

Incertitude, contraintes et pratiques des producteurs de pomme de terre dans la Sierra Madre orientale au Mexique¹

Anne Biarnès

Jean-Philippe Colin

Introduction

La production de la pomme de terre au Mexique répond à une logique de culture de rapport. Destinée au marché intérieur urbain, hautement spéculative en raison d'une forte variabilité des prix, elle se caractérise par une concurrence interrégionale marquée et par un dualisme de la production. On peut en effet distinguer deux catégories de production : d'une part celle de variétés améliorées de pommes de terre blanches provenant pour l'essentiel de grosses unités de production fortement mécanisées, installées dans les plaines irriguées du nord et du centre du pays ; d'autre part, celle de variétés locales dites « de couleur » provenant de petites exploitations, faiblement dotées en terre et capital, des zones montagneuses du centre du pays. En 1993, cette production de variété de couleur représentait environ 30 % d'un volume total national de 1,1 million de tonnes et provenait, pour plus de la moitié, de la Sierra Madre orientale (Etats de Puebla et de Veracruz).

¹ Ce texte reprend les grandes lignes d'un article paru en 1996 dans les Cahiers des Sciences humaines (vol 32, n°3) sous le titre « Incertitude, marginalité et pratiques paysannes. Une étude de cas dans la Sierra Madre orientale (Mexique) ».

De manière générale, la culture de la pomme de terre au Mexique est marquée par un degré sensible de risques² : risques agronomiques liés à une maîtrise technique difficile ; risques économiques également, du fait de la conjonction d'une forte variabilité des prix et de coûts de production élevés. Dans la Sierra, les risques agronomiques sont particulièrement élevés du fait d'une forte pression parasitaire et des aléas climatiques. Cependant, en raison des possibilités réduites de diversification, la pomme de terre reste la culture dominante des étages d'altitude.

Cette situation originale — culture hautement spéculative, pratiquée par des producteurs minifundistes, dans un milieu naturel contraignant — pose la question de la reproduction des exploitations en condition de fortes contraintes et d'incertitude. En d'autres termes, quelles sont les pratiques techniques et économiques mises en oeuvre par les agriculteurs de la Sierra pour faire face à cette situation ?

Notre analyse se situe dans la lignée des études empiriques consacrées au risque dans l'agriculture. Elle repose sur une caractérisation de la situation des acteurs, des risques encourus, des pratiques et de leur efficacité³. Elle resitue les pratiques agricoles dans un ensemble plus large de pratiques permettant d'assurer une relative adaptation aux aléas de la production et de la commercialisation.

La première partie du texte présentera rapidement les contraintes auxquelles est soumise la production — contraintes liées au milieu naturel et aux structures de production. La deuxième partie évoquera tant les risques pesant sur la production que l'intérêt économique de cette production, malgré de tels risques. Les pratiques mises en oeuvre seront présentées dans la troisième partie. Enfin, une dernière partie permettra d'évaluer les marges de manoeuvre des producteurs.

■ Une production sous contraintes

La chaîne montagneuse de la Sierra Madre orientale s'étend face au golfe du Mexique. Elle sépare le tropique humide, à l'est, de l'altiplano, à l'ouest. Ce

² Dans ce texte, risque et incertitude sont considérés comme synonymes et correspondent à l'incertitude, selon l'acception de F. Knight (*Risk, Uncertainty and Profit*. Boston, Houghton Mifflin Company, 1921). Ce dernier distingue le risque, probabilisable objectivement ou subjectivement, de l'incertitude, non probabilisable.

³ Les données sur lesquelles s'appuie cette étude sont précisées dans Biarnès (1995) et Colin (1995) : suivi de 10 exploitations sur un ou deux cycles agricoles et 50 enquêtes approfondies dans un village ; 250 enquêtes à passage unique dans sept villages. Les données chiffrées sont issues de ces 250 enquêtes.

dernier est un immense plateau au climat froid et sec situé à 2 400 m d'altitude moyenne. La principale et la plus ancienne zone de production de pomme de terre de couleur de la Sierra est localisée sur le versant occidental, entre les volcans Cofre de Perote (4 280 m), dans l'Etat de Veracruz, et Pico de Orizaba (5 670 m), dans l'Etat de Puebla (fig. 1).



Figure 1 — Carte de localisation.

L'essor de cette zone de production s'est amorcé au début du XXe siècle en liaison avec la Réforme agraire et le développement d'un marché pour la pomme de terre (Bouquet, 1995 ; Biarnès et Bouquet, 1995). La Réforme agraire qui a fait suite à la Révolution de 1910 a permis la dotation de petits producteurs et d'ouvriers agricoles en terres d'altitude jusqu'alors couvertes de forêt. Le développement d'un marché a été induit par le processus de croissance urbaine et le développement des moyens de transport. L'essor de la culture de la pomme de terre dans la Sierra s'est ainsi confondu avec le mouvement de colonisation agricole des terres d'altitude.

A l'heure actuelle, cette zone de production s'étend entre 2 700 et 3 400 m d'altitude, sur environ 900 km². Elle se présente comme une succession d'enclaves de culture au milieu d'une forêt dégradée de pins. Le milieu naturel

qui la caractérise est propice à la production de la pomme de terre mais reste contraignant. Par ailleurs, conséquence du mode de colonisation de ces terres, le minifundisme (faible dotation en terres et en capital) est le trait dominant de la majorité des exploitations. Ce minifundisme se conjugue à de fortes contraintes de financement.

Contraintes du milieu

Le contexte pédoclimatique des étages d'altitude de la Sierra est favorable à la production de la pomme de terre en culture pluviale. Les sols à dominante de limons ou de sables sont meubles et profonds et permettent une bonne croissance des tubercules. Le climat est froid (8 à 12 °C de moyenne annuelle, selon l'altitude), subhumide (800 à 1 000 mm de pluie par an), avec des pluies de mai à septembre et des gelées d'octobre à février. La pluviosité est suffisamment régulière et abondante pour assurer le développement de la culture. Les basses températures permettent la conservation des plants et leur reproduction d'un cycle à l'autre.

Pendant, du fait du cycle de culture, les producteurs se trouvent en position défavorable lors de la commercialisation de leur production. Le cycle de culture étant déterminé par l'unique saison des pluies et les risques de gel, les plantations sont pour l'essentiel réalisées de mars à mai et les récoltes de septembre à décembre. Faute de structure adéquate de stockage qui permette la conservation des tubercules sans perte de qualité et diminution de leur valeur commerciale, la commercialisation s'effectue au fur et à mesure de la récolte, à une époque de l'année caractérisée par une offre nationale particulièrement abondante.

Par ailleurs, les basses températures restreignent les opportunités de diversification des cultures. S'il est possible de semer de l'orge et du maïs jusqu'à 2 900 m d'altitude et de la fève jusqu'aux alentours de 3 200 m, seules l'avoine fourragère et la pomme de terre sont cultivées au-delà.

Enfin, les pentes limitent la mécanisation des opérations culturales. La pente moyenne, de l'ordre de 12 % dans la zone de culture, augmente avec l'altitude ; au-dessus de 3 000 m, elle peut atteindre, localement, jusqu'à 40 %. D'une façon générale, le travail est donc réalisé manuellement et(ou) en traction animale. L'utilisation du tracteur est limitée à la préparation du sol sur les parcelles les moins pentues.

Contraintes de structures

En dehors de quelques îlots de peuplement indien, toutes les terres de l'actuelle zone de production appartenaient, au début de ce siècle, à des haciendas ou à

de grandes exploitations ayant leur siège sur l'altiplano. Elles n'étaient exploitées que pour leurs ressources forestières ou comme terres de parcours. A partir de 1915, dans le cadre de la Réforme agraire, ces terres ont été réparties par l'Etat entre des petites propriétés privées, des *ejidos*⁴ et des terres de statut communal mais d'usage individuel. Elles ont alors été progressivement défrichées et mises en culture.

A l'heure actuelle, pour préserver la forêt restante, tout nouveau défrichement est interdit. La surface totale cultivée peut être estimée à 30 000 hectares et le nombre d'exploitations agricoles à 4 000, réparties entre une trentaine de villages. Dans leur grande majorité, ces exploitations sont de dimensions réduites, disposent d'un capital d'exploitation limité et sont engagées dans de multiples activités.

Dotation foncière et superficie cultivée

La dotation foncière moyenne était de 8,4 ha en 1990, mais le mode s'établissait entre 1 et 2 ha (fig. 2) ; 45 % des exploitations contrôlaient au plus 5 ha et seulement 6 % des exploitations plus de 20 ha (avec un maximum de 100 ha). Les terres données ou prises en faire-valoir indirect ou non cultivées ne modifiaient alors que légèrement ces données. Les dotations foncières se retrouvaient dans les superficies cultivées : 9 ha en moyenne, dont 5,6 en pomme de terre ; près de 70 % des producteurs ne semailent pas plus de 5 ha de cette dernière culture et le mode se situait, comme pour les dotations foncières, entre 1 et 2 ha (fig. 3).

Capital d'exploitation

En dehors des outils de travail manuel, le matériel d'exploitation de base est constitué, pour les exploitations qui en disposent (60 % en 1990), par un attelage de mules et son équipement et, parfois, un véhicule (camion ou camionnette, dans 40 % des cas) ; la possession de tracteurs ou de plusieurs attelages et véhicules reste l'exception. La disponibilité en matériel est corrélée avec la superficie plantée en pomme de terre. En 1990, les exploitations ne disposant d'aucun équipement cultivaient en moyenne 2,7 ha de pomme de terre et les autres 6,3 ha. D'une façon générale, rares étaient les producteurs semant plus de 5 ha qui ne disposaient d'aucun équipement. Les exploitations non équipées ont recours à la location ou, plus rarement, à l'emprunt.

⁴ Mode de tenure hérité de la réforme agraire (pouvant être défini comme un droit d'usufruit individuel ou collectif sur la terre ; dans la région étudiée, ce droit est individuel).

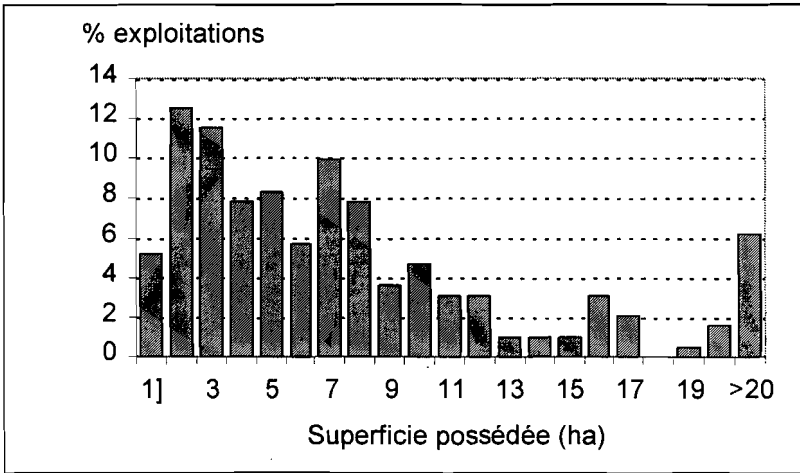


Figure 2 — Répartition des exploitations selon la superficie possédée.

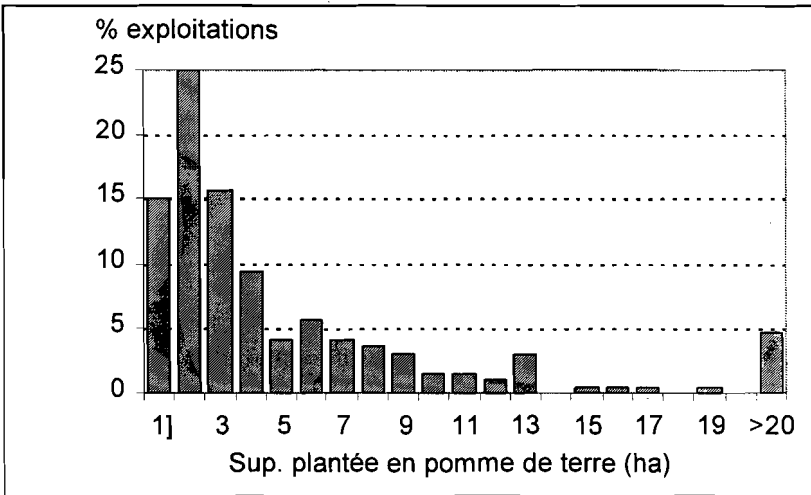


Figure 3 — Répartition des exploitations selon la superficie plantée en pomme de terre.

Pluriactivité

La diversification des activités caractérise la majorité des exploitations. 67 % des exploitations avaient une activité d'élevage en 1990. Cependant, en raison

de disponibilités limitées en fourrage et en terrains de parcours⁵, il s'agissait dans la plupart des cas (70 % des exploitations concernées) d'un petit élevage domestique : quelques moutons, chèvre ou porcs. Les activités hors exploitation sont, quant à elle, très développées. En 1990, 17 % seulement des chefs d'exploitation travaillaient uniquement dans le cadre de leur unité de production. Le type d'activité réalisé est fortement corrélé à la taille de l'exploitation et au capital disponible. L'emploi temporaire ou permanent de certains membres de la famille dans les exploitations voisines comme manoeuvre agricole, ou en ville dans des activités peu qualifiées (aide-maçon, manoeuvre aux halles de la ville de Mexico, etc.) est systématique dans les exploitations de petite taille (c'est à dire de l'ordre de 3 ha cultivés en pomme de terre en 1990). Les autres activités se rencontrent dans les exploitations plus importantes et sont liées à la dotation en capital ; il s'agit pour l'essentiel d'activités de service (transport local ou régional lié à la possession d'une camionnette ou d'un camion, location de l'attelage ou du tracteur) ou d'activités commerciales (épicerie, commerce de produits agricoles, de véhicules d'occasion, etc.).

Contraintes de financement

Pendant les années 1970 et 1980, dans le cadre de la politique nationale de soutien à l'agriculture pluviale, environ une exploitation sur deux a bénéficié du crédit bancaire. Ces producteurs ont ainsi pu avoir accès, conjoncturellement et pour des montants limités, à des crédits de campagne attribués pour la culture de la pomme de terre. Depuis 1990, à la suite de la réorientation de la politique bancaire, seuls les producteurs pouvant présenter une garantie solide (en 1990, 2 % des producteurs enquêtés) ont encore accès au crédit, et ce, à des taux non préférentiels.

Pour les anciens bénéficiaires, l'évolution de l'environnement économique a été d'autant plus marquante que les coûts de production de la pomme de terre sont élevés et sa production risquée.

Une production risquée

Des coûts de production élevés

Une quinzaine de variétés de pomme de terre étaient cultivées dans la région en 1990. Les variétés de couleur représentaient alors 80 % de la superficie

⁵ L'utilisation de la forêt comme terrain de parcours est interdite par les services forestiers.

plantée en pomme de terre, mais la production de certaines variétés améliorées blanches, en particulier la variété Alpha, se développait.

Les variétés de couleur se caractérisent par leur grande rusticité. Elles s'accommodent d'une conduite relativement extensive en intrants et leurs plants peuvent être reproduits plusieurs années sur l'exploitation. A l'inverse, les plants des variétés améliorées ne peuvent pas être reproduits plus de deux ou trois ans sur l'exploitation, du fait d'une dégénérescence très rapide. Seule une conduite intensive en intrants permet d'en valoriser le potentiel de production et d'en rentabiliser l'achat.

Le coût moyen de production par hectare, calculé sur la base d'une valorisation aux prix du marché des facteurs de production fournis par l'exploitation (coûts implicites), reflète ces différences. En 1990, il s'élevait à 4,7 million de pesos⁶ pour la variété Alpha produite dans la Sierra (4,3 avant récolte) et 2,3 millions pour les variétés de couleur⁷ (1,9 avant récolte). On soulignera l'importance de ces coûts au regard des capacités d'autofinancement de la majorité des producteurs : en 1990, ils représentaient, respectivement, l'équivalent de la rémunération de 376 et 184 jours de travail comme ouvrier agricole.

L'autoproduction des plants ainsi que l'utilisation de la main d'oeuvre familiale et du matériel de l'exploitation permettent de diminuer les dépenses monétaires. Cependant, en 1990, les débours incontournables représentaient, en moyenne, 80 % du coût implicite pour la variété Alpha et 71 % pour les variétés de couleur, en raison des exigences de la culture en intrants (fertilisants, produits phytosanitaires et, dans le cas de la variété Alpha, plants) et de l'utilisation systématique d'une main d'oeuvre salariée (du fait des nombreuses opérations culturales et de la faible mécanisation).

Des rendements variables

Statistiquement, la différence de rendement entre la variété Alpha (15,8 t) et l'ensemble des variétés de couleur (10,9 t) est significative. Cette différence renvoie aux caractéristiques variétales et aux conduites techniques évoquées précédemment.

La dispersion des rendements autour de ces moyennes est cependant forte, allant en 1990 de 3 à 28 t pour les variétés de couleur et de 6 à 39 t pour la variété Alpha. Cette dispersion tient à de multiples facteurs : diversité du

⁶ Tous les prix sont exprimés en « anciens » pesos, dont le taux de change était d'environ 550 pesos pour 1 franc français à l'époque des enquêtes (1990).

⁷ Différences entre variétés de couleur non significatives.

milieu agroécologique liée au gradient altitudinal, diversité des pratiques agricoles, efficacité de ces dernières, différences d'intensité de la culture relativement à l'emploi d'intrants, différences de maîtrise technique de cette intensité.

Notre propos n'est pas d'analyser ici ces différents facteurs. On se contentera de souligner, à titre d'exemple, le degré très inégal d'information des producteurs quant aux différents traitements phytosanitaires, certains producteurs allant jusqu'à confondre fertilisants foliaires et fongicides. Dans la région, ce contrôle est pourtant rendu crucial car les risques d'infestation sont multipliés par la quasi-monoculture de pomme de terre et les pratiques d'échange de plants entre parcelles et entre producteurs.

Un marché incertain

Le marché de la pomme de terre enregistre de fortes variations saisonnières des prix avec une tendance marquée à la baisse au cours du second semestre (fig. 4). Du fait des cycles de culture et de l'absence de stockage, les producteurs de la Sierra commercialisent l'essentiel de leur production dans des conditions de prix défavorables. Outre ces conditions « structurellement » pénalisantes, les producteurs doivent faire face à une forte variation interannuelle des prix (fig. 5).

Les gains peuvent être élevés, les pertes également. Ainsi, en 1981, les prix aux producteurs de Puebla et de Veracruz (exprimés en pesos constants 1990) ont été exceptionnellement élevés (en moyenne, 1 500 pesos par kilogramme) ; on peut estimer la marge nette moyenne alors obtenue par les producteurs à 12 millions de pesos à l'hectare, pour une production de variétés de couleur. A l'inverse, en 1990, l'effondrement des prix s'est traduit par une perte moyenne, pour les mêmes variétés, de 1,2 million de pesos par hectare (cf. *infra*).

Des alternatives réduites

La pomme de terre est une culture à risque, mais pouvant apporter un niveau de gain incomparablement supérieur à celui des autres cultures envisageables dans la région. Un calcul, effectué sur une longue période (entre 1977 et 1993) afin de prendre en compte la variabilité des prix, fait apparaître une marge nette moyenne de 2,8 millions de pesos par hectare pour les variétés de couleur. Le même calcul réalisé sur les autres cultures montre que le maïs et l'avoine fourragère ne peuvent pas être envisagés comme cultures commerciales et que la marge nette moyenne dégagée par la fève reste modique : ces

marges ont été estimées à 0,3 million de pesos pour la fève, - 0,3 pour le maïs et 0 pour l'avoine.

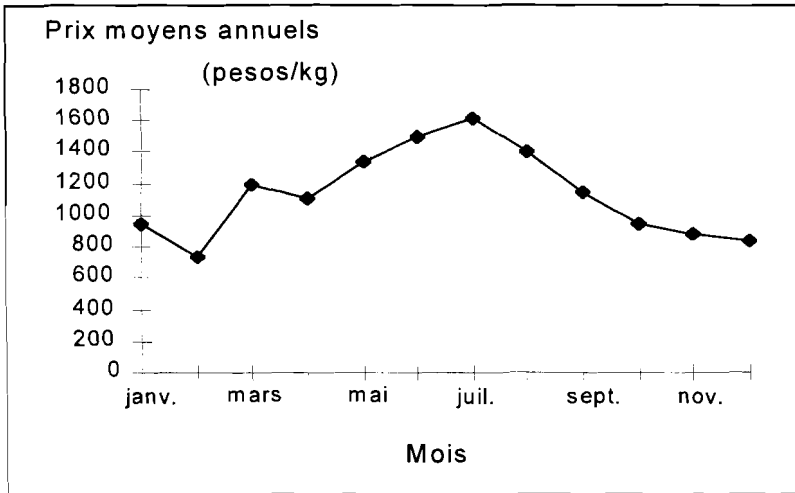


Figure 4 — Evolution intra-annuelle des prix réels (valeur décembre 1990) sur le marché de Mexico, des deux principales variétés de couleur cultivées dans la région, pour la période 1989 - 1991.

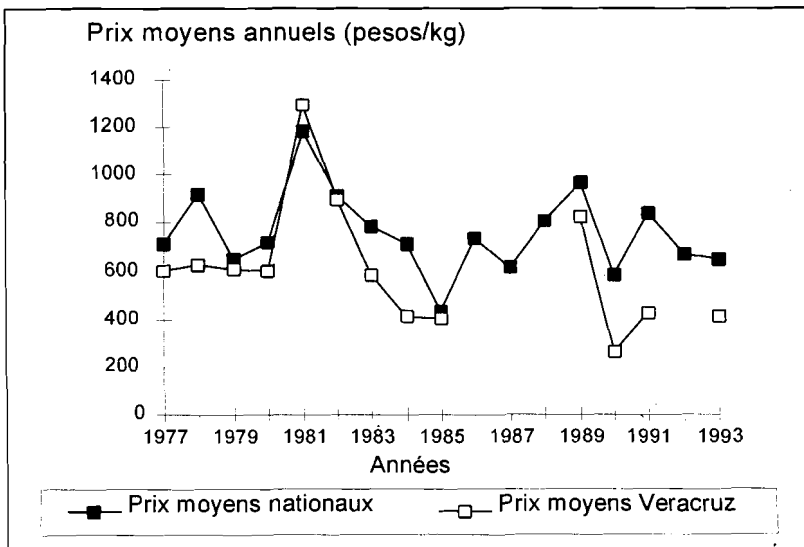


Figure 5 — Evolution interannuelle des prix moyens réels (valeur 1990) aux producteurs, de 1977 à 1993, toutes variétés confondues, au niveau national et dans l'état de Veracruz.

On peut ainsi expliquer la place prépondérante occupée par la pomme de terre dans la grande majorité des exploitations par la conjugaison de deux facteurs. En altitude, l'absence de réelle alternative condamne pratiquement les exploitants à la monoculture. Plus bas sur les pentes, les opportunités de diversification augmentent d'autant plus que l'on se rapproche de l'altiplano, mais, du fait de son intérêt économique, la pomme de terre gardait au début des années 1990 une place importante dans les assolements. On peut, à titre d'illustration, comparer l'importance relative de la culture de la pomme de terre après une mauvaise année dans un village d'altitude (75 % des superficies en 1990) et dans un village situé en bordure de l'altiplano (38 %).

Malgré une forte baisse des prix lors de la récolte 1989, la pomme de terre représentait ainsi 67 % de la superficie totale cultivée en 1990 dans la Sierra. Elle couvrait plus de 50 % des assolements dans 66 % des exploitations, dont 32 % en monoculture.

Reproduction des exploitations et aléas de la production et de la commercialisation

La reproduction des exploitations dans un contexte de risques élevés dépend de leur capacité à éviter ou à limiter les crises et à relancer chaque année la production agricole (voir par exemple Aubry *et al.*, 1988). Trois types de pratiques permettant d'éviter ou de « passer » avec plus ou moins d'efficacité les crises liées à des chutes du prix de la pomme de terre ou à de mauvais rendements ont été observées. Les deux premiers types de pratiques, non exclusifs l'un de l'autre, renvoient à des comportements anti-aléatoires basés sur une anticipation des risques. Nous avons qualifié « d'offensives » les pratiques visant à éviter les crises et à maximiser les revenus tirés de la culture de la pomme de terre. Les pratiques dites « défensives » désignent tant les pratiques visant à limiter la variabilité des revenus tirés de la pomme de terre que celles permettant de limiter l'incidence des crises que connaît cette production sur les revenus du système famille-exploitation⁸. Le dernier type de pratiques, dites « adaptatives », permet quant à lui une adaptation conjoncturelle post-crise.

Des pratiques offensives

Maximiser les revenus tirés de la culture de la pomme de terre et(ou) éviter les crises temporaires de commercialisation ou de production passent par les

⁸ On notera que ces acceptions diffèrent de celles proposées par Yung et Zaslavsky (1992).

mêmes pratiques de réduction des risques de méventes et de contrôle de la production.

Jeu sur les dates de plantation et de récolte et sur les choix variétaux

Une première possibilité consiste à éviter de vendre toute la production au moment le plus défavorable de l'année (en tendance, d'octobre à décembre). En l'absence quasi générale de structures adéquates de stockage, certains producteurs jouent — lorsque la localisation de leur parcelle le leur permet — sur les dates de récolte. Le stockage en terre permet de retarder la récolte de un à deux mois, mais avec des risques de dégradation des tubercules. C'est donc essentiellement en jouant sur les dates de plantation et sur la durée de cycle des différentes variétés (trois à six mois), en relation avec la localisation de leurs parcelles sur le gradient altitudinal, que les producteurs peuvent retarder tout ou partie de leur récolte pour attendre une éventuelle remontée des prix, ou au contraire l'avancer pour récolter avant leur fléchissement maximal. A forte altitude, du fait d'une forte humidité résiduelle des sols en fin de saison sèche et des risques d'excès d'humidité favorisant les infestations de mildiou en pleine saison des pluies, les plantations sont réalisées dès la fin de l'hiver. Les variétés les plus précoces peuvent être ainsi récoltées dès juillet-août. Plus bas, du fait d'une moindre pluviosité, les plantations sont réalisées plus tardivement et les dernières parcelles peuvent être récoltées en janvier.

Pour obtenir une production de contre-saison et profiter davantage de la période de prix élevés sur le marché, certains producteurs n'hésitent pas, lorsqu'ils disposent d'un véhicule, à planter de la pomme de terre dans d'autres régions productrices du pays, sur des parcelles en faire-valoir indirect.

Une deuxième possibilité consiste à s'adapter le plus rapidement possible à la demande afin de profiter des différentiels de prix entre variétés. Ainsi, au moment des enquêtes, certains producteurs avaient amorcé une substitution de variétés améliorées blanches aux variétés de couleur, à la suite d'une évolution différentielle des prix en faveur des premières. Cette reconversion restait cependant réservée aux producteurs en mesure d'assumer un doublement du coût de production. Elle s'accompagnait parfois d'une délocalisation totale ou partielle de la production sur l'altiplano en raison des meilleures conditions de production qui y règnent — faible degré d'infestation phytosanitaire, possibilités d'irrigation par forage et possibilités de mécanisation — et nécessitait alors l'achat de terre ou l'accès à des parcelles en faire-valoir indirect.

Meilleur contrôle de la commercialisation

La production régionale est commercialisée directement par les producteurs sur les marchés urbains de gros — principalement les halles de la ville de Mexico — ou vendue localement à des intermédiaires. Dans tous les cas, en l'absence d'une organisation permettant de contrôler l'afflux du produit sur les marchés et en raison de la forte concentration des opérations commerciales aux mains d'une minorité de grossistes (Garcia et Lorenzo, 1995 ; Linck, 1995), les producteurs sont en situation défavorable pour négocier les prix, en particulier lors des années de surproduction.

Afin d'être en mesure de négocier de meilleurs prix et de mieux assurer l'écoulement de leur production, certains producteurs recherchent des créneaux de commercialisation particuliers (restaurants, industrie agro-alimentaire) et tentent d'établir des relations suivies avec un ou plusieurs grossistes ou intermédiaires importants. Mais le succès de ces démarches commerciales suppose que les exploitants soient en mesure de se démarquer des autres en produisant les variétés, le volume et la qualité demandés par l'acheteur. A la fin des années 1980, les variétés les plus demandées étaient les variétés blanches.

Meilleur contrôle de la production

La recherche d'une production de qualité est toujours associée à un objectif de production élevée et régulière. Elle passe par l'acquisition d'une meilleure maîtrise de la culture et par une intensification plus ou moins raisonnée en intrants : sélection sévère des plants produits sur l'exploitation ou achetés à l'extérieur, fertilisation importante, prévention maximale des accidents phytosanitaires. Cette dernière est assurée par le recours à de nombreux traitements, par le respect d'une rotation minimale de culture (en moyenne, pas plus de deux années sur trois en pomme de terre) et, parfois, par la délocalisation de la production sur l'altiplano.

Le coût de production qu'implique ce type de conduite peut varier du simple au double par rapport au coût moyen. Il est supposé être justifié par l'amélioration du rendement et par un meilleur prix de vente. Mais en cas d'échec, les pertes peuvent être extrêmement élevées. L'augmentation des coûts de production est ainsi le fait de producteurs pouvant assumer ce risque grâce à un important capital-épargne et(ou) une diversification des sources de revenus (cf. *infra*).

Efficacité de ces pratiques

Les différentes pratiques décrites ne sont pas toujours efficaces. En 1989, les prix ont fortement chuté pour toutes les variétés dès le mois de juin rendant

inefficaces toutes les pratiques offensives, à l'exception de celles basées sur une production de contre-saison. En 1990, les prix des variétés de couleur sont restés toute l'année à un niveau extrêmement bas tandis que la variété Alpha a connu un redressement des prix en fin d'année. Les pratiques visant à désaisonniser la production ont donc été inefficaces cette année-là pour les variétés de couleur. En revanche, le différentiel de prix en faveur des variétés blanches s'est confirmé, ainsi que l'intérêt d'une production de qualité associée à un meilleur contrôle de la commercialisation.

Pour les variétés de couleur, la perte moyenne a été de 1,2 million de pesos par hectare, plus de 80 % des exploitations ayant enregistré un résultat nul ou négatif. La variété Alpha, en conduite relativement extensive (coût de production avant récolte inférieur à 4 millions de pesos par hectare), a assuré une perte moyenne de 0,3 million de pesos par hectare, 50 % des parcelles enregistrant une perte. Par contre, en conduite intensive (coût de production avant récolte supérieur à 4 millions de pesos par hectare) le gain moyen a pu être estimé à 7,1 millions par hectare, aucune parcelle n'enregistrant de perte (tabl. 1).

Tableau 1
Marges nettes obtenues en 1990 pour la culture de pomme de terre
selon les choix de variétés et de conduite technique

	Variétés de couleur	Variété Alpha, conduite extensive	Variété Alpha, conduite intensive
Coût de production avant récolte (millions de pesos/ha)	1,9	2,9	6,2
Coût total incluant récolte, transport et commercialisation (millions de pesos/ha)	2,9	3,8	7,2
Quantité commercialisée (tonnes/ha)	9,3	8,9	21
Prix de vente (pesos/kg)	182	393	680
Valeur de la production (millions de pesos/ha)	1,8	3,6	14,3
Résultat net/ha (millions de pesos)	- 1,1	- 0,1	7,1
Parcelles présentant un résultat négatif (%)	83	50	0
Nombre total de parcelles observées	115	10	7

Des pratiques défensives

Les pratiques visant à réduire la variabilité des revenus tirés de la culture de la pomme de terre s'appuient sur une répartition des risques de production et de

commercialisation dans l'espace (dispersion des parcelles), dans le temps (étalement des dates de plantation et de récolte) et(ou) entre différentes variétés (diversification des variétés cultivées). Cependant, du fait de la taille importante des parcelles (de 0,5 ha à 30 ha, en moyenne 2 ha) par rapport aux surfaces totales cultivées, du faible nombre de parcelles par exploitation qui en découle (de 1 à 16, en moyenne 3) et de l'absence de mélanges variétaux au sein d'une même parcelle, on est loin de l'extrême dispersion des risques observée dans les Andes péruviennes (Morlon, 1989)⁹.

Les pratiques permettant de limiter l'incidence des crises que connaît la production de la pomme de terre sur les revenus du système famille-exploitation, sont diverses.

La limitation volontaire des coûts de production est une option retenue par de nombreux producteurs, particulièrement lorsqu'ils ne disposent pas de contacts commerciaux, car elle permet de réduire les pertes lors de mauvaises années. Elle passe essentiellement par les choix variétaux et(ou) par la réduction des coûts en intrants. Cependant, même réduits, les coûts demeurent encore importants au regard de la capacité d'autofinancement des producteurs. Par ailleurs, la difficulté qui consiste à réduire les intrants sans pour autant pénaliser trop fortement les rendements et la qualité de la production est surmontée de manière très inégale et avec de plus en plus de peine étant donné le développement des problèmes phytosanitaires.

L'effet des crises peut également être amorti, au niveau de l'exploitation, par la diversification permanente des cultures et(ou) des activités ainsi que par la constitution de réserves de sécurité lors des bonnes années (épargne bancaire ou sous forme de biens mobilisables : porcs, ovins et caprins dans la plupart des cas, voire achat de véhicules ou de biens fonciers en ville). L'ensemble de ces activités permet d'assurer un revenu minimal à la famille, et, dans certains cas, de relancer la production de pomme de terre, après une mauvaise campagne.

L'efficacité des pratiques de diversification dépend, bien entendu, du niveau de revenu auquel elles permettent d'accéder, de l'intensité de la crise momentanée frappant la production de pomme de terre et de l'importance de la consommation familiale. Les revenus tirés d'une diversification des cultures et des activités salariées, généralement mal rémunérées (particulièrement lorsqu'il s'agit d'emplois locaux comme manoeuvre agricole) et temporaires sont les moins susceptibles de contribuer substantiellement au financement de la production de pomme de terre. D'une façon générale, les revenus provenant

⁹ Morlon fait état, par exemple, de 25 parcelles par famille en moyenne.

d'activités indépendantes liées à la possession d'un capital important (en particulier, véhicules permettant d'exercer des activités de transport) semblaient, au moment des enquêtes, les mieux à même de permettre une relance de la production.

Des pratiques adaptatives

Après une mauvaise campagne agricole, lorsque les pratiques anti-aléatoires n'ont pas pu être mises en oeuvre ou s'avèrent insuffisantes pour éviter la crise ou limiter ses effets, les producteurs sont tenus de s'adapter de manière conjoncturelle en opérant une adéquation entre ressources et besoins.

Ajustement des dépenses à de moindres disponibilités

Cet ajustement est assuré tant par la diminution des dépenses familiales que par celle des dépenses d'exploitation. Il peut conduire à un report des investissements ou à une réduction des ressources affectées au processus de production et tout particulièrement à la culture de la pomme de terre. Cette réduction viendra de l'abandon des variétés les plus exigeantes en intrants, d'une contraction de la superficie plantée — pouvant aller jusqu'à l'abandon de la culture de la pomme de terre — et(ou) d'une extensification de la conduite technique, passant essentiellement par l'utilisation de plants de moindre qualité et par une réduction des apports d'intrants. Les campagnes 1989 et 1990 ayant été marquées par des prix extrêmement bas, tous les producteurs enquêtés avaient réduit leurs dépenses lors de la campagne 1990 et(ou) l'envisageaient pour la campagne 1991. La réduction de la superficie en pomme de terre sans changement de la conduite technique était une option retenue par 68 % d'entre eux, les autres optant une réduction des coûts de production, en plus, généralement, de la réduction des superficies plantées en pomme de terre. On notera qu'une même pratique — comme l'extensification du système de production — peut ainsi renvoyer à deux logiques différentes : mise en oeuvre *ex ante* (relativement à une crise possible), elle correspond à une stratégie antirisque ; mise en oeuvre *ex post*, elle reflète avant tout une contrainte de financement.

Lorsque la localisation des parcelles cultivées permet une diversification des cultures (parcelles localisées sur le piémont ou sur l'altiplano voisin), la réduction de la superficie en pomme de terre s'accompagne souvent d'une augmentation de la part des autres cultures dans l'assolement. Dans le cas contraire, les terres non cultivées en pomme de terre sont, selon le mode de

faire-valoir antérieur, laissées en friche, cédées en faire-valoir indirect ou rendues à leurs propriétaires.

Recherche de sources de financement alternatives

Trois principales sources de financement alternatives sont utilisées pour surmonter les crises et financer la nouvelle campagne agricole.

Les contrats de culture à frais partagés

Ces contrats, forme de métayage, permettent de limiter au maximum les débours monétaires en jouant sur la complémentarité des ressources disponibles entre deux exploitations. En 1990, 44 % des exploitations y avaient recours.

Le crédit

Du fait de la disparition du crédit officiel (cf. *supra*), il s'agit avant tout de crédits privés, de type usuraire, avec un taux d'intérêt mensuel extrêmement élevé¹⁰. Plus d'une exploitation sur deux y avait recours lors de nos enquêtes.

La décapitalisation

Généralement utilisée comme ultime recours, la décapitalisation porte sur le matériel de transport, l'attelage, le cheptel ou les terres. Ainsi, le contexte difficile de 1989-1990 a-t-il généré un processus de décapitalisation marqué, touchant plus du quart des exploitations (27 %).

Risques associés

Comme cela a été souvent souligné (voir, par exemple, les études de cas dans Milleville et Eldin, 1989), les risques associés à ces mécanismes d'ajustement conjoncturels peuvent être importants et compromettre à terme la reproduction des exploitations.

En réduisant les dépenses consacrées à la culture de la pomme de terre, les producteurs diminuent leur potentiel de reprise à la campagne suivante. L'utilisation de financements alternatifs permet de limiter ou d'éviter cette réduction des dépenses et de profiter au mieux d'une éventuelle bonne année.

¹⁰ En 1990, ce taux était de 10 à 15 % mensuel, pour un taux annuel d'inflation d'environ 30 %. Le taux annuel d'intérêt bancaire était quant à lui de 40 % pour les prêts subventionnés (non disponibles dans la région).

Mais cette logique fait courir à l'exploitant le risque d'entrer dans une véritable spirale d'endettement et de décapitalisation. Fin 1990, de nombreux producteurs semblaient être pris dans cet engrenage. La décapitalisation observée correspondait dans 60 % des cas à la nécessité de rembourser un emprunt contracté antérieurement.

Il. 2. 1. 1.

Des marges de manœuvre inégales

L'adoption des différentes pratiques anti-aléatoires qui viennent d'être évoquées ainsi que le degré de recours aux pratiques adaptatives dépendent bien évidemment des stratégies individuelles et familiales et de la perception des risques par les producteurs. Mais ils dépendent aussi fortement des possibilités de mise en oeuvre des différentes pratiques. De ce point de vue, les marges de manœuvre des producteurs, fortement liées à leur situation, sont bien inégales.

Ainsi, la localisation de certains villages offre aux producteurs un avantage comparatif important leur permettant de jouer sur les dates de récolte. Cependant, les seules pratiques offensives réellement en mesure d'assurer un avantage décisif aux producteurs renvoient aux choix variétaux (adaptation rapide à la demande), aux performances techniques et aux contacts commerciaux. Jouer sur de tels éléments nécessite de fortes capacités de financement et, si possible de délocalisation d'une partie de la production sur l'altiplano. Ce jeu, facilité par la présence de matériel d'exploitation est, de plus, fortement conditionné par l'accès à l'information technique, commerciale (évolution de la demande et des débouchés) et parfois financière (accès au crédit).

L'accès à l'information dépend en bonne mesure d'un « effet-village », certaines communautés semblant avoir été oubliées par les organismes de développement et par les techniciens des entreprises commerciales qui fournissent les producteurs en intrants agrochimiques. La présence de gros producteurs, plus ou moins marquée selon les villages, joue également un rôle important dans la diffusion de l'information technique. Cette dernière s'opère via un processus d'apprentissage, au profit des petits producteurs, lorsque ces derniers s'emploient comme journaliers agricoles, ou encore par le biais des contrats de culture à frais partagés. Enfin, l'accès à l'information dépend, pour une large part, des réseaux de relations de l'agriculteur, de son niveau de formation et de sa disponibilité. Le petit producteur travaillant lui-même ses parcelles est largement désavantagé par rapport au producteur-entrepreneur qui n'a qu'un rôle de surveillance et de gestion des activités et peut ainsi plus

facilement s'engager dans la recherche de l'information et la création de réseaux de relations.

Par ailleurs, nous avons vu que les pratiques défensives en mesure de limiter efficacement l'effet des crises sont celles qui permettent l'autofinancement de la campagne agricole après une mauvaise année. Ces dernières dépendent essentiellement du capital disponible, très corrélé à la superficie antérieurement plantée en pomme de terre.

Enfin, même les pratiques adaptatives ne vont pas d'elles même. L'accès à des sources de financement alternatives est fortement dépendant des réseaux de relations de chacun, des garanties en capital pouvant être offertes aux créanciers et(ou) de la politique bancaire. Il n'est jamais assuré d'une année sur l'autre.

Dans leur majorité, les producteurs n'ont ni « l'envergure » économique, ni l'information suffisantes pour mettre en oeuvre les pratiques anti-aléatoires les plus efficaces. Après une mauvaise année, leur potentiel de production se trouve drastiquement diminué et ils ne sont pas toujours assurés d'avoir accès à des sources de financement alternatives. En conséquence, ils se caractérisent par une gestion très conjoncturelle de leur exploitation, fonction des résultats de l'année précédente et des opportunités qui peuvent se présenter. Cette gestion se traduit par une forte variabilité interannuelle des assolements et des conduites techniques et par une grande instabilité des systèmes de cultures.

Une succession de plusieurs bonnes années peut permettre aux producteurs d'augmenter suffisamment la superficie plantée en pomme de terre et le capital d'exploitation pour devenir à leur tour plus défensifs. Mais en tendance, l'extension de la superficie cultivée, par achat de terres ou par faire-valoir indirect, ne pouvait jusqu'à ces dernières années concerner qu'un nombre réduit de producteurs, du fait de la pression foncière régnant dans la région. De plus, en l'absence de capital initial et en raison du niveau des coûts de production, la progression reste lente et l'exploitation demeure longtemps fragile, très dépendante des résultats de l'année antérieure.

Une année exceptionnelle permet parfois d'accélérer brutalement cette progression. A cet égard, l'exemple de l'achat d'une camionnette d'occasion est parlant. En 1990, cet achat mobilisait la valeur moyenne nette de la production de huit hectares de pomme de terre de couleur ; en 1981, celle de deux hectares seulement. Le crédit bancaire dont ont bénéficié certains producteurs par le passé a eu le même effet lorsqu'il a coïncidé avec de bonnes années, en

permettant une augmentation de la superficie cultivée en pomme de terre et une amélioration des performances techniques¹¹. Dans d'autres cas, il a engendré un phénomène marqué de paupérisation lorsque, à la suite d'une mauvaise année, il a conduit à un endettement durable du producteur et à une décapitalisation de l'exploitation afin de rembourser une partie de cette dette.



Conclusion

L'activité agricole se caractérise, dans la région étudiée, par l'instabilité chronique de la majorité des exploitations. Pour de nombreux producteurs, cette situation d'instabilité est demeurée gérable tant que le résultat moyen net est resté positif sur plusieurs années. La situation tend toutefois à évoluer dans un sens nettement défavorable. Les exploitants de la Sierra doivent affronter une baisse progressive de la rentabilité économique de la production de pomme de terre, du fait d'une augmentation des coûts de production (développement des problèmes phytosanitaires, forte hausse du prix des intrants depuis le début des années 1990) et d'une baisse tendancielle des prix (restriction du marché pour les variétés de couleur, développement accru de la concurrence pour les variétés blanches). Le résultat net tend à devenir négatif sur plusieurs années. En d'autres termes, si les tendances se maintiennent, les pratiques décrites seront dans l'avenir de moins en moins en mesure d'assurer la survie et le développement des exploitations de la Sierra. Les mécanismes anti-aléatoires butteront rapidement sur leurs limites : les pratiques défensives ne permettront pas longtemps d'entretenir une culture déficitaire et les pratiques offensives perdront tout leur sens si elles ne sont que rarement efficaces. Les mécanismes d'ajustement conjoncturel conduiront à une paupérisation croissante des exploitations ne pouvant se reconvertir vers d'autres productions ou activités.

Un retour sur le terrain en novembre 1995, nous a permis d'observer que même les pratiques offensives basées sur la reconversion vers des variétés blanches, qui s'avéraient en 1990 les plus efficaces, sont aujourd'hui remises en cause par les producteurs eux-mêmes, lorsqu'elles ne s'accompagnent pas d'une délocalisation de la production dans les zones irriguées de l'altiplano. Elles se heurtent en effet au développement de la concurrence des régions irriguées du nord et du centre du pays qui offrent, en règle générale, une production de bien meilleure qualité que celle de la Sierra.

¹¹ L'octroi de crédit était accompagné d'une assistance technique.

Mais au delà de la compréhension de l'évolution probable des exploitations de la région étudiée, qui montre, si besoin en était, que l'efficacité des pratiques est très contingente du contexte dans lequel elles sont mises en oeuvre, cette étude permet de souligner une nouvelle fois l'importance de la prise en compte du risque dans l'analyse des pratiques agricoles et la nécessité de ne pas dissocier ces dernières d'un ensemble de pratiques débordant parfois les sphères agricoles et locales et remplissant des fonctions équivalentes ou complémentaires vis à vis de la gestion du risque.

Références bibliographiques

- AUBRY C., BESSE T., ELLOUMI M., GANA A., GARA M., SEBILLOTE M., SOLER L.G; SOUKI K., 1988 – Vers une transformation de l'agriculture dans les zones semi-arides tunisiennes. *Cah. Rech. Dév.*, 20 : 61-74.
- BIARNES A., 1995 – Logica de producción y funcionamiento de las unidades de producción en el Cofre de Perote. *In* : Biarnès A., *et al.* (éd.), pp. 77-97.
- BIARNES A., E. BOUQUET, 1995 – Au dessous du volcan. Émergence et marginalisation d'une petite agriculture marchande au Mexique. *Cah. Sci. hum.*31 (4) : 931-950.
- BIARNES A., COLIN J.-P., SANTIAGO M. (éd.), 1995 – *Agroeconomía de la papa en México*. Texcoco, Orstom-CP, 190 pages.
- BOUQUET E., 1995 – Diferencial agroecológico y dinámicas económicas. Un estudio de caso. *In* : Biarnès A. *et al.* (éd.), pp. 67-76.
- COLIN J.-Ph., 1995 – Diversidad regional y crisis de la producción de papa en Puebla y Veracruz. *In* : Biarnès A. *et al.* (éd.), pp. 143-177.
- GARCIA R., E. LORENZO, 1995 – Comercialización de la papa en el Distrito Federal. *In* : Biarnès A. *et al.* (éd.), pp. 143-177.
- LINCK T., 1995 – Approvisionnement de Mexico en produits frais et recompositions de l'agriculture mexicaine. *In* : Douzant-Rosenfeld y Grandjean P. (éd.) : *Nourrir les métropoles d'Amérique latine : recomposition des systèmes d'approvisionnement et de distribution*. Paris, L'Harmattan, coll. *Villes et entreprises*, pp. 41-68.
- MILLEVILLE P., EL DIN M., 1989 – *Le risque en agriculture*. Paris, Orstom, coll. *À travers champs*, 622 pages.
- MORLON P., 1989 – Du climat à la commercialisation : l'exemple de l'altiplano péruvien. *In* : Milleville P., Eldin M. (éd.), pp. 187-224.
- YUNG J.M., J. ZASLAVSKY, 1992 – *Pour une prise en compte des stratégies des producteurs*. Montpellier, Cirad-SAR, coll. *Documents Systèmes agraires*, 18, 72 pages.