d'éventuelles imprécisions, déficiences ou omissions dans la vérification des critères de certification. La présence de l'OP nationale dans les réunions annuelles du comité lui permettrait de réaliser un suivi du système en place et d'en informer les exportateurs du commerce équitable.

## 4.2. Quels critères de certification ?

La certification communautaire pourrait ainsi s'appliquer aux communautés qui ont entrepris un processus de définition ou adéquation de règles collectives pour la gestion de leur territoire, qui pourrait se concrétiser par l'élaboration d'un règlement interne. Celui-ci spécifierait l'ensemble des règles visant à la durabilité des systèmes de production, outre des normes d'ordre plus social comme la participation aux réunions communales ou aux activités éducatives et culturelles.

Ces règlements internes doivent naturellement s'adapter aux réalités de chaque communauté. Accompagner leur élaboration requiert de proposer certaines normes, expliquer l'importance relative de chacune et s'assurer qu'elles puissent être discutées et validées en collectif. Certaines normes indispensables devraient pouvoir être définies comme obligatoires (par exemple : garantir une période minimale de repos pour les terres cultivées). D'autres normes ayant trait à des thèmes précis (limitation de l'érosion, conservation de la fertilité, promotion de l'activité d'élevage, maintien du potentiel fourrager du territoire communal, ...) devraient être adoptées par les communautés avec un caractère plus ou moins contraignant en fonction de leur contexte social, productif et géographique. Sur la base de critères techniques exposés dans le présent document, la définition de ces normes devrait être laissée au choix des communautés afin d'assurer leur appropriation par l'ensemble des familles et éviter qu'elles ne soient perçues comme une ingérence de la part du marché. Elle laisserait également une importante et nécessaire marge de manœuvre aux familles paysannes pour conserver leur droit à définir leurs propres systèmes de production.

Prenons par exemple le cas d'une norme de gestion du territoire fondamentale : les systèmes des *mantas* (assolements collectifs). Ils permettent à la fois de garantir un temps de repos minimum des parcelles, de lutter contre les ravageurs en rompant leur cycle de reproduction, de faciliter les activités pastorales en localisant la production sur une partie du territoire communal et de favoriser finalement les travaux collectifs (*aynis*) et l'intégration des familles. Si une communauté se trouve dans une situation structurelle telle qu'il y est impossible de mettre en place un système d'assolement collectif, cette norme peut être remplacée par des mesures qui permettraient de garantir une période de jachère minimale, des campagnes de chasse aux papillons, la mise en place de zones de pâturages suffisantes et accessibles séparées des zones de culture, ...

Le comité local attribuerait la certification communautaire aux communautés qui :

- Ont engagé un processus de réflexion interne et de consensus et qui possèdent un règlement interne :
  - défini en assemblée communale et approuvé par tous ;
  - rédigé dans le livre d'actes de la communauté et signé par toutes les familles qui produisent sur le territoire communal ;
  - approuvé par les autorités locales, traditionnelles (de l'*ayllu*, de la *marka*...) et/ou politiques (sous-préfet).
- Ont défini des normes répondant à des critères techniques, sur les thèmes précédemment énumérés :
  - le maintien de la fertilité par des périodes de jachère suffisantes (2 ans ou plus), le maintien de troupeaux familiaux et des pratiques d'épandage de fumier ;
  - la limitation de l'érosion éolienne en plaine et/ou hydrique en montagne, par l'aménagement et la conservation de murets, terrasses, canaux de drainage, canaux d'irrigation et l'implantation de haies vives en plaine ;
  - des pratiques individuelles et/ou collectives de lutte contre les ravageurs (chasse aux papillons, ...)
  - la régénération des pâturages collectifs par le semis de plantes fourragères natives.
- Respectent les normes collectivement définies : il faut pour cela mettre en place un système efficace de suivi et contrôle qui tienne compte de la confiance que l'on peut accorder aux mécanismes de contrôle communautaire mais considère et prévoit des mesures de vérification sur le terrain.

### 4.3. Quels bénéfices pour les producteurs et pour la communauté ?

La certification de leur communauté permettrait aux producteurs affiliés à une organisation paysanne certifiée en commerce équitable FLO (ANAPQUI ou CECAOT) d'avoir accès préférentiellement à ce marché dans un premier temps. Elle pourrait devenir ensuite une condition sine qua non pour vendre sous les conditions du commerce équitable.

Mais naturellement, le reste de la communauté doit également en bénéficier : il n'existe en effet que peu de communautés où toutes les familles sont affiliées à une organisation de producteurs. Est ainsi envisageable l'instauration d'une prime qui irait à l'ensemble de la communauté, gérée par les autorités communales (*corregidor* et agent municipal) et qui financerait un fond commun utilisable pour des activités d'intérêt collectif (réfection de l'école ou de la salle de réunion, entretien des murets ou barrières qui délimitent les *mantas* (soles), entretien du système d'irrigation, achat d'équipements communautaires, organisation d'activités sociales et culturelles, etc...). Cette prime serait proportionnelle à la quantité de quinoa vendue au commerce équitable au sein de la communauté et son montant serait défini en fonction des possibilités du marché. Elle serait additionnelle à la prime de 85 USD par tonne déjà versée à l'organisation de producteur et pourrait transiter par elle avant d'être versée aux autorités de la communauté (*corregidor*, agent municipal et/ou organisation territoriale de base).

Nous pensons que pour qu'elle soit réellement incitative, un montant de 2 USD par quintal doit être considéré comme un minimum, soit une augmentation de la prime de 44 USD par tonne qui représente une augmentation de moins de 6% du prix conventionnel (prix minimum et prime) payé aux producteurs.

Tableau 1 - Information sur le Prix Minimum et la Prime de Commerce Equitable<sup>15</sup> (hors processus de désaponification)

Pays	Prix minimum (bord champ) de commerce équitable par tonne		Prime de commerce équitable par tonne
	Conventionnel	Biologique	
Prix régional pour Equateur, Bolivie, Pérou	771 USD	861 USD	85 USD

## 5. Valoriser une production de montagne plus contraignante mais plus durable

Parallèlement à un système de certification communautaire, AVSF préconise **une prime spéciale pour le quinoa de montagne** qui permettrait par ailleurs de limiter le handicap vécu par les producteurs de quinoa sur les terres de montagne, en raison d'une inégale répartition et d'une topographie défavorable des terres. Or la production de quinoa en montagne présente des spécificités telles qu'elle est plus durable que celle de plaine : sols pierreux et argileux moins sujets à l'érosion éolienne, culture manuelle qui conserve davantage les sols, moindre incidence des ravageurs, utilisation de nombreux écotypes, etc... Certains affirment que le quinoa de montagne serait de meilleure qualité (grain plus gros, meilleure teneur en protéines et sels minéraux), même si cela reste à vérifier.

Cette production manuelle demande cependant beaucoup plus de main d'œuvre que la production mécanisée en plaine: 68 journées de travail par hectare en montagne contre 26,5 journées en plaine. Les coûts importants relatifs à la culture mécanisée et les différences de rendement compensent cependant partiellement la contrainte de la main d'œuvre et dans certaines communautés, la culture traditionnelle de montagne est non négligeable, voire prépondérante dans le paysage agricole.

Une incitation monétaire à la réappropriation de ce système de culture traditionnel permettrait donc de valoriser le travail de ceux qui ne disposent pas (ou de façon insuffisante) de terres mécanisables et de pousser d'autres producteurs à l'intégrer à leur système de production en réhabilitant des parcelles abandonnées, ce qui permettrait de limiter la pression sur les terres fragiles de plaine. Cette prime constituerait par ailleurs une démonstration claire et utile de la préoccupation des importateurs et acteurs économiques du commerce équitable pour les problèmes de durabilité qu'affrontent les producteurs de quinoa en Bolivie.

Le montant de la prime devrait être calculé en fonction de la productivité brute par jour de travail des deux systèmes de culture. En tenant compte également des contraintes du marché auxquelles sont soumis les importateurs, une **prime de 4 à 6 USD par quintal** semblerait raisonnable, soit une prime de 88 à 132 USD par tonne représentant en moyenne une augmentation de 13% du prix équitable (prix minimum et prime) payé aux producteurs (ou de 12% du prix équitable et biologique). Il est en effet nécessaire de tenir compte autant des possibilités des acheteurs que de l'incitation que cela représente pour les producteurs.

<sup>15</sup> Fairtrade Labelling Organisations International (FLO): Criterios de comercio justo fairtrade para quinua para organizaciones de pequeños productores - Version actual : 01.12.2005.

Pourrait également être imaginé un système de quotas qui faciliterait l'accès au commerce équitable pour les producteurs de montagne. Dans tous les cas, cette différenciation entre productions de plaine et de montagne demande un **système de traçabilité simple mais efficace**. Bien qu'il faille travailler plus en profondeur ce thème, on peut d'ores et déjà imaginer une base de donnée cartographique, construite avec les producteurs, approuvée par les communautés et gérée et actualisée à un niveau régional et/ou national par les organisations de producteurs. Cette cartographie caractériserait les parcelles de chaque famille membre (situation sur la carte de la communauté, surface, années de culture passées et à venir, ...). Une **typologie simplifiée des parcelles** serait établie de manière concomitante, qui pourrait se limiter à stipuler si la parcelle est mécanisable ou non, les parcelles non mécanisables étant celles situées sur les flancs argileux des montagnes ou dans des zones rocailleuses et offrant des conditions pour l'agriculture plus contraignantes mais plus durables. **Un important travail de cartographie participative serait donc requis**, qui pourrait éventuellement être sous-traité à chacune des régionales d'ANAPQUI ou des coopératives de CECAOT, avec un appui méthodologique et technique d'AVSF.

## 6. Conclusion

Depuis le « boom » de la commercialisation du quinoa bolivien, le paysage agraire de la région Intersalar a considérablement été modifié par une extension toujours plus importante des surfaces cultivées en quinoa au détriment de l'élevage de lamas, pourtant historique sur la zone. Conscients que l'équilibre des systèmes, assuré hier par la complémentarité culture-élevage, est aujourd'hui rompu et la durabilité menacée, les paysans et les communautés, mais aussi les importateurs européens, en particulier ceux du commerce équitable, souhaitent mettre en place des mesures pour remédier à cette évolution. *Agronomes et Vétérinaires sans frontières* a donc pris l'initiative de présenter dans ce texte des propositions concertées et testées avec des communautés et des producteurs de quinoa de l'altiplano bolivien sud, pour une amélioration de la durabilité des systèmes de production à base de quinoa.

Les mesures retenues sont diverses et s'inscrivent à deux niveaux distincts mais complémentaires : l'amélioration de pratiques individuelles que peut mettre en œuvre chaque paysan au niveau de son propre système de production, mais aussi l'adéquation de règles de gestion communautaire qui viennent faciliter et même renforcer les pratiques individuelles. Certaines de ces mesures pourraient être contrôlées au même titre que les normes des cahiers des charges des certifications classiques (biologiques, commerce équitable...) auxquelles sont déjà soumises les organisations de producteurs, telles que ANAPQUI et CECAOT. D'autres, et notamment celles relevant d'une gestion collective, nécessiteraient la mise en place d'un autre dispositif de contrôle, qui pourrait prendre la forme d'une certification communautaire en interne, basée sur des normes définies collectivement par les communautés et/ou les organisations de producteurs.

Ces propositions de règles et pratiques constituent une base pour poursuivre les échanges en Bolivie avec les communautés et les organisations de producteurs, et en France avec les acteurs et importateurs du commerce équitable, pour analyser et critiquer ces propositions et réfléchir aux conditions de leur mise en place. En Europe, les importateurs du commerce équitable, soucieux d'assurer à leurs consommateurs que le quinoa est bien cultivé dans des conditions qui ne remettent pas en cause la pérennité des exploitations paysannes des salars boliviens, pourraient soutenir une production de quinoa plus durable mais aussi plus exigeante pour les producteurs. Tout l'enjeu réside donc aujourd'hui dans la capacité des organisations de producteurs et des communautés à mettre en œuvre certaines de ces mesures, mais aussi dans la collaboration des acteurs économiques pour appuyer cette dynamique.

© VSF-CICDA - RURALTER, Lyon - France, 2008



Association française de solidarité internationale reconnue d'utilité publique, **Agronomes et Vétérinaires sans frontières** s'est donné pour mission d'agir avec les familles rurales isolées les plus menacées par la grande pauvreté et l'exclusion. Elle appuie les agricultures paysannes et met à leur service les compétences de professionnels dans les domaines de l'agriculture, de l'élevage et de la santé animale. Agronomes et Vétérinaires sans frontières coopère dans plus de vingt pays, en Afrique, en Amérique du Sud et en Asie, au côté des sociétés paysannes pour lesquelles l'activité agricole et d'élevage reste un élément fondamental de sécurisation alimentaire et de développement économique et social.

[www.avsf.org](http://www.avsf.org)



**RURALTER** est un programme d'**Agronomes et Vétérinaires sans frontières** qui appuie les initiatives de capitalisation d'expériences et

diffusion de méthodologies et de référentiels technico-économiques utiles aux acteurs du développement rural, qu'ils soient techniciens d'institutions et de collectivités territoriales ou dirigeants paysans. RURALTER diffuse ses productions sous le label éditorial du même nom.

[www.ruralter.org](http://www.ruralter.org)

Avec l'appui du Ministère Français des  
Affaires Etrangères



Et de la Commission Européenne

