

Incertitude, marginalité et pratiques paysannes

Une étude de cas dans la Sierra Madre orientale
(Mexique)

Anne BIARNÈS* et Jean-Philippe COLIN**

INTRODUCTION

La production de la pomme de terre répond, au Mexique, 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 schématiquement deux grands types de production, du point de vue variétal, géographique, technique et économique. D'une part, pour l'essentiel dans les plaines du nord et du centre du pays, la culture irriguée de pommes de terre de variétés blanches, dans le cadre d'une agriculture capitaliste, qui assurait en 1993 environ 70 % d'un volume total produit de 1,1 million de tonnes¹ ; d'autre part, dans les zones montagneuses du centre du pays, la production en culture pluviale de variétés dites « de couleur », dans le cadre de petites unités de production faiblement dotées en terres et en capital. Plus de la moitié de cette production provient de la Sierra Madre orientale (États de Puebla et Veracruz).

De manière générale, la culture de la pomme de terre au Mexique est marquée par un niveau sensible de risques² : risques agronomiques, liés à une maîtrise technique difficile ; risques économiques également,

* Agronome, Orstom s/c Inra, rue Fernand Christ, 02007 Laon, France.

** Économiste, Orstom, 911, avenue Agropolis, BP 5045, 34032 Montpellier cedex 1, France.

¹ Pour 15 % en 1970 (sur une production totale de 500 000 tonnes).

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, de l'incertitude, non probabilisable.

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 contraignant — renvoie à une problématique dépassant largement une étude de cas mexicaine : comment expliquer la reproduction des exploitations (si reproduction il y a) en conditions de marginalité et d'incertitude ? En d'autres termes, quelles sont les pratiques techniques et économiques mises en œuvre par les agriculteurs dans une telle situation ?

Notre analyse³, qui se situe dans la lignée des études empiriques consacrées au risque dans l'agriculture⁴, s'appuie sur un jeu de variables tant agronomiques qu'économiques. Elle repose sur une caractérisation de la situation des acteurs, des risques encourus, des pratiques et de leur efficacité⁵.

La première partie de l'étude 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 œuvre par les producteurs pour assurer une relative adaptation aux aléas de la production et de la commercialisation feront l'objet de la troisième partie. Enfin, une dernière partie resituera ces pratiques dans le champ d'opportunités ouvert aux producteurs selon leur situation propre.

UNE PRODUCTION SOUS CONTRAINTES

La Sierra Madre orientale, immense chaîne montagneuse, s'étend face au golfe du Mexique et sépare le tropique humide, à l'est, de l'altiplano, au climat froid et sec, à l'ouest. La principale et la plus ancienne zone de production de pomme de terre de couleur de la Sierra est loca-

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

⁴ Voir en particulier MILLEVILLE et EL DIN, 1989.

⁵ Cette démarche, bien que développée de façon indépendante, se rapproche à beaucoup d'égards de celle proposée par YUNG et ZASLAVSKY (1992) pour l'étude des stratégies des producteurs.

lisée sur son versant occidental, entre les volcans Cofre de Perote (4 280 m), dans l'État de Veracruz, et Pico de Orizaba (5 670 m), dans l'État de Puebla (fig. 1).



FIG. 1. — Carte de localisation.

Son essor s'est amorcé au début du XX^e siècle en liaison avec deux principaux facteurs (BOUQUET, 1995 ; BIARNÈS et BOUQUET, 1995) : d'une part, la Réforme agraire qui a fait suite à la Révolution de 1910 et permis, dans la région, la dotation de petits producteurs et d'ouvriers agricoles en terres d'altitude jusqu'alors couvertes de forêt ; d'autre part, le développement d'un marché pour la pomme de terre, induit par le processus de croissance urbaine et le développement des moyens de transport. L'essor de la culture de la pomme de terre a ainsi accompagné, dans la Sierra, le mouvement de colonisation agricole des terres d'altitude.

À 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, en imposant un cycle de culture aujourd'hui défavorable du point de vue de la commercialisation, et en

limitant les possibilités de diversification des cultures. 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 de 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 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 un bon développement de la culture. Les basses températures permettent la conservation des plants et leur reproduction d'un cycle à l'autre.

Cependant, 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 forte diminution de leur valeur commerciale (perte de qualité)⁶, la commercialisation s'effectue, dans la foulée, à une époque de l'année caractérisée par une offre nationale particulièrement abondante⁷.

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 2 800-2 900 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.

⁶ En raison des basses températures, la conservation des plants est possible sans structure particulière de stockage ; les semences sont le plus souvent stockées en vrac ou dans des caisses, dans un hangar ou une pièce de la maison. En revanche, le stockage en vue d'une commercialisation pour la consommation nécessiterait des structures de stockage onéreuses, permettant de maintenir une bonne ventilation et de contrôler la température.

⁷ La production de pomme de terre au Mexique est réalisée dans vingt-six États. Tous ces États produisent pour le marché intérieur et il y a peu d'importations de tubercules frais destinés à la consommation (l'essentiel des importations correspond à des semences). Du fait de la grande variété de climat, les récoltes sont échelonnées tout au long de l'année, avec cependant un déséquilibre net de l'offre entre le premier et le second semestre. Ainsi, en 1995, la récolte prévue pour le second semestre était évaluée à 65 % du total national ; celle prévue pour les seuls mois de septembre, octobre et novembre à 40 % (CONPAPA, 1995). Au cours de ces trois mois, la production provient de dix à quinze États différents.

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, pour la préparation du sol uniquement, est limitée.

Contraintes de structure

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. À partir de 1915, dans le cadre de la Réforme agraire, ces terres sont réparties par l'État entre des petites propriétés privées, des *ejidos*⁸ et des terres de statut communal mais d'usage individuel. Elles sont alors progressivement défrichées et mises en culture.

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

Minifundisme

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 6 % seulement 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 semaient 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

⁸ 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).

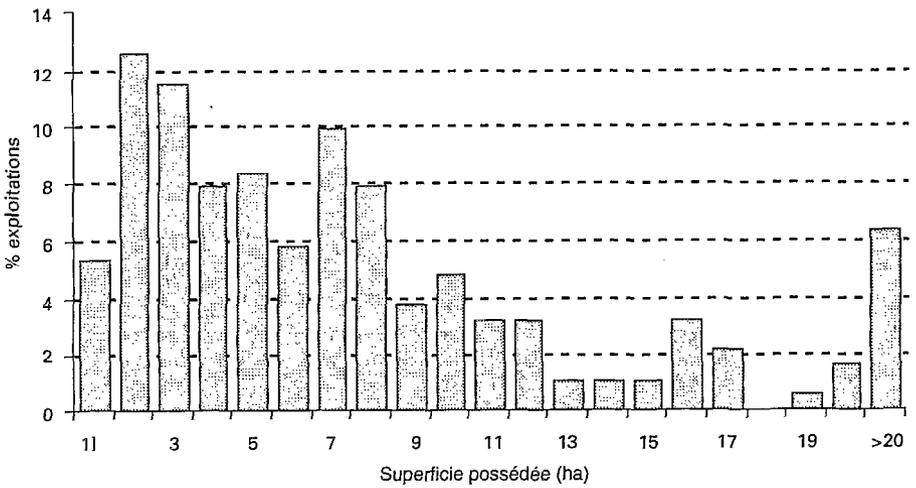


FIG. 2. — Répartition des exploitations selon la superficie possédée.

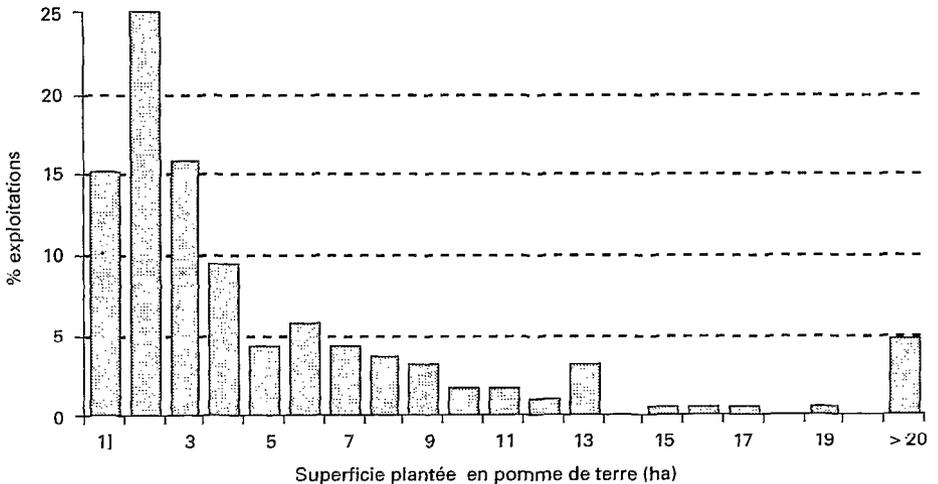


FIG. 3. — Répartition des exploitations selon la superficie plantée en pomme de terre.

1990), par un attelage de mules et son équipement et, parfois, un véhicule (camion ou camionnette, dans 40 % des cas) ; les tracteurs restent l'exception (8 % des exploitations⁹). 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

⁹ Dans la Sierra, la traction motorisée est en général circonscrite aux exploitations les plus importantes (superficie cultivée moyenne de 19 ha).

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.

Pluriactivité

La diversification des activités caractérise la majorité des exploitations ; 67 % d'entre elles avaient une activité d'élevage en 1990. Cependant, en raison de disponibilités limitées en fourrage et en terrains de parcours¹⁰, il s'agissait dans la plupart des cas (70 % des exploitations concernées) d'un petit élevage domestique : quelques moutons, chèvres ou porcs. Les activités hors exploitation sont, quant à elles, très développées ; en 1990, 17 % seulement des chefs d'exploitation travaillaient uniquement dans le cadre de leur unité de production. Le type d'activité pratiqué 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 manœuvre agricole, ou en ville dans des activités peu qualifiées (aide-maçon, manœuvre 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), ne disposant pas ou peu de capital. Il ne concerne d'ailleurs essentiellement que ce type d'exploitations. 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 pomme de terre, de produits agricoles, de véhicules d'occasion, etc.).

Contraintes de financement

Pendant les années 1970 et 1980, dans le cadre de la politique 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 et, marginalement, à des crédits d'équipement pour l'achat de tracteurs. Depuis 1990, à la suite de la réorientation de la politique bancaire, seuls quelques producteurs (2 % des exploitations enquêtées), pouvant présenter une garantie solide, continuent à bénéficier de crédits, à taux non préférentiels.

¹⁰ L'utilisation de la forêt comme terrain de parcours est interdite par les services forestiers.

Ces crédits allaient de pair avec un mécanisme d'assurance des récoltes ; avec la disparition du crédit, disparaît également cette assurance. Pour ceux qui en bénéficiaient, cette 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 À RISQUE

Des coûts de production élevés

Une quinzaine de variétés de pomme de terre sont actuellement cultivées dans la région. Une dizaine d'entre elles — de couleur — dominent largement. Ces variétés se caractérisent par leur grande rusticité. Elles s'accoutument d'une conduite relativement extensive en intrants et leurs plants peuvent être reproduits plusieurs années sur l'exploitation. Depuis les années 1980, la production de certaines des variétés améliorées blanches, en particulier l'Alpha, en forte extension dans les plaines irriguées du nord et du centre du pays, se développe également dans la Sierra. À l'inverse des variétés de couleur, les plants de ces variétés 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 de valoriser le potentiel de production de ces variétés et de rentabiliser l'achat coûteux des plants.

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 millions de pesos¹¹ pour l'Alpha produite dans la Sierra (4,3 millions avant récolte) et 2,3 millions pour les variétés de couleur¹² (1,9 million 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 et l'utilisation de la main-d'œuvre 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 l'Alpha et 71 % pour les variétés de couleur, en raison des exigences de la culture en intrants (fertilisants et produits phytosanitaires, plants, dans le

¹¹ Tous les prix sont exprimés en « anciens » pesos (\$), dont le taux de change était, à l'époque des enquêtes (1990), d'environ 550 pesos pour 1 franc français.

¹² Différences entre variétés de couleur non significatives.

cas de l'Alpha) et de l'utilisation systématique d'une main-d'œuvre salariée (du fait des nombreuses opérations culturales et de la faible mécanisation)¹³.

Des rendements peu maîtrisés

Statistiquement, la différence de rendement entre l'Alpha (15,8 tonnes) et l'ensemble des variétés de couleur (10,9 tonnes) 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 de 3 à 28 tonnes pour les variétés de couleur et de 6 à 39 tonnes pour l'Alpha. Cette dispersion tient à de multiples facteurs : diversité du milieu agroécologique liée au gradient altitudinal, aléas climatiques (risques de sécheresse, d'excès d'humidité ou de gelées précoces), efficacité des pratiques agricoles, 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 relativement aux différents traitements phytosanitaires, certains allant jusqu'à confondre fertilisants foliaires et fongicides¹⁴, ou encore l'hétérogénéité dans les pratiques de gestion des plants — pratiques conditionnant directement le rendement.

Un marché incertain

Le marché de la pomme de terre enregistre de fortes variations saisonnières des prix avec, pour les variétés de couleur, une tendance marquée à la baisse au cours du second semestre (fig. 4). Du fait des cycles de culture imposés par les conditions climatiques de la Sierra, les producteurs enquêtés 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).

¹³ De manière générale, toutes les exploitations emploient de la main-d'œuvre salariée, au minimum lors de la récolte ; en 1990, 78 % d'entre elles fournissaient tout au plus la moitié du travail, sur l'ensemble du cycle de culture.

¹⁴ La sensibilité de la culture à de nombreux ravageurs et maladies rend nécessaire un contrôle phytosanitaire rigoureux tout au long du cycle de culture. Dans la région, ce contrôle est rendu d'autant plus crucial que les risques d'infestation sont multipliés en raison de la quasi-monoculture de la pomme de terre et des pratiques d'échange de plants entre parcelles et entre producteurs.

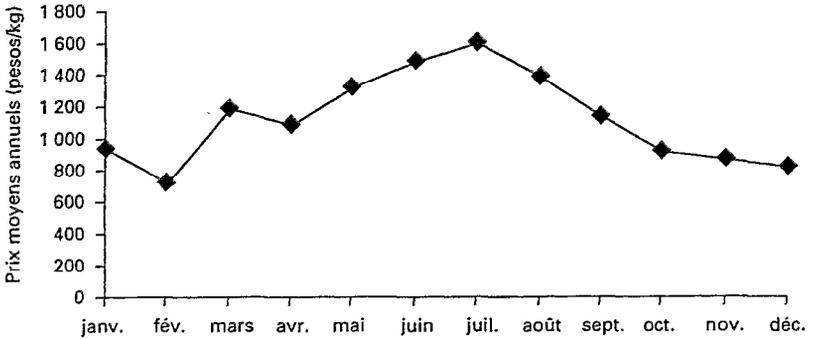


FIG. 4. — Évolution intra-annuelle des prix réels (valeur décembre 1990) des deux principales variétés de couleur cultivées dans la région (Roja et San José), de 1989 à 1991, sur le marché de Mexico.

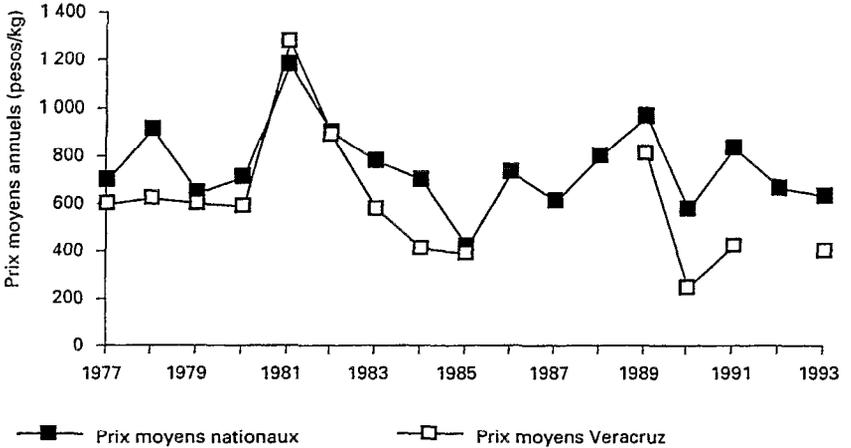


FIG. 5. — Évolution interannuelle des prix moyens réels (valeur 1990) aux producteurs, de 1977 à 1993, toutes variétés confondues, au plan national et dans l'État de Veracruz.

Les gains peuvent être élevés, les pertes également. Ainsi, en 1981, les prix aux producteurs de Puebla et Veracruz (exprimés en pesos constants 1990) ont été exceptionnellement élevés (1 500 pesos par kilogramme en moyenne) ; on peut estimer à 12 millions de pesos la marge nette moyenne obtenue par les producteurs à l'hectare, pour une production de variétés de couleur commercialisée à Mexico. À 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 également sur la base d'une rémunération de l'ensemble des facteurs aux prix du marché) 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 modique¹⁵.

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 sa 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 garde 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) à celle revêtue dans un village situé en bordure de l'altiplano (38 %).

Malgré une forte baisse des prix fin 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 INCERTITUDE

La reproduction des exploitations dans un contexte de risques élevés dépend de leur capacité à éviter ou limiter les crises et à relancer chaque année la production agricole (voir, par exemple, AUBRY *et al.*, 1988). Trois types de pratiques, non exclusives les unes des autres, ont été observées, qui permettent 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. Les deux premiers types de pratiques s'apparentent à des pratiques anti-aléatoires. Dans la suite du texte, nous

¹⁵ Marges nettes estimées à 0,3 million de pesos pour la fève, - 0,3 pour le maïs et 0 pour l'avoine. Les marges de l'avoine et de la fève sont de plus, comme celle de la pomme de terre, très variables d'une année à l'autre en raison de la fluctuation des prix sur le marché ; seul le maïs bénéficiait d'un prix de garantie à l'époque de nos enquêtes.

avons qualifié d'*offensives* les pratiques visant à limiter la variabilité des revenus tirés de la culture de la pomme de terre tout en cherchant à les « maximiser¹⁶ ». Les pratiques dites *défensives* désignent tant les pratiques conduisant à éviter radicalement l'incertitude liée à la culture de la pomme de terre, en excluant cette dernière de l'assolement, que celles permettant de limiter l'incidence des crises que connaît la production de la pomme de terre sur les revenus du système famille-exploitation¹⁷. Le dernier type de pratiques, *adaptatives*, correspond à une adaptation conjoncturelle post-crise.

Des pratiques « offensives »

La limitation de la variabilité des revenus tirés de la culture de la pomme de terre passe essentiellement, pour les producteurs soucieux de « maximiser » ces revenus, par la réduction des risques de mévente et un meilleur contrôle de la production.

Jeu sur les dates de récolte et les choix variétaux

Une première possibilité consiste à jouer sur l'importante gamme des variétés de pomme de terre pour étaler les récoltes, diversifier la production ou au contraire développer préférentiellement certaines variétés plus facilement commercialisables.

En l'absence quasi générale de structures adéquates de stockage, certains producteurs jouent sur les dates de récolte pour ne pas vendre la totalité de leur production au moment le plus défavorable de l'année (en tendance, d'octobre à décembre). Le stockage en terre permet de retarder la récolte, mais, au-delà de deux mois, les risques de dégradation des tubercules sont importants. 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 altitudinal¹⁸, que les producteurs peuvent retarder une partie de leurs récoltes pour attendre une éventuelle remontée des prix, ou au contraire l'avancer pour récolter avant leur fléchissement maximal.

¹⁶ Nous ne faisons pas référence ici à la maximisation mathématique d'une fonction d'utilité.

¹⁷ On notera que ces acceptions diffèrent de celles proposées par YUNG et ZASLAVSKY (*op. cit.*).

¹⁸ En 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 (jusqu'à la mi-juin au plus tard) 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 prises en faire-valoir indirect.

La diversification variétale permet, elle, de répartir les risques de fluctuation des prix entre plusieurs variétés. C'est une pratique répandue chez les producteurs disposant d'une superficie suffisante ; en 1990, les agriculteurs semant moins de 5 ha cultivaient en moyenne deux variétés, les autres quatre.

La gamme des variétés présentes dans les assolements évolue progressivement en fonction de la demande sur le marché national. Ainsi, depuis les années 1980, les producteurs qui en ont les moyens substituent progressivement des variétés améliorées blanches aux variétés de couleur, à la suite d'une évolution différentielle des prix en faveur des premières. Cette reconversion reste réservée aux producteurs qui sont en mesure d'assumer un doublement du coût de production. Elle s'accompagne parfois d'une délocalisation totale ou partielle de la production sur l'altiplano, dans des parcelles achetées ou prises en faire-valoir indirect, en raison des meilleures conditions de production qui y règnent : faible degré d'infestation phytosanitaire, possibilités d'irrigation (grâce à des forages) et de mécanisation.

Recherche d'un 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 surproduction¹⁹.

Afin d'être en mesure de négocier de meilleurs prix et de mieux sécuriser l'écoulement de leur production, un certain nombre de produc-

¹⁹ Lorsqu'ils réalisent directement la vente sur les marchés, ils acheminent leur production sans savoir quel en sera le prix et s'exposent parfois aux pratiques déloyales des acheteurs. Ainsi, il arrive que le grossiste, après s'être engagé sur un prix donné, revienne sur sa décision une fois le camion déchargé et propose un nouveau prix « à prendre ou à laisser ». Il est alors difficile pour le producteur de recharger son camion et, le ferait-il, il ne trouverait pas acquéreur auprès des autres grossistes.

teurs sont à la recherche de créneaux de commercialisation (restaurants, industrie agroalimentaire) ou, surtout²⁰, de relations suivies avec un ou plusieurs grossistes ou intermédiaires importants. Mais le succès de ces démarches commerciales suppose que ces exploitants soient en mesure de se démarquer des autres en produisant les variétés (variétés blanches le plus souvent) et le volume demandés par l'acheteur, et en offrant une production de qualité²¹.

Meilleur contrôle de la production

La recherche d'une production de qualité est toujours associée à un objectif de production la plus élevée et la plus régulière possible. Elle passe par l'acquisition d'une meilleure maîtrise de la culture et par une intensification plus ou moins raisonnée du système de production²² : 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 et, en raison du développement du parasitisme, par le respect d'une rotation de cultures et, parfois, la délocalisation partielle 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 (sous réserve que le climat s'y prête) et par un meilleur prix de vente (sous réserve que le marché ne s'effondre pas totalement).

On peut également noter que, sans qu'il y ait contrôle, au sens strict, de la production, les pratiques, décrites précédemment, de diversification variétale et de dispersion des parcelles sur le gradient altitudinal sont un moyen de répartir les risques de mauvaise production liés aux aléas climatiques.

Efficacité de ces pratiques

L'efficacité de ces différentes pratiques n'est cependant pas toujours assurée. 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.

²⁰ Les créneaux sont restreints pour ces producteurs de la Sierra, les industries agroalimentaires s'approvisionnant essentiellement dans les zones irriguées.

²¹ Cette qualité ne fait pas référence aux caractéristiques organoleptiques du produit, mais, pour le marché du produit frais, à son apparence (calibre et aspect du tubercule) et, pour l'industrie, à sa teneur en sucres.

²² Entendu comme combinaison des facteurs de production.

En 1990, les prix des variétés de couleur sont restés toute l'année à un niveau extrêmement bas. L'étalement des récoltes a été inefficace pour ces variétés et les différences de prix entre variétés de couleur ont été minimales. En revanche, le différentiel de prix en faveur des variétés blanches s'est, cette année-là, 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 présenté une perte moyenne de 0,3 million de pesos par hectare, 50 % des parcelles enregistrant une perte. En revanche, 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 de pesos par hectare (aucune parcelle n'enregistrant de perte) (tabl. I).

TABLEAU I
Marges nettes moyennes obtenues pour la culture de la pomme de terre
selon les choix de variété et de conduite technique

	Variétés de couleur	Variété Alpha, conduite extensive	Variété Alpha conduite intensive
Coût de production avant récolte (millions pesos/ha)	1,9	2,9	6,2
Coût total incluant récolte, transport et commercialisation (millions pesos/ha)	2,9	3,8	7,2
Quantité commercialisée (t/ha)	9,3	8,9	21
Prix de vente (pesos/kg)	182	393	680
Production (millions pesos/ha)	1,8	3,6	14,3
Résultat net (millions pesos/ha)	- 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 conduisant à éviter radicalement l'incertitude liée à la culture de la pomme de terre, en excluant cette dernière de l'assolement, supposent un accès à des parcelles localisées sur le piémont ou l'altiplano.

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

En cas de faible maîtrise technique de la production et (ou) en l'absence de contacts commerciaux efficaces, la limitation des coûts de production permet de réduire les pertes lors de mauvaises années²³. Toute la difficulté, surmontée de manière très inégale et avec de plus en plus de peine étant donné le développement des problèmes phytosanitaires, consiste alors à réduire ces coûts sans pour autant pénaliser trop fortement les rendements et la qualité de la production.

L'effet des crises peut également être amorti, au sein de l'exploitation, par la diversification des cultures²⁴ et (ou) des activités et par la constitution de réserves de sécurité lors des bonnes années (épargne bancaire ou sous forme de biens mobilisables : porcs, ovins-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, voire, dans certains cas, de relancer la production de pomme de terre, après une mauvaise campagne.

L'efficacité de ces 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 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 d'activités indépendantes liées à la possession d'un capital important (en particulier, les véhicules permettant d'exercer des activités de transport) sont les mieux à même de permettre une relance de la production.

Des pratiques « adaptatives »

Après une mauvaise campagne agricole, lorsque les pratiques mentionnées précédemment n'ont pas pu être mises en œuvre 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

²³ La réduction des coûts passe par l'autoproduction systématique des plants, une protection phytosanitaire et une fertilisation minimales, etc.

²⁴ Il s'agit ici d'une diversification permanente des cultures résultant d'un choix, et non d'une diversification occasionnelle liée à l'impossibilité financière de planter de la pomme de terre (cf. *infra* « Pratiques adaptatives »).

des investissements — comme le non-renouvellement du matériel d'exploitation — 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 d'une diminution 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 qualité²⁵ et par une réduction des apports d'intrants²⁶. On notera qu'une même pratique — comme l'extensification du système de production — peut ainsi renvoyer à deux logiques différentes : mise en œuvre *ex ante* (relativement à une crise possible), elle correspond à une stratégie antirisque ; mise en œuvre *ex post*, elle reflète avant tout une contrainte de financement.

Lorsque la localisation des parcelles cultivées permet une diversification des cultures, 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.

Contrats de culture à frais partagés

Ces contrats, formes 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.

Crédits

Du fait de la disparition du crédit officiel (cf. *supra*), ce sont avant tout des crédits privés, de type usuraire, avec un taux d'intérêt mensuel

²⁵ Achat de tubercules destinés à la consommation au lieu de plants certifiés ; utilisation de plants produits sur l'exploitation quant ils devraient être renouvelés à l'extérieur ; utilisation de très petits calibres ou de plants présentant des problèmes phytosanitaires, quand les plus beaux tubercules ont été vendus ou qu'il n'y a rien eu d'autre à récolter.

²⁶ 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 l'itinéraire technique était une option retenue par 68 % d'entre eux, les autres optant pour une réduction des coûts de production, en plus, généralement, de la diminution des superficies plantées en pomme de terre.

extrêmement élevé²⁷. Plus d'une exploitation sur deux y avait recours lors de nos enquêtes, régulièrement ou non, pour des sommes variables, utilisées pour la consommation familiale ou pour financer la campagne agricole.

Décapitalisation

Généralement utilisée comme ultime recours, la décapitalisation — diminution des capacités productives de l'exploitation — 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 % des exploitations au moment des enquêtes²⁸).

Risques associés à la mise en œuvre de ces pratiques

Comme cela a été souvent souligné (voir, par exemple, MILLEVILLE et ELDIN, *op. cit.*), 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. Continuer à produire de la pomme de terre, même après une mauvaise campagne, au prix d'un endettement croissant, constitue la seule possibilité permettant, en cas de bonne campagne, de rembourser les dettes et de reconstituer le capital d'exploitation. Mais cette logique peut conduire l'exploitant à 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.

Pour éviter d'entrer dans cet engrenage, les producteurs ayant accès à des parcelles situées à moins de 3 000 m d'altitude peuvent, lorsqu'ils ne sont pas trop endettés, se replier vers d'autres cultures en abandonnant celle de la pomme de terre. Mais ce choix, opéré par certains,

²⁷ En 1990, ce taux était de 10 à 15 % mensuels, 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).

²⁸ Ces chiffres ne révèlent pas la totalité de l'impact de la crise de 1989-1990 sur le processus de décapitalisation, dans la mesure où celle destinée à financer les semis de 1991 n'a pas été prise en compte car non engagée lors de la réalisation des enquêtes (enquêtes réalisées à la fin des récoltes).

correspond à un changement de logique de production : le seuil de superficie en dessous duquel une double activité s'impose augmente, et les possibilités d'accumulation de capital grâce aux activités agricoles se réduisent pratiquement à néant. Quelques producteurs se reconvertissent également vers l'élevage ovin-caprin, lorsqu'ils disposent encore d'un capital leur permettant d'acquérir du cheptel et de suffisamment de terres pour assurer la production de fourrage²⁹.

CHAMP DES STRATÉGIES ET ÉVOLUTION DES EXPLOITATIONS

L'adoption des différentes pratiques anti-aléatoires qui viennent d'être évoquées et le degré de recours aux pratiques adaptatives dépendent bien évidemment de stratégies individuelles et familiales, mais aussi des possibilités de mise en œuvre de pratiques offensives et défensives efficaces. Les marges de manœuvre des producteurs restent inégales.

Ainsi, la localisation de certains villages (ceux d'altitude) offre aux producteurs un avantage comparatif important, les dates de récolte possibles réduisant la vulnérabilité à la baisse des prix qui intervient en fin d'année.

Cependant, ce sont avant tout les choix variétaux (diversification des variétés et, surtout, adaptation rapide à la demande), les performances techniques, les contacts commerciaux et les possibilités de répartir les risques dans l'espace et dans le temps qui sont en mesure d'assurer un avantage décisif. Jouer sur de tels éléments nécessite une superficie cultivée importante ainsi que de fortes capacités de financement et, dans certains cas, de délocalisation d'une partie de la production. Ce jeu, facilité par la présence de matériel d'exploitation, en particulier de véhicules, est, de plus, fortement conditionné par l'accès à l'information — information relative aux différentes zones de production possibles si une délocalisation est envisagée, information technique, commerciale (permettant de suivre l'évolution de la demande et de trouver des débouchés) et financière (permettant d'avoir accès au crédit privé et bancaire).

Cet accès à l'information dépend en bonne mesure d'un « effet-village », certaines communautés semblant avoir été oubliées des organismes de développement (encadrement technique, crédit bancaire à une époque) et peu parcourues par les techniciens des entreprises

²⁹ Un projet de développement initié en 1990, dans quelques villages du volcan Cofre de Perote, par le gouvernement de l'État de Veracruz, va dans le sens de cette reconversion. Des prêts pour l'acquisition de moutons et des subventions pour la construction d'étables ont été accordés aux producteurs volontaires, tandis qu'un conseil technique est assuré par des techniciens.

commerciales fournissant les producteurs en intrants agrochimiques. La présence de gros producteurs, plus ou moins marquée selon les villages, joue également un rôle important dans la canalisation des crédits bancaires comme dans la diffusion de l'information technique³⁰. 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. De ce point de vue, 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, la mise en œuvre de pratiques défensives suffisamment efficaces pour assurer en partie le financement de la culture de la pomme de terre dépend essentiellement du capital disponible, très corrélé à la superficie antérieurement plantée en pomme de terre.

Les possibilités de mise en œuvre des différentes pratiques anti-aléatoires évoquées dépendent ainsi fortement de l'« envergure » économique de l'exploitation et de sa position dans la trajectoire d'évolution. Un producteur qui démarre sera souvent endetté et en position instable. Les plus gros producteurs en « phase de croisière » (ceux qui, en 1990, cultivaient de longue date plus de 15 ha de pomme de terre par an, soit environ 5 % des producteurs) semblaient, jusqu'à la fin des années 1980, les mieux placés car, du fait du capital déjà accumulé, de leur expérience de la culture et de sa commercialisation et du réseau de relations qu'ils avaient eu le temps de créer, ils pouvaient à la fois développer des stratégies offensives et défensives. De ce fait, ils étaient moins soumis aux aléas de la production et de la commercialisation et moins dépendants de ces derniers. Généralement moins affectés que les autres par les mauvaises années, du fait de leurs pratiques offensives, ces producteurs pouvaient même en profiter pour étendre la superficie semée en faire-valoir indirect ou pour acheter des terres à bas prix. La relance assurée après une mauvaise année, grâce à leurs stratégies de diversification des ressources et à un accès plus facile au crédit, leur permettait de profiter à plein des bonnes années et de dégager des surplus pouvant être réinvestis dans l'activité agricole, alloués à une épargne ou au développement d'autres activités. Cependant, la crise commerciale exceptionnellement forte de 1989, suivie dans une moindre mesure par celle de 1990, a montré que ces producteurs n'étaient pas pour autant totalement à l'abri d'un effondrement prolongé du marché national. Étant donné l'importance des coûts engagés dans

³⁰ 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.

la production, leurs pertes peuvent être énormes. Ils peuvent alors être amenés, comme les autres producteurs, à se surendetter et (ou) à décapitaliser au-delà de leur « capital épargne », à diminuer la superficie semée en pomme de terre, voire à réduire les coûts de production, ce qui risque de remettre en cause leur stratégie commerciale.

À l'autre bout de l'échelle, chez les petits producteurs, à l'exception de ceux qui, du fait de la position de leurs parcelles sur le piémont, optent pour l'abandon définitif de la production de pomme de terre, tout concourt à augmenter de façon permanente les risques de production et de commercialisation. La faible superficie cultivée en pomme de terre limite l'étalement de ces risques dans l'espace et dans le temps. Le manque de capitaux et, parfois, d'information technique ne leur permet généralement pas, étant donné l'importance actuelle des problèmes phytosanitaires, d'assurer une production de qualité suffisante pour bien se placer sur les marchés lors des années de surproduction. Enfin, en raison du manque d'information et de contacts commerciaux, ainsi que des faibles volumes produits individuellement, ils ne sont pas en mesure de bien négocier leurs prix. Par ailleurs, la faiblesse de leur stratégie défensive, essentiellement basée, pour la majorité d'entre eux, sur l'emploi de la main-d'œuvre familiale et la présence d'un petit élevage domestique, ne leur permet généralement pas d'assurer une totale relance de la production agricole après une mauvaise année. Si tel est le cas, leur potentiel de production se trouve souvent drastiquement diminué et ils sont moins assurés que les gros producteurs de trouver des sources de financement alternatives (accès au crédit en particulier). En conséquence, ces producteurs se caractérisent par une gestion très conjoncturelle de leur exploitation, qui est fonction des résultats de l'année précédente et des opportunités qui peuvent se présenter.

Une succession de plusieurs bonnes années peut leur permettre d'augmenter suffisamment la superficie semée en pomme de terre et leur capital d'exploitation pour devenir à leur tour moins dépendants des résultats de la campagne précédente et un peu plus offensifs (au minimum, en répartissant un peu dans l'espace et dans le temps les risques de production et de commercialisation). Mais, en tendance, l'extension de la superficie semée, par achat de terres ou 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 ; à cet égard, l'exemple de l'achat d'une camionnette d'oc-

casation est éloquent. 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, dans 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 techniques³¹. À l'inverse, il a dans d'autres cas engendré un phénomène marqué de paupérisation lorsque, à la suite d'une mauvaise année, il a conduit à un endettement durable du producteur et, souvent, à une décapitalisation au moins partielle de l'exploitation afin de rembourser une partie de cette dette³².

CONCLUSION

En définitive, l'activité agricole se caractérise, dans la région étudiée, par une gestion conjoncturelle des facteurs et l'instabilité chronique de la majorité des exploitations. Pour de nombreux producteurs, cette situation est demeurée gérable tant que le résultat net est resté positif, en moyenne, 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 (induite par le développement de problèmes phytosanitaires résultant de la monoculture et par la forte hausse du prix des intrants depuis le début des années 1990) et d'une baisse tendancielle des prix dans la Sierra (restriction du marché pour les variétés de couleur en raison de l'évolution de la demande nationale en faveur des variétés blanches, développement accru de la concurrence pour ces dernières). Le résultat net tend à devenir négatif sur plusieurs années. En d'autres termes, 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 stratégies anti-aléatoires trouveront rapidement leurs limites : les stratégies défensives ne permettront pas longtemps d'entretenir une culture de plus en plus souvent déficitaire et les stratégies offensives perdront tout leur sens si elles ne sont que rarement efficaces. Un retour sur le terrain en novembre 1995 nous a permis d'observer que même les stratégies offensives basées sur la reconversion vers des variétés blanches, qui

³¹ L'octroi de crédit était accompagné d'une assistance technique.

³² Ce dernier exemple illustre le rôle joué dans l'efficacité des pratiques — c'est-à-dire dans les dynamiques d'exploitation — par la rencontre de deux séries causales indépendantes (BOUDON, 1985 : 184-190).

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 sur l'altiplano dans des zones irriguées. Elles se heurtent en effet au développement de la concurrence dans les régions irriguées du nord et du centre du pays qui offrent, en règle générale, une production de bien meilleure qualité que celle de la Sierra³³.

À l'heure actuelle, les mécanismes d'ajustement conjoncturels conduisent d'ores et déjà à une paupérisation croissante des exploitations qui n'ont pas pu ou pas su délocaliser à temps et avec succès leur production ou qui ne peuvent se réorienter vers d'autres cultures ou d'autres activités. La production de la pomme de terre dans la Sierra tend ainsi à se transformer en catalyseur de dynamiques économiques différentielles, entre une faible minorité d'exploitations performantes et capitalisées, en mesure de suivre l'évolution du marché et de s'adapter à la concurrence, et une majorité d'exploitations engagées dans un processus de paupérisation.

³³ À conduite technique équivalente, l'irrigation, lorsqu'elle est bien menée, facilite, par un meilleur contrôle de l'alimentation hydrique, l'obtention d'une production homogène, sans défaut de croissance. À l'inverse, en culture pluviale, l'alternance de périodes de sécheresse et d'humidité peut nuire à la croissance des tubercules.

BIBLIOGRAPHIE

- AUBRY (C.) *et al.*, 1988 — Vers une transformation de l'agriculture dans les zones semi-arides tunisiennes. *Cahiers de la recherche-développement*, 20 : 61-74.
- BIARNÈS (A.), 1995 — « Logica de producción y funcionamiento de las explotaciones en el Copre de Perote ». In BIARNÈS (A.), COLIN (J.-P.), SANTIAGO (M.), éd. : 77-97.
- BIARNÈS (A.), BOUQUET (E.), 1995 — Au-dessous du volcan. Émergence et marginalisation d'une petite agriculture marchande au Mexique. *Cah. Sci. hum.*, 31 (4) : 931-950.
- BIARNÈS (A.), COLIN (J.-P.), SANTIAGO (M.), 1995 — *Agroeconomía de la papa en México*. Texcoco, Orstom-CP, 190 p.
- BOUDON (R.), 1985 — *La place du désordre*. Paris, PUF.
- BOUQUET (E.), 1995 — « Diferencial agroecológico y dinámicas económicas. Un estudio de caso de papa en Puebla y Veracruz ». In BIARNÈS (A.), COLIN (J.-P.), SANTIAGO (M.), éd. : 67-76.
- COLIN (J.-P.), 1995 — « Diversidad regional y crisis de la producción de papa en Puebla y Veracruz ». In BIARNÈS (A.), COLIN (J.-P.), SANTIAGO (M.), éd. : 35-66.
- CONPAPA, 1995 — *La confederación nacional de productores de papa de la república mexicana : sus objetivos, avances y servicios a sus asociados*. México, Conpapa, 18 p.
- GARCÍA (R.) LORENZO (E.), 1995 — « Comercialización de la papa en el Distrito Federal ». In BIARNÈS (A.), COLIN (J.-P.), SANTIAGO (M.), éd. : 143-177.
- LINCK (T.), 1995 — « Approvisionnement de Mexico en produits frais et reconstitutions de l'agriculture mexicaine ». In DOUZANT-ROSENFELD (D.), GRANDJEAN (P.), éd. : *Nourrir les métropoles d'Amérique latine : approvisionnement et distribution*, Paris, L'Harmattan, coll. Villes et entreprises : 41-68.
- MILLEVILLE (P.), EL DIN (M.), éd., 1989 — *Le risque en agriculture*. Paris, Orstom, coll. À travers champs, 622 p.
- YUNG (J.-M.), ZASLAVSKY (J.), 1992 — *Pour une prise en compte des stratégies des producteurs*. Montpellier, Cirad-Sar, coll. Documents systèmes agraires, 18, 72 p.