

## Ethnographie d'un dispositif technique de serres de tomates dans les Andes péruviennes

Emmanuelle Piccoli

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/anthropodev/1618>

DOI : [10.4000/anthropodev.1618](https://doi.org/10.4000/anthropodev.1618)

ISSN : 2553-1719

### Éditeur

Presses universitaires de Louvain

### Édition imprimée

Date de publication : 31 décembre 2021

Pagination : 189-205

ISBN : 978-2-39061-188-2

ISSN : 2276-2019

Ce document vous est fourni par Université catholique de Louvain



### Référence électronique

Emmanuelle Piccoli, « Ethnographie d'un dispositif technique de serres de tomates dans les Andes péruviennes », *Anthropologie & développement* [En ligne], 52 | 2021, mis en ligne le 11 juillet 2022, consulté le 18 décembre 2025. URL : <http://journals.openedition.org/anthropodev/1618> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/anthropodev.1618>

---



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.



## **Ethnographie d'un dispositif technique de serres de tomates dans les Andes péruviennes**

Emmanuelle Piccoli\*

L'article décrit, sur une période de quinze ans, la production de tomates sous serre dans une communauté des Andes péruviennes. Il analyse comment les paysans s'approprient une innovation technologique importée d'Équateur et s'organisent au fil des années pour faire fonctionner la production en mobilisant notamment des fonds issus de différents bailleurs. Après avoir présenté l'histoire de cette innovation productive, l'article approfondit l'analyse de trois dimensions. Tout d'abord, il envisage le processus d'habituation et d'acclimatation (« crianza ») de l'initiative locale au sein d'un enchevêtrement de logiques sociales et la manière dont le dispositif technique des serres lui-même nécessite la construction de nouvelles normes et structures sociales. Ensuite, il examine la manière dont les organisations de développement tentent de reproduire cette initiative sans prêter attention à une série de pratiques locales qui en avaient permis le fonctionnement. Enfin, il étudie les risques liés à une volonté d'augmentation de la taille de la production et du présupposé de scalabilité d'une initiative du développement telle que celle-là.

The article describes, over a period of fifteen years, greenhouse tomato production in a community in the Peruvian Andes. It analyses how the peasants appropriate this technological innovation imported from Ecuador and organize themselves over the years to make production work and mobilize funds from various sources. After presenting the history of this productive innovation, this article deepens the analysis of three aspects. First, it considers the process of habituation and « crianza » (breeding) of the initiative locally within an entanglement of social logics and the way in which the technical device of greenhouses requires the construction of new social norms and structures. Next, it examines how development organizations try to replicate it without paying attention to a series of local practices that made greenhouses work. Finally, it studies the risks associated with an increase in production and the presupposition of a development initiative's scalability.

---

\* Anthropologue, Centre d'études du développement, université catholique de Louvain ; emmanuelle.piccoli@uclouvain.be

## Introduction

Dans les Andes péruviennes, juin 2018. Une route serpente le long de la rivière. Les maisons en béton de la ville laissent la place à des maisons en terre et la route asphaltée à une route en terre. Vingt minutes plus tard, la moto arrive dans la communauté. Pour rejoindre le centre de la communauté, là où se trouve la salle communale qui abrite l'école maternelle, la moto emprunte un chemin de pierre qui grimpe abruptement. À gauche, puis à droite du chemin, des constructions de plastique : deux serres d'une trentaine de mètres de long sur une vingtaine de large. Dans l'une d'elles, la production de tomates se termine, dans l'autre, les plans sont haut de 20 cm. Un grand réservoir telle une piscine en plastique jouxte une des serres. De l'autre côté de la crête, des poutres et des rouleaux de plastique attendent d'être assemblés pour construire une nouvelle serre. Il y en aura bientôt six dans la communauté. D'autres les avaient précédées, de dimensions plus petites. Depuis quinze ans, la production de tomates est devenue une production phare de cette communauté. Et les étudiants et les ONG viennent régulièrement voir comment les paysans s'organisent pour produire.

Cet article propose une analyse d'une production de tomates sous serre dans une communauté du nord des Andes péruviennes entre 2003 et 2018. Cette pratique, importée d'Équateur, se développe et, au fil des années, se structure dans la communauté, bénéficiant de l'appui de plusieurs programmes et d'ONG. Elle est aussi répliquée et plusieurs projets de serres se succèdent dans la province. Cependant, fruit d'une longue histoire de relations entre de multiples acteurs et d'un long processus d'élaboration et d'habitation locale, elle ne se réplique pas facilement. La production reste concentrée dans la communauté initiale qui, en 2018, tente de l'augmenter.

Après une présentation de la méthodologie, nous décrivons l'histoire de la production de serres depuis 2003, la manière dont la technologie est arrivée dans la communauté, comment elle a été adoptée puis répliquée. Nous revenons sur plusieurs éléments qui nous semblent particulièrement intéressants dans cette histoire, dans une perspective d'anthropologie du développement. Tout d'abord, nous analysons la configuration progressive d'une gestion spécifique des serres, enchevêtrée dans diverses logiques sociales. Ensuite, nous voyons la manière dont l'innovation technologique des serres a été transformée en dispositif et les problèmes que cela pose. Nous terminons en étudiant les défis liés à l'augmentation de la taille des serres dans la phase la plus récente du projet.

## Méthodologie

L'article est construit sur des données de terrain recueillies dans une communauté de la région de Cajamarca (Pérou) entre 2005 et 2018, lors de visites annuelles ou bisannuelles notamment dans le cadre d'un doctorat sur l'organisation politique des communautés. Au fil des années, nous avons ainsi pu suivre le développement de la production de tomates sous serre dans la région. Nous avons observé comment cette initiative était saluée par de nombreuses organisations de développement et tendait à être répliquée dans la communauté et dans la province. En 2010, nous avons fait un premier état des lieux

complet des serres et mené plusieurs entretiens sur cette question. En juin 2018, nous avons spécifiquement mené des entretiens sur le sujet avec les hommes et les femmes de l'association de producteurs<sup>1</sup>, ainsi qu'avec les responsables de la municipalité et de l'Agence agraire. Puis, nous avons systématisé les données recueillies depuis 2005.

Cet article résulte ainsi de plusieurs années de terrain et de la sérendipité qui accompagne l'insertion et le travail ethnographique de longue haleine (Olivier de Sardan, 2008 : 51-54). Au cours d'une dizaine d'années de travail de terrain immersif au sein d'une famille de producteurs et lors du suivi qui en émane, nous avons été témoin des transformations vécues par une communauté paysanne andine.

### **Histoire de la production de tomates**

La communauté étudiée se situe au nord des Andes péruviennes, dans la région de Cajamarca, région à la fois connue pour ses productions agricoles et sa production minière, source de tensions majeures notamment en raison de la pollution qu'elle génère. Son centre est situé à une altitude proche de 2 500 mètres. Cette communauté est traditionnellement une zone de production mixte de maïs, légumes, légumineuses, pommes de terre et courges, ainsi qu'une aire d'élevages bovin, ovin et porcin. La production laitière est historiquement importante dans la région, mais plus importante dans les zones d'altitude plus élevée.

Bien que le terme *comunidad* soit généralement utilisé pour parler de la localité (terme que nous reprenons ici), il ne s'agit pas d'une communauté paysanne au sens légal du terme car aucune terre n'est possédée en commun par la communauté, mais d'un *caserio* (localité). Au sein de celui-ci, l'organisation de justice paysanne – la Ronde paysanne – joue le rôle d'assemblée communautaire, se réunissant mensuellement au minimum et lorsque des problèmes surgissent (Piccoli, 2011).

Environ 80 familles (300 personnes) y vivent. La majorité de la population réside sur place et vit de l'agriculture paysanne ou de l'artisanat. Cependant, de nombreuses personnes pratiquent la double résidence en ville, à Bambamarca, où elles circulent en fonction des opportunités de travail entre Cajamarca (la capitale régionale), Lima (la capitale nationale), les villes de la côte ou de l'Amazonie, ou encore celles du sud de l'Équateur.

### **Les premières serres**

En 2003, c'est un natif de la communauté vivant en Équateur, où l'on trouve de nombreuses entreprises de maraîchage (Knapp, 2018), qui donne l'idée de construire une serre à son frère. Une petite serre de 8 mètres sur 6 est construite, en ville, à Bambamarca, sur un terrain de la famille. L'expérience est probante. C'est deux ans plus

---

<sup>1</sup> Dans le texte, les noms de l'association et des organismes d'intervention resteront anonymes ou ont été transformés.

tard que ce frère construit une autre serre, avec son fils Patricio, dans la communauté. Elle est plus grande et ils font deux récoltes de tomates. Le plastique est envoyé d'Équateur ainsi que les semences hybrides, tous deux produits en Israël. Cette première initiative à la campagne a ensuite été reprise par ceux qui sont encore aujourd'hui le groupe le plus visible de producteurs. Patricio, fils du pionnier qui a eu la première serre, raconte comment ce groupe s'est formé :

On a parlé tous les cinq. J'étais ami avec Luis, Alberto, Briceño [et Raul]. J'allais aux réunions des Rondes paysannes. Une nuit, ils m'appellent pour chiquer de la coca. C'est là qu'on a parlé. J'ai dit : « C'est bien, mon père il en a fait une, pourquoi nous on ne pourrait pas ?! » [...] On a fait comme on pouvait ! [...] On a tout noté [les dépenses] et avec la première récolte, on a tout payé. Il reste même 50 soles pour chacun [soit 15 euros environ]. La deuxième récolte, [ça n'a été] que des bénéfices ! Mais cela donnait moins aussi, ça a commencé à s'abîmer. (entretien avec Patricio, 2018)<sup>2</sup>

Les terrains de ces amis sont proches et parfois attenants. Ils avaient déjà l'habitude de travailler ensemble dans l'apiculture et dans les champs. La serre est construite sur le terrain de Raul, avec l'apport financier de tous et une main-d'œuvre collective. Patricio, se méfiant des commissions prises par son oncle d'Équateur pour le transport, se rend lui-même sur place. En effet, la même qualité de plastique ou de semences n'est pas disponible au Pérou. Les producteurs ont demandé l'aide de la municipalité et de l'Agence agraire pour les formalités des douanes. Lors de la première et de la deuxième récolte, les tomates se vendent bien sur le marché dominical de Bambamarca. La deuxième génère des bénéfices importants.

Les conjointes des membres du groupe participent activement à cette serre, certains enfants aussi, bien que les hommes apparaissent publiquement davantage. Ce sont eux qui gèrent les projets avec l'extérieur (ONG, association, municipalités) mais, au quotidien, en fonction des tâches, hommes et femmes se répartissent le travail. Les femmes sont, en général, celles qui se chargent de la vente des produits.

La serre du groupe subit des dommages. La construction n'a pas été basée sur des études techniques et cela se ressent. Elle est ensuite reconstruite, mais sous la responsabilité de Raul et Patricio uniquement. Luis, Alberto et Briceño construisent une petite serre de 3 mètres sur 7 sur le terrain d'Alberto. Ils sont pour cela aidés, en 2008, par un prêt de 1 000 US dollars d'une association belge, composée d'anciens coopérateurs ayant vécu dans la région et connaissant la communauté personnellement.

### **Multiplication des serres**

À partir de 2009, l'Agence agraire (bureau provincial de la direction régionale de l'agriculture) et la municipalité provinciale s'intéressent à cette initiative. Les producteurs du premier groupe ont l'occasion de discuter avec les représentants régionaux et municipaux, et de connaître les opportunités de financement disponibles. Un des

---

<sup>2</sup> Toutes les traductions sont de l'auteur.

ingénieurs de la municipalité se montre si enthousiasmé par la production qu'il engage des membres du groupe pour qu'ils lui construisent une serre personnelle, non loin de la ville.

L'initiative est copiée et les projets de serres de tomates se multiplient. Dans la communauté, plusieurs familles reprennent l'initiative, notamment les familles Manrique et Zabala. De son côté, Patricio fait une deuxième serre avec son beau-père. Un ingénieur informatique formé à la gestion de projet s'associe à son oncle dans une autre serre. Trois autres serres sont aussi construites dans des communautés voisines. Les tomates produites dans la région, autrefois absentes des marchés locaux, commencent à se faire leur place.

Parallèlement, des projets de développement d'élevage de cochons d'Inde se mettent aussi en place, promus par la municipalité et l'Agence agraire (Piccoli, 2015). En complément des revenus qu'il permet d'obtenir, ce projet offre aussi au groupe un accès à de la fumure de qualité. Le groupe complète cet apport par l'achat de fumier de poules, le lombricompostage et l'engrais liquide obtenu par micro-biométhanisation, des techniques promues par l'Agence agraire.

### **Projet Procompite et projet de l'ONG belge**

En 2010, deux appuis vont se croiser, venant de deux sources différentes : des financements publics gérés par la municipalité (Procompite) et des financements issus d'une ONG belge.

Procompite est un dispositif étatique visant à améliorer la compétitivité des chaînes de production (*cadena productivas*) via le transfert de technologie, moyennant des fonds soumis à concours : 10 % des fonds destinés à des projets des gouvernements régionaux et locaux peuvent être alloués à Procompite, en vertu de la Loi 29337 (Ministerio de la producción, 2019). Procompite appuie la mise en route de cinq serres dans la communauté. Il fournit les éléments matériels (plastique, maille, réservoirs, etc.), tandis que les producteurs doivent apporter le bois, la main-d'œuvre de construction et payer le technicien. Les frais restent donc importants.

L'ONG belge, quant à elle, appuie le renforcement de six serres (2 000 soles soit 600 euros pour chaque serre) et l'achat de matériel commun pour l'ensemble du groupe. Une association est alors créée pour répondre à la nécessité de coordination du projet et afin de manifester l'aspect « communautaire » du projet des serres. Pour l'ONG, l'appui à six serres familiales ne serait en effet pas recevable pour ses bailleurs.

Pour les producteurs, les deux projets sont coordonnés en interne afin de couvrir l'ensemble des investissements nécessaires à un total de sept serres portées par des groupes différents (certaines recevant de l'argent des deux fonds, d'autres non, en fonction d'arrangements internes aux producteurs). Dans chacune des sections de la communauté on trouve des constructions de plastique.

Le développement de la production demande le recours à de la main-d'œuvre complémentaire. Des ouvriers agricoles (*peones*) sont engagés à la journée en complément. Pour les travaux nécessitant de la force, des hommes sont généralement employés. Pour les travaux de précision (arrachage de feuilles, cueillette, élimination des gourmands), des femmes sont employées. Les producteurs confient qu'elles sont souvent meilleures, et que leur salaire est le tiers de celui d'un homme pour le même travail.

Les serres ont des succès variables. La plupart donnent une première bonne récolte, mais la présence de la mineuse sud-américaine de la tomate (*Tuta absoluta*), un petit papillon qui, au stade larvaire, se nourrit des plans et des fruits, anéantit la récolte de plusieurs serres qui devront être démontées. D'autres problèmes techniques s'ajoutent à cela, notamment le recours à du fumier de chèvre qui s'est révélé catastrophique car il a brûlé les plants, et la nécessité de trouver suffisamment d'eau pour irriguer durant les mois de sécheresse. Par ailleurs, une des familles construit une serre trop grande et le plastique ne résiste pas. Ces épreuves amènent à des reconfigurations au sein des groupes, mais la production se maintient dans plusieurs serres de la communauté et commence à être connue sur le marché dominical provincial.

Sur la base de cette expérience, la municipalité par l'intermédiaire de Procompite reprend l'idée des serres de tomates et propose de répliquer l'initiative, comme projet de développement pour d'autres communautés. En 2014, Procompite finance ainsi la construction de structures similaires dans 25 autres communautés, puis 10 autres en 2016. Il ne s'agit alors plus de s'appuyer sur des initiatives existantes, mais plutôt de créer des nouveaux groupes, dans chaque communauté visée par le projet. Alberto et Patricio sont engagés comme constructeurs par la municipalité pour ces projets et reçoivent pour leurs serres les surplus des stocks.

### **Le projet Agroideas**

C'est également en 2010 que les premiers contacts se font avec le programme de compensation pour la productivité (Agroideas), mais ce n'est qu'en 2016 que la convention est signée pour être mise en œuvre en 2018. Agroideas est un programme national, dépendant du ministère de l'Agriculture et de l'Irrigation et visant à renforcer les producteurs pour favoriser la compétitivité et la gestion orientée sur les résultats (Ministerio de agricultura y riego, 2019).

Pour les producteurs, intégrer le programme Agroideas demande un investissement non négligeable, car une contrepartie globale de 18 000 euros est attendue. Certains des producteurs déjà en place refusent de franchir le pas et d'y contribuer. Finalement, 18 personnes, certaines déjà productrices et d'autres non, représentant différents types de structures familiales, s'inscrivent pour le projet. Six serres sont prévues. Ces personnes se répartissent trois par trois autour d'une serre. L'argent de la contrepartie doit être déposé sur un compte en banque avant qu'Agroideas ne libère ses fonds. Il servira – avec le montant donné par le programme – à la réalisation des serres en tant que telles (achat du matériel, paiement des ouvriers, etc.). Plusieurs jeunes avec un profil similaire (diplômés, vivant en ville mais natifs de la communauté et ayant de la famille qui y vit)

rejoignent le projet, tout en se déchargeant la plupart du temps de la gestion quotidienne qu'ils laissent aux membres de leur famille restés sur place. En 2016, l'argent sera rassemblé et versé sur le compte du projet. Pour les producteurs, c'est souvent le premier gros emprunt bancaire.

Les six serres Agroideas peuvent chacune compter 2 800 plans et produire jusqu'à 10 tonnes de tomates, deux fois par an. Ils prévoient de lancer la production de deux serres tous les deux mois de manière à couvrir toute l'année sans interruption. Des réservoirs d'eau sont systématiquement construits pour chaque module afin d'alimenter les plans de tomates.

Les marchés sur lesquels ils écoulent les tomates sont prioritairement ceux de Bambamarca (capitale provinciale) et Cajamarca (capitale régionale). Des discussions ont eu lieu pour envisager une présence sur le marché de la capitale de la province voisine ou à la côte ; en mettant en avant l'aspect écologique de leur production qu'ils nomment « biologique » (*organicos*) ou « (agro-)écologique », car ils n'ont recours aux traitements chimiques que lorsque les alternatives ne fonctionnent pas. Ils insistent cependant très fortement sur le fait qu'ils n'utilisent aucun engrais chimique. Dans une vision locale, le caractère biologique/écologique des produits renvoie ainsi au fait de se passer le plus possible de traitements chimiques et à l'usage strict d'engrais naturels.

En 2018, toutes les ventes ont lieu sur les marchés paysans, par les familles des producteurs elles-mêmes (généralement les femmes) ou des gens de la communauté qui font les intermédiaires, se dégageant ainsi un petit revenu complémentaire. Cela ne nécessite aucun document spécifique. La possibilité de vendre à Lima sur les marchés agro-écologiques ou dans les supermarchés serait, elle, conditionnée à l'obtention d'un numéro de registre sanitaire, démarche coûteuse et complexe. La possibilité d'une reconnaissance officielle agro-écologique était aussi discutée, tout comme celle de constituer une coopérative.

Enfin, notons que cette production a facilité le rapprochement de la communauté des instances provinciales et régionales. Elle a aussi permis de connecter la production de la communauté à celle d'autres régions, où d'autres initiatives de production agro-écologiques étaient en place (provinces de Cajamarca, de Jaen et de San Ignacio), et l'articulation à des organisations agro-écologiques coupes régionales et nationale.

## **Un processus itératif et achevé**

Nous souhaitons revenir sur certains éléments qui nous semblent mériter une analyse plus approfondie. Tout d'abord, la réussite de la production n'a été possible qu'au travers d'un processus itératif et de lents et progressifs réajustements des différents acteurs de cette réussite. Pour comprendre les serres, une photographie ne suffirait pas, elle ne permettrait pas de voir les multiples étapes qui ont amené à ce que les six serres de 2 800 plans fonctionnent. La production de tomates, localement, est en fait un processus itératif aux enchevêtrements multiples.

J.-P. Olivier de Sardan utilise la notion d'enchevêtrement pour indiquer « l'imbrication des logiques sociales variées » (Olivier de Sardan, 2001 : 746) et A. Tsing (2017) l'utilise pour mettre en évidence la complexité des liens multi-spécifiques entre les individus humains, ainsi qu'avec des non-humains, tels que les plantes et les animaux, mais aussi des objets techniques ou des matériaux. L'un et l'autre insistent sur l'impossibilité d'isoler un dispositif de son contexte et des relations dans lesquelles il est imbriqué ; ce contexte n'étant pas un arrière-plan, mais un ensemble de réseaux, de relations, de liens forts dans lequel il est inclus et dont il est dépendant.

Ici, nous ne nous attardons pas sur la question des enchevêtrements multi-spécifiques, même si cela mériterait une analyse en soi. Nous voulons plutôt insister sur les imbrications des logiques sociales et les processus sociaux et politiques ayant assuré le fonctionnement de la production. En effet, créer certains types de collectifs et définir des manières de se comporter dans ces collectifs s'est relevé crucial pour assurer le fonctionnement des serres.

Lorsqu'on lui demandait comment créer des serres, Luis répondait qu'il était bien possible d'avoir l'aide de la municipalité pour un projet et de copier la structure technique mais que, puisque l'aide ne pouvait pas être individuelle, il fallait « faire groupe » et que « faire groupe » – et que cela fonctionne – était compliqué :

Les gens venaient poser des questions. Ils sont venus quatre, cinq fois, de différentes communautés. Ils viennent demander comment vendre, quels bénéfices on a, mais ils vont toujours demander à la municipalité pour le plastique. Ils pensent que c'est simple de faire groupe, mais la municipalité ne peut pas appuyer de manière individuelle [...]. Il faut pouvoir travailler ensemble. (entretien avec Luis, 2018)

Nous envisageons ainsi ce qui fait la spécificité de ce collectif de travail dans les serres et comment se sont construites des logiques et des structures sociales correspondant aux dispositifs techniques des serres.

### **Une double structure originale**

Dès 2010, pour la construction des serres, les paysans mobilisent des bailleurs de fonds : association belge, municipalité, ONG belge, ministère de l'Agriculture et de l'Élevage. Le lien avec ces organisations est facilité, d'une part, par le fait que certains producteurs ont une double résidence, dans la capitale provinciale et dans la communauté, et que certains apprécient de se mouvoir dans les cercles politiques et des ONG ; le lien est aussi facilité par la création d'une association de producteurs dans la communauté qui a permis, au fur et à mesure des années, une organisation de la production à deux niveaux. Ainsi, depuis 2010 (date de l'obtention des financements de Procompite et de l'ONG belge), les producteurs de tomates s'organisent autour de deux types de collectifs : des groupes et une association. Cette double structure se caractérise par une très grande flexibilité. Les groupes changent au fil du temps, de même que les membres de l'association qui bénéficient des projets en cours.

Un « groupe » unit les personnes travaillant ensemble dans une même serre. Il peut s'agir de groupes familiaux, mais pas uniquement. Le groupe des « Manrique », par

exemple, regroupe initialement un père, son fils et ses deux beaux-fils, ainsi qu'un voisin et leurs épouses ; mais le premier groupe, celui de Luis, Patricio, Alberto et Briceño (avec initialement également Raul) est, par contre, uniquement composé de voisins et d'amis, sans liens de parenté. Les groupes peuvent varier au cours du temps. Derrière leur apparente stabilité, les groupes se désignant par les mêmes noms, il y a en fait beaucoup de dynamisme et d'adaptation. Ils peuvent s'adapter au départ ou à l'arrivée de nouvelles personnes dans les familles, en fonction des opportunités de travail, d'études ou des unions qui recomposent ces familles. Ils s'adaptent également aux choix productifs de chaque individu ou famille nucléaire, qui peuvent décider de favoriser la production de tomates ou de cochons d'Inde, l'artisanat, etc. à certains moments, et de participer ainsi, ou pas, à un projet de serres dont la durée de vie, liée à celle du plastique, n'est que de quelques années.

Quant à elle, l'association de producteurs regroupe légalement tous les producteurs de la communauté. En 2018, elle comptait 24 familles ayant produit à un moment donné des tomates sous serre. Un membre représente en général une famille nucléaire, dans les différentes formes que celle-ci peut prendre (il y a deux cas de mères célibataires) : en général il s'agit d'un homme, bien que dans certains couples ce soit clairement la femme qui s'occupe le plus des tomates.

L'association de producteurs dispose d'un numéro de registre du commerce et d'un compte en banque spécifique. Elle sert de lieu de coordination et de dépôt des demandes. Elle a été mise en place en 2010 à la demande des bailleurs de fonds qui ne pouvaient financer que des organisations communautaires et non des groupes familiaux isolés. L'association est donc utilisée pour canaliser et réceptionner les projets, et ce, bien que tous les membres de l'association ne participent pas à chacun des projets. Ainsi, les six serres qui bénéficient de l'appui de l'ONG belge ne sont pas exactement les mêmes que celles de Procompite et seulement 18 des 24 familles de l'association participent à Procompite. L'avantage de l'association est de donner un nom commun à tous et de rendre visible la production de tomates issue de la communauté.

En 2010, elle a été formalisée pour répondre aux demandes de l'ONG belge (et en accord avec elle) pour qui le caractère « collectif » des serres était souvent crucial ; tout en laissant la gestion quotidienne des plantes et des serres à des groupes plus petits, ce qui est nettement plus effectif. Cette double structure a donc permis aux producteurs de correspondre aux attentes des bailleurs : construire des projets collectifs, alors même que ce n'est généralement pas la manière de travailler localement, tout en répondant aux nécessités des familles de fonctionner avec un minimum de coordination et, pour les tomates, d'avoir des personnes spécifiques en charge de leurs soins. Elle offre ainsi aux ONG la façade correspondant à leurs attentes et leur permet de faire comme si le projet était (entièrement) communautaire, trouvant en cela un compromis, une interprétation de la réalité satisfaisant leurs attentes.

### Des principes pour un travail commun

Outre l'existence d'une double structure, les principes qui régulent les groupes sont un autre aspect important et complémentaire. Deux termes revenaient de manière récurrente dans les discussions – la confiance et la complémentarité – pour expliquer le fonctionnement des groupes et de l'association, manifestant le fait que l'existence de structures opportunes n'est pas suffisante pour comprendre le maintien de la production :

On nous demande toujours comment on travaille : « Comment vous faites ? Vous avez commencé, comment avez-vous continué, comment travaillez-vous ? [Comment s'explique] cette confiance que vous avez entre vous ? » Parfois, on explique que [pour cela] il faut être honnête, on donne [on explique] toute la réalité de l'organisation, que si quelqu'un travaille bien, il va de l'avant. (entretien avec Vicente, 2018)

La confiance telle que l'entendent les producteurs signifie la volonté de travail collectif, la non-dissimulation. À celle-ci, s'ajoute la notion de la complémentarité : « Les gens se demandent comment nous vivons, eh bien, nous nous entraïdons. En tout, nous nous aidons : un prêt, un outil, un coup de main, un travail » (entretien avec Briceño, 2018). Il raconte la complémentarité avec ses amis proches et avec qui il « fait groupe » (dans des géométries variables en fonction du cadre des projets) : « Luis est de la ville, des réunions ; Briceño est là pour la force ; Alberto est là pour la précision du travail dans les tomates. » Il inclut aussi les épouses dans sa réflexion : « Elsa est très timide pour vendre ; Luis est très mauvais, il donne ; Maria est mieux. Chacun son truc ! »

La complémentarité est comprise comme étant le corollaire de la confiance : il faut croire qu'un plus grand investissement personnel sera pris en compte dans la répartition des bénéfices et/ou le paiement des heures de travail, selon les cas, mais aussi que des formes d'investissement différents (réseautage, etc.) n'impliqueront pas une exclusion. Ces affirmations régulièrement répétées ont évidemment une fonction performative : elles disent ce qui est supposé être, tout autant que ce qui est en train d'émerger.

Un certain type de « capital social » tel que le définissent T. Montalieu et T. Baudassé, à savoir une « aptitude des individus à coopérer et à se coordonner, ainsi que leur habitude de contribuer à l'effort commun, mais aussi, d'une façon plus générale, leur désir d'être ensemble » (Montalieu et Baudassé, 2004 : 1), est ainsi également nécessaire au fonctionnement optimal de la production. Cette manière de travailler, qui permet d'être ensemble afin de produire pour le marché, se construit lentement dans une compréhension progressive des enjeux économiques et de l'organisation du travail demandé par les serres : il faut non seulement pouvoir obtenir des projets, mais aussi avoir de la force pour construire les structures et retourner les terres, et il faut également des soins et de la précision au quotidien. Dans le groupe de Luis, Alberto, Patricio et Briceño, c'est le fruit d'un apprentissage et de longues soirées de discussions, à chiquer de la coca, tout autant que des heures passées dans les serres.

### Le temps long de la « crianza » d'un dispositif

L'existence d'une double structure de gestion des serres et l'affirmation (répétée) de normes spécifiques de confiance et de complémentarité mettent en évidence que le

fonctionnement du dispositif des serres, implanté dans la communauté, impose en fait un certain type d'organisation politique, renvoyant aux analyses montrant le caractère intrinsèquement politique des éléments techniques (Winner, 1980 ; Akrich, 1987).

Le fonctionnement des serres ne peut se contenter des structures politiques existant préalablement à leur implantation : à savoir la communauté (manifestée par la Ronde paysanne) ou la famille. Trop coûteux en capital et en travail pour une seule famille, difficilement gérable par l'ensemble d'une communauté, le dispositif des serres impose des structures intermédiaires, et ce d'autant plus que les organisations de développement qui l'appuient ont aussi leurs propres exigences de collectivité.

Dans la région de Cajamarca, dans l'espagnol des campagnes, on utilise le terme « criar » (élever, éduquer, faire vivre, acclimater, familiariser...) au sens large. On élève des enfants, des animaux, mais aussi des plantes et l'eau (lorsqu'on prend soin d'une source, qu'on protège un couvert végétal pour que l'eau continue d'affleurer) ; mais les champs et l'eau « crier » (élèvent, font vivre) également les humains et les animaux. « Criar », en ce sens, renvoie à l'interdépendance, mais aussi à la notion d'habitation « acostumbrarse » (s'habituer, prendre ses habitudes, se faire à un lieu).

Dans la tradition orale, il est ainsi mentionné qu'il faut sept générations pour que des plantes s'habituent à une communauté, à un espace de production et aux paysans. Dans le cas des graines hybrides, le principe de « criar » implique que les paysans se déshabituent de cette représentation pour passer à une autre forme d'habitation puisque les graines hybrides sont stériles. Cependant, cette idée d'habitation présente dans le concept « criar » nous semble être aussi pertinente pour souligner l'importance du temps long pour assurer le fonctionnement d'un dispositif technique et d'un nouveau type de production de plantes.

Ainsi, l'innovation a-t-elle besoin d'être habituée à la communauté et la communauté à l'innovation pour que cela fonctionne. Ce processus d'habitation, d'essais et d'erreurs, renvoie d'ailleurs, dans le champ de la sociologie de l'innovation (Akrich *et al.*, 1988), à la notion d'« intéressement » mutuel des humains et des non-humains (vivants et dispositifs techniques), nécessaire au succès d'une innovation.

Le dispositif des serres de tomates, initialement importé d'Équateur, s'est trouvé, au cours des quinze dernières années, imbriqué dans des logiques sociales variées et des enchevêtrements propres à la communauté. Il y a fait sa place et les paysans se sont aussi adaptés à celui-ci en s'organisant au travers d'une double structure et en créant un certain type de normativité qui s'applique aux membres de l'association. « Criadas » (élevées, habituées) dans la communauté, les serres ont cependant intéressé d'autres acteurs, qui voulaient reproduire une forme de production dont ils ne percevaient que certaines dimensions.

## Le dispositif des serres

Un deuxième élément nous semble important à analyser de manière plus précise : la façon dont le dispositif a été répliqué – sans réel succès – dans d'autres communautés de la région. En effet, la production de tomates dans la communauté va rapidement intéresser des bailleurs de fonds qui, au-delà de l'appui aux projets existants ou proposés par les paysans, verront dans les serres un modèle à répliquer plus largement.

Entre 2014 et 2018, sur la base de ce que les fonctionnaires de Procompite perçoivent de la réussite des serres, ils proposent de les répliquer dans d'autres espaces, appliquant un principe transformant l'initiative ancrée localement en « dispositif » ou « modèle » pouvant voyager et être répliqué. La notion de « modèle voyageur » est développée par J.-P. Olivier de Sardan (2018), notamment sur la base de A. Behrends *et al.* (2014) et R. Rottenburg (2007). Ainsi, considérée comme répliquable d'après ses seules caractéristiques techniques, la « serre de tomates » est transposée dans d'autres communautés à partir de la première « success story ». À une échelle micro, on retrouve cette idée particulièrement prégnante au sein du monde du développement, qu'un dispositif peut être extrait de son contexte (Olivier de Sardan, 2018).

L'histoire complexe des enchevêtrements ayant permis la production est résumée et réduite à ce que J.-P. Venot et J. Veldwisch (2017) nomment un « mythe sociotechnique », supposé apporter le développement et une insertion réussie et écologique dans le marché. La municipalité et le Procompite ont construit une boîte noire (« black-boxing ») qui identifie un succès initial pour le standardiser en utilisant des « recommandations » de fonctionnement.

Ces recommandations, dans les faits, ont bien du mal à couvrir l'ensemble des aspects et la complexité des dimensions qui permettent à des acteurs très hétérogènes d'interagir. La double structure d'organisation n'est pas répliquée ailleurs et les familles bénéficiaires d'une serre (parfois 20 familles pour une serre) doivent prendre l'ensemble des décisions collectivement et la gérer ensemble au quotidien, ce qui se révèle bien évidemment extrêmement compliqué. Le transfert fonctionne mal et, malgré les projets réalisés dans d'autres communautés, la production régulière de tomates ne se maintient que dans la communauté initiale. Ailleurs, les serres ont été abandonnées ou reconverties en espace d'élevage ou de séchage, en lieu de réunion, etc., convenant mieux à un usage par un grand nombre de familles.

Cette structure, transposée sans avoir le temps de la « crianza », ne permet pas les négociations, les adaptations, les coordinations des rôles des uns et des autres ainsi que les mobilisations favorisant la réussite du projet. La réduction du dispositif des serres aux seuls éléments matériels (plastique, bois de construction, matériel d'irrigation) et à la constitution d'un « groupe » sans histoire préalable de travail conjoint ne suffit pas. Prétendument transposables et « voyageuses » dans le design de Procompite, les serres sont en fait fortement imbriquées, enchevêtrées dans les relations sociales et politiques et dans l'histoire des producteurs de la communauté d'origine, et elles « voyagent » très mal.

Elles ont bien des difficultés à continuer à remplir leur rôle de production dans les contextes nouveaux où on les propose.

### Les risques d'un grand projet

Le troisième élément qu'il nous semble intéressant d'analyser est celui des effets du changement d'échelle de la production, dans la communauté elle-même, avec le projet Agroideas. Celui-ci, par son ampleur, bouleverse encore les équilibres. De nouveaux acteurs entrent en scène et d'autres, à l'arrière-plan, questionnent ce nouvel agencement.

Ainsi, au niveau agronomique, le fait qu'Agroideas prévoie des serres beaucoup plus grandes, contenant 2 800 plans, demande des soins spécifiques, de nouveaux systèmes de brumisation, de l'engrais (plus que ne peuvent en produire les cochons d'Inde) et de l'eau en quantité... Les producteurs ont dû construire des bassins permettant d'emmagasiner l'eau pour que le système de goutte-à-goutte fonctionne en continu. Cela a nécessité des transactions sur des terrains spécifiques, ceux où se situaient les sources intéressantes ou l'accès à des canaux d'irrigation<sup>3</sup>.

Par ailleurs, se lancer dans le projet Agroideas a demandé des investissements économiques d'un autre ordre et forcé le recours au système bancaire. La contrepartie demandée par Agroideas a été particulièrement complexe à réunir, car cela impliquait le principe d'un investissement majeur (sur base d'un emprunt), alors qu'on se trouve dans une économie peu bancarisée. Cette contrepartie est censée attester de la participation économique des paysans au projet et sert à sa réalisation puisqu'elle rejoint le compte d'exécution. Luis résumait cette manœuvre comme ceci : « On a dû prendre de l'argent à la banque pour le mettre sur un autre compte à la banque » (entretien avec Luis, 2018). Par la suite, avec ce projet, lors des divers travaux, les paysans se font payer leurs heures de travail et le matériel qu'ils apportent, utilisant les fonds (propres et reçus) pour des travaux qu'ils faisaient originellement sous forme de *faena* (travail collectif non rémunéré). Avec Agroideas, il leur aura fallu faire un emprunt pour pouvoir ensuite se faire rembourser avec (partiellement) leur propre argent.

La demande d'investissement sélectionne les personnes participant au projet, non seulement en termes de capital (il faut un minimum de garanties) mais plus encore en termes de capacité de prise de risque. Vicente raconte :

Il y a aussi des gens qui ne veulent pas investir, ils veulent essayer de travailler, gagner leur argent à la journée, à la semaine. Ici, il y a un investissement d'abord, après [seulement] on gagne. C'est coûteux. Et cela tout le monde ne le fait pas. Ils nous demandent aux réunions de Rondes, du comité d'irrigation : combien ça coûte, ce qu'il faut. [Nous expliquons :] C'est cela l'investissement : le bois, le plastique, les fils, les caisses, les locaux de garde. Alors ils le considèrent comme difficile : « C'est difficile de le faire, pour nous » [disent-ils]. (entretien avec Vicente, 2018)

---

<sup>3</sup> Notons que l'eau d'une partie des canaux d'irrigation de la communauté provient d'une rivière traversant des zones de « passifs environnementaux » miniers et se chargeant de résidus toxiques, sujet de réclamations depuis des décennies de divers collectifs locaux auprès des agences de l'État.

Le profil des membres du projet Agroideas est ainsi significativement différent des projets précédents. En plus de familles déjà productrices, Agroideas inclut une série de jeunes nés dans la communauté, mais ayant étudié et vécu en ville, et s'impliquant dans le projet aux côtés de leurs parents restés sur place. Ces jeunes sont peu présents et préfèrent payer des travailleurs pour le suivi des serres. Socialisés à l'université et en ville, ils sont davantage prêts à assumer les risques économiques et à se lier au système bancaire que d'autres paysans. Par contre, ils ne sont généralement présents localement que sporadiquement, générant de ce fait une forme de paysannerie hybride où capital et travail se distinguent au sein même d'une famille : les jeunes urbains investissent dans la serre tandis que la famille proche, rurale (parent, oncle, tante, cousin...), participe à son maintien par son travail quotidien. Une forme de différenciation s'insinue donc : à l'intérieur de familles paysannes, entre les détenteurs du capital et du travail.

Parmi les habitants de la communauté, l'émergence de l'association des producteurs et plus encore des familles et des groupes bénéficiant d'appuis de projets de développement a, par ailleurs, généré des tensions. Luis explique ce qui a été discuté, en 2018, lors d'une assemblée communautaire :

À la [réunion de la] Ronde [paysanne], il y a des gens qui critiquaient ; mais quand nous sommes allés avec le groupe nous avons expliqué qu'il fallait investir, [à ce moment-là] il y avait place pour que deux personnes rejoignent [le projet Agroideas] mais il fallait mettre 3 000 soles. Personne. On a expliqué en assemblée ce que c'était. On l'a dit. Mais il y en a toujours qui critiquent. Ils disent « ceux des projets ». Et puis, ils disaient que les réservoirs étaient dangereux pour les enfants, pour se noyer [dans les réservoirs de grande taille promus par Agroideas]. Il y a des thèmes à régler. (entretien avec Luis, 2018)

Les tensions liées à la différenciation croisent celles liées à la transformation du paysage et aux risques présentés par les réservoirs. Les producteurs tentent d'apaiser les tensions, en prenant part localement aux événements sociaux. Ainsi, en août 2019, Luis, Patricio et un autre producteur ont assumé le parrainage de la fête du saint local, finançant des activités, participant ainsi à une certaine redistribution.

Au niveau de la vente, l'augmentation de la production oblige aussi l'ouverture de nouveaux marchés et une forme de publicité des productions, sur des foires, mais aussi dans les marchés. Cette publicité est aussi une éducation à l'agro-écologie avec la construction de discours sur l'importance d'une production saine et non destructrice de l'environnement, et dont les producteurs deviennent progressivement des porte-parole.

La production, en s'étendant, prétend d'une certaine manière que les serres seraient des dispositifs facilement « scalables » :

Il faut entendre la scalabilité comme la capacité des projets à s'étendre sans que le cadre de leurs hypothèses ne change [...]. La capacité d'un projet à changer d'échelle sans problème, c'est-à-dire sans que ne se modifie en aucune manière le cadre qui définit le projet. (Tsing, 2017 : 78)

Il en va pourtant autrement. Groupes, association, communauté (représentée par la Ronde paysanne), relations financières changent en même temps que la taille du projet. Les nouveaux membres des groupes ont des profils différents et le début de

différenciation socio-économique dans la communauté nécessite de nouvelles adaptations et négociations dont l'issue n'est jamais déterminée ou définitive. Produire davantage demande aussi de trouver de nouveaux marchés et de changer de stratégies d'approvisionnement. Le paysage lui-même est modifié. La scalabilité n'est pas assurée et le changement d'échelle impacte aussi le cadre dans lequel le projet s'insère, avec lequel il est profondément lié. La production de serres continue ainsi son histoire, avec un chapitre aux implications nouvelles.

## Conclusion

Avec l'étude de la production de tomates sous serre au sein d'une communauté, nous avons pu mettre en évidence la manière dont, loin de pouvoir se réduire à un dispositif, cette innovation paysanne doit se comprendre comme profondément enchevêtrée dans un espace, des territoires et des communautés humaines. Les dynamiques sociotechniques étudiées ne sont ainsi pas linéaires et une lecture en termes de causalités actions-résultats n'est pas suffisante pour expliquer le fonctionnement des serres.

Nous avons pu particulièrement percevoir l'importance de la dimension temporelle favorisant une construction conjointe, une « crianza » mutuelle, et la possibilité pour un dispositif technique de tisser des liens et de créer des collaborations avec des éléments variés entre des acteurs humains et non humains. Pour répondre aux différentes adaptations nécessaires, les producteurs de tomates inventent des nouvelles manières de collaborer, de mutualiser les ressources et savoirs. Tout au long des quinze années de l'histoire de la production que nous avons relatée ici, la production s'est maintenue – avec des variations au cours du temps – grâce aux expériences acquises et à l'existence d'une structure de gestion à deux niveaux qui favorise le dialogue entre les parties prenantes au-delà des petits groupes qui gèrent chaque serre.

Les projets Procompite et Agroideas permettent aux paysans de la communauté d'augmenter le nombre puis la taille des serres, ils leur demandent des adaptations importantes. Ainsi, Agroideas introduit une logique de gestion différente, car les paysans qui participent aux projets doivent avoir un rôle d'investisseurs en plus de celui de travailleurs. La taille des serres implique en outre de devoir négocier davantage avec les autorités de la communauté (représentées par les Rondes paysannes) et de veiller à une redistribution (notamment en participant aux fêtes) pour éviter les tensions dans la localité. On observe en effet avec ce projet l'émergence d'une forme de différenciation interne entre les paysans et les paysans/investisseurs. Par ailleurs, Agroideas est un financement phare du ministère de l'Agriculture qui implique une publicité importante sur la production et la communauté, valorisant les producteurs et renforçant la notoriété de certains paysans plus que d'autres.

L'évolution de cette différenciation et les transformations futures du dispositif de serres seront intéressantes à suivre. En décembre 2020, des nouveaux projets productifs de légumes sous serre étaient proposés dans la province, dans d'autres communautés.

Quelles informations, quelles pratiques seront ou non transposées ? Comment cela pourrait-il ou non amener au développement d'un maraîchage écologique plus intensif dans la province ? Ces questions sont ouvertes. La suite de l'histoire de la production sous serre dans cette région offrira certainement de nouvelles pistes de réflexion pour l'ethnographie des dispositifs techniques sur le long terme.

### **Bibliographie**

- Akrich M., 1987, « Comment décrire les objets techniques ? », *Techniques & Culture*, n° 9, [en ligne], <http://journals.openedition.org/tc/863> (mis en ligne en 2006, consulté le 25 septembre 2020).
- Akrich M., Callon M., Latour B., 1988, « À quoi tient le succès des innovations ? 2 : le choix des porte-parole », *Gérer et comprendre, Annales des Mines*, n° 12, pp. 14-29.
- Behrends A., Park S.J., Rottenburg R., 2014, « Travelling Models: Introducing an Analytical Concept to Globalisation Studies », in A. Behrends, S.J. Park, R. Rottenburg (eds.), *Travelling Models in African Conflict Management: Translating Technologies of Social Ordering*, Leyden, Brill, pp. 1-40.
- Knapp G., 2018, « Modernizing Mountains: Continued Adaptive Change in Flowerscapes in the Andes », exposé présenté à la conférence de l'American Association of Geographers, New Orleans, Louisiana, [en ligne], [https://www.academia.edu/36423356/Modernizing\\_Mountains\\_Continued\\_Adaptive\\_Change\\_in\\_Flowerscapes\\_in\\_the\\_Andes](https://www.academia.edu/36423356/Modernizing_Mountains_Continued_Adaptive_Change_in_Flowerscapes_in_the_Andes) (consulté le 9 janvier 2020).
- Ministerio de agricultura y riego, 2019, « Agroideas », [en ligne], <https://www.agroideas.gob.pe/> (consulté le 10 octobre 2019).
- Ministerio de la producción, 2019, « Procompite », [en ligne], <http://procompite.produce.gob.pe/index.php/presentacion-procompite/que-es> (consulté le 10 octobre 2019).
- Montalieu T., Baudassé T., 2004, « Le capital social : un concept utile pour la finance et le développement », *Laboratoire d'économie d'Orléans*, 25 p.
- Olivier de Sardan J.-P., 2001, « Les trois approches en anthropologie du développement », *Revue Tiers Monde*, n° 168, pp. 729-754.
- Olivier de Sardan J.-P., 2008, *La rigueur du qualitatif. Les contraintes empiriques de l'interprétation socio-anthropologique*, Louvain-La-Neuve, Academia-Bruylant.
- Olivier de Sardan J.-P., 2018, « Miracle Mechanisms, Travelling Models, and the Revenge of Contexts: Cash Transfert Programmes ; A Textbook Case », in J.-P. Olivier de Sardan, E. Piccoli (eds.), *Cash Transfert in Context, An Anthropological Perspective*, New York-Oxford, Berghahn Book, pp. 29-91.
- Piccoli E., 2011, *Les Rondes paysannes. Vigilance, politique et justice dans les Andes péruviennes*. Louvain-la-Neuve, Academia.
- Piccoli E., 2015, « Entre créateurs d'alliance et marchandises. Rôles et places des cochons d'Inde dans les communautés paysannes de Cajamarca (Andes péruviennes) », *Religiologiques*, n° 32, pp. 267-297.
- Rottenburg R., 2007, *Far-Fetched Facts: A Parable of Development Aid*, Cambridge, MA, MIT Press.

Tsing A., 2017, *Le champignon de la fin du monde, sur la possibilité de vivre sur les ruines du capitalisme*, Paris, La Découverte.

Venot J.-P., Veldwisch J., 2017, Mythes sociotechniques et développement, *Anthropologie & développement*, n° 46-47, pp. 27-48.

Winner L., 1980, « Do Artifacts Have Politics? », *Daedalus*, n° 109(1), pp. 121-136.