

Risques agricoles et risques alimentaires : remarques sur un exemple andin

Denis SAUTIER *

LES DEUX FACETTES DU RISQUE

Qu'est-ce qu'un risque ? Dans le langage statistique, le risque est défini, sans jugement de valeur, par son seul caractère aléatoire : c'est « *la probabilité de survenue d'un événement* » (RUMEAU-ROUQUETTE *et al.* 1981). Dans le langage courant en revanche, comme dans la définition la plus usuelle du risque, une autre notion est au premier plan : « *danger éventuel plus ou moins prévisible* » (ROBERT 1986). De fait, c'est en amont de l'outil statistique que s'effectue le choix du ou des événements à étudier : seule la perception d'un danger — avec la part de subjectivité qu'elle comporte — permet de départager, parmi les différents événements aléatoires, ceux qui seront désignés comme des risques. Deux notions non réductibles se combinent donc : l'incertitude et le danger. L'intérêt du concept de risque provient précisément de cette définition à double facette.

1. CARACTÉRISATION DES RISQUES ALIMENTAIRES ET NUTRITIONNELS

« *Beaucoup de besoins peuvent attendre plus tard... sauf le manger* ». Cette réflexion d'un agriculteur africain, bien des sociétés paysannes pourraient la reprendre à leur compte. Elle situe d'emblée la place particulière de l'alimentation dans les systèmes de production ruraux. Pourtant l'autarcie alimentaire, si elle existe encore, ne concerne plus guère que des « isolats » de population. L'étude des sociétés rurales « *in vivo* », c'est-à-dire resituées dans leur contexte national et international, révèle au contraire l'importance prise désormais par le détour monétaire, y compris pour la satisfaction des besoins alimentaires. Les risques commerciaux viennent donc s'ajouter aux risques agricoles pré-existants. Une controverse ancienne se poursuit sur la question de savoir si cette intégration de l'agriculture au marché monétaire constitue un amortisseur ou au contraire un amplificateur des risques alimentaires encourus par les producteurs (Réseau Stratégies Alimentaires 1986). Bornons-nous pour l'instant à un constat : quels que soient les moyens employés, la satisfaction des besoins alimentaires est une condition essentielle de la survie et de la reproduction élargie des sociétés agraires. La sécurité alimentaire constitue un

* Ingénieur agricole et nutritionniste, 13 rue Michelet, 92100 Boulogne

objectif implicite des unités familiales de production, présent en toile de fond dans les décisions stratégiques et tactiques concernant l'agriculture.

Peut-on quantifier les risques alimentaires ? Il est certes possible d'identifier des individus et des groupes à risque de restriction alimentaire grave, en se basant en particulier sur le niveau de la consommation calorique. Mais une certaine imprécision demeure, tant pour l'évaluation de l'offre que de la demande en aliments. L'offre d'abord : les données de production et de disponibilité apparente à l'échelle d'un pays ou d'une région ne sont que des indicateurs de la disponibilité alimentaire moyenne ; l'information pertinente en termes de risque est davantage le pourcentage d'individus situés en-dessous d'un seuil critique. Pour les enquêtes de consommation alimentaires elles-mêmes, les objectifs d'acceptabilité (nécessaire pour travailler sur de grands échantillons) et de fiabilité sont antinomiques et doivent faire l'objet d'un compromis propre aux objectifs de chaque étude. Quant à l'évaluation de la demande en aliments, elle se heurte à plusieurs sources de variabilité : variabilité de la composition chimique des aliments suivant leurs variétés et leur conditions de culture et de conservation ; variabilité également des besoins individuels pour chaque nutriment, besoins dont le niveau moyen est d'ailleurs périodiquement réévalué en fonction de l'état des connaissances (FAO-OMS 1973 ; FAO-OMS-UNU 1985). C'est pourquoi les nutritionnistes raisonnent généralement en termes d'« apports recommandés » adaptés à chaque groupe de population.

Par ailleurs, il est évident que la sécurité alimentaire ne se limite pas à un aspect quantitatif : l'alimentation est l'un des traits culturels qui caractérise le mieux une société. Les préférences alimentaires, la valorisation symbolique des aliments de base ou de certains aliments de fête jouent là un rôle certainement sous-estimé.

Risques nutritionnels et risques alimentaires sont deux notions distinctes. loin de ne dépendre que de la disponibilité en aliments, l'état nutritionnel exprime la résultante des interactions entre consommation alimentaire, mode de vie, environnement infectieux et histoire pathologique de l'individu. Contrairement aux maladies infectieuses, l'état nutritionnel est un continuum : il peut être mesuré par divers critères anthropométriques ou biologiques, mais il est évident qu'une modification, même faible, des hypothèses relatives à la définition du seuil de malnutrition modifiera drastiquement l'évaluation de la population en état de risque nutritionnel.

À la différence des risques alimentaires, les risques nutritionnels sont répartis très inégalement suivant les classes d'âge. Ils touchent essentiellement les enfants de moins de six ans et tout particulièrement la classe d'âge de 12 à 36 mois (BLAXTER et WATERLOW 1985). La dénutrition protéino-énergétique est le trouble nutritionnel le plus significatif et se traduit d'abord chez l'enfant par un retard de croissance, en poids et en taille. On peut s'attendre à ce que l'émaciation ou « wasting » (poids faible par rapport à l'âge) soit un bon indicateur des risques de santé à court terme pour l'enfant. D'autre part le retard de taille seul, ou « stunting », est peut-être un meilleur reflet du niveau socio-économique de l'enfant et peut s'avérer plus prédictif de la morbidité et de la mortalité sur une longue période. Mais malgré l'enthousiasme soulevé par le contrôle de croissance en vue d'identifier les enfants en situation de risque, on ne dispose encore d'aucune quantification de ces risques. La nécessité impérieuse de distinguer facteurs alimentaires et non-alimentaires rend difficile une mise en relation directe entre risques agricoles et risques nutritionnels. C'est pourquoi nous limiterons ici nos observations aux relations entre risques agricoles et risques alimentaires.

2. LA HAUTE VALLÉE DU CAÑETE : UN OBSERVATOIRE PRIVILÉGIÉ

Comment s'articulent les relations entre risques agricoles et risques alimentaires ? Y-a-t-il complémentarité ou bien contradiction entre les méthodes de lutte employées contre ces différents risques ?

Nous étayerons nos remarques à partir des données d'un travail de terrain réalisé dans une vallée du versant pacifique des Andes Centrales au Pérou : la vallée du Rio Cañete (SAUTIER et AMEMIYA 1986).

Les Andes Centrales surgissent brutalement entre l'Océan Pacifique et le Bassin amazonien. La côte ouest, refroidie par le courant de Humboldt, est un désert ; le piémont oriental au contraire, caractérisé par une chaleur équatorienne, est couvert par une forêt tropicale humide. Entre les deux, sur une bande de 200 à 500 km de large, les Cordillères et les grandes vallées des Andes Centrales présentent une variété d'habitats considérable. Les zones climatiques et de végétation y dessinent, en fonction de l'altitude, mais aussi de la topographie et des phénomènes de versants, une exceptionnelle mosaïque écologique (DOLLFUS 1981). Le climat joue un rôle déterminant dans le caractère aléatoire de l'agriculture, décrit par P. MORLON dans ce même ouvrage.

Notre propos ici n'est pas de répéter ces observations : bien que s'appliquant essentiellement à la zone des Hautes-Plaines proche du lac Titicaca, elles restent valables dans leurs grandes lignes dans les hautes vallées de versant comme celle du Cañete. Celle-ci possède toutefois deux caractéristiques qui contrastent fortement avec l'Altiplano circumlacustre, et qui en font une région privilégiée pour étudier la diversité andine, tant écologique qu'économique. D'abord la proximité de deux grands centres urbains : le fleuve Cañete prend sa source non loin de Huancayo et débouche sur l'Océan Pacifique à 150 km au Sud de Lima, la capitale. D'autre part, à cette latitude (13° S), moins de 150 km séparent la mer des sommets de la Cordillère occidentale qui culminent à près de 6 000 mètres. Le gradient altitudinal des terroirs est donc particulièrement élevé. Dans la haute vallée du Cañete, le finage des communautés paysannes est constitué de lanières perpendiculaires au lit de la rivière, leur permettant ainsi sur une distance réduite l'accès au plus grand nombre possible d'étages écologiques. Tel est bien le cas du village que nous prendrons comme exemple : Laraos. L'habitat est groupé autour de 3 550 m, mais le finage est étagé de 2 900 à plus de 5 000 m.

3. DISPERSION, ÉVITEMENT, CONTOURNEMENT : UNE ANALYSE COMPARÉE DES PRATIQUES DE LUTTE CONTRE LES RISQUES AGRICOLES ET ALIMENTAIRES

Les pratiques mises en œuvre pour faire face aux risques forment un ensemble plus ou moins cohérent. On peut y discerner fondamentalement trois objectifs ou trois stratégies complémentaires :

- 1 — *Atténuer les effets des risques* en les dispersant au maximum ;
- 2 — *Prévenir l'occurrence des risques* en évitant leur manifestation, ou du moins en agissant sur leurs causes ;
- 3 — *Se situer hors d'atteinte des risques*, en les contournant sans agir directement sur leurs effets ni sur leurs causes.

Cette grille d'analyse peut être appliquée aux risques agricoles comme aux risques alimentaires. Elle permet de mettre en perspective les principales pratiques de lutte employées en milieu rural andin. Cet essai de classification est présenté dans le Tableau I.

3.1. Risques agricoles

Quelques remarques tout d'abord sur la gestion des risques agricoles par les paysans andins. Nous ne reviendrons pas dans le détail sur les techniques de réduction des risques naturels, décrites ailleurs par MORLON. Ce qui attire surtout l'attention est l'accent mis par l'agriculture traditionnelle andine sur la première stratégie, de *dispersion* et de *répartition* des risques : les micro-parcelles sont réparties le long des versants et souvent semées en cultures associées et/ou en mélanges de variétés. L'un des rares essais comparatifs réalisés en parcelles d'agriculteurs minifundistes a ainsi conclu à la supériorité des mélanges de variétés par rapport aux variétés pures, face aux combinaisons aléatoires des risques climatiques et phytosanitaires dans les Andes péruviennes (VALLADOLID *et al.*, 1984). Ces méthodes de dispersion des risques permettent une réelle souplesse d'aménagement aux agriculteurs pour adapter leurs pratiques aux pronostics climatiques. Elles visent la régularité et non la maximisation des rendements.

La complémentarité est évidente entre ces méthodes de lutte par dispersion des effets, et les méthodes d'*évitement*, à but préventif. Terrasses, canaux, murs et plantations représentent des investissements de main-d'œuvre considérables qui, à Laraos comme dans la plupart des sites aménagés des Andes, sont des acquis de l'époque pré-coloniale. De 3 200 m environ jusqu'au village de Laraos à 3 650 m, un gigantesque amphithéâtre de terrasses irriguées a été construit sur des pentes de 20° à 45° (voir photos 5 et 6, *in* MORLON). L'entretien de ces ouvrages suppose de nombreuses journées de « faenas » communautaires (environ 17 jours par an à Laraos).

Les stratégies de *contournement* des risques naturels sont souvent d'origine plus récente. Elles peuvent rentrer en contradiction avec les approches précédentes. Les nouvelles variétés de pomme de terre à cycle court cultivées à Laraos permettent de réduire les risques liés aux gelées, mais elles se conservent moins longtemps. Une autre solution de contournement du problème des gelées consiste à intensifier les zones chaudes et irrigables de fond de vallée : cela a été rendu possible dans le bassin du Cañete après 1930, par la construction de la route et l'éradication de la malaria. Mais le développement de productions commerciales dans ces zones conduit à leur autonomie progressive vis-à-vis du reste des communautés, remettant ainsi en cause l'ancienne complémentarité verticale andine.

Les risques commerciaux constituent précisément un nouveau défi face auquel l'agriculture andine, éloignée des marchés urbains, est particulièrement démunie. La mise en marché des produits agricoles se heurte non seulement à la fluctuation des prix du marché, mais aussi à un réseau routier limité et précaire. Le sacrifice consenti en travail, en argent et parfois en vies humaines par les paysans d'aujourd'hui pour construire des routes escarpées, est significatif de cette nouvelle priorité : la génération actuelle hérite de ses ancêtres terrasses et canaux ; elle lègue des routes à ses descendants. Là où les routes n'ont pas encore pénétré, le troc persiste encore comme moyen de contourner les risques commerciaux. Cette pratique, traditionnellement réalisée par les pasteurs d'altitude à l'époque des récoltes, et encore très présente dans le sud du Pérou, a presque totalement disparu dans la haute vallée du

TABLEAU I
Risques agricoles et risques alimentaires : principales méthodes de lutte en milieu rural andin (*)

<i>Méthodes de lutte</i>		DISPERSION (atténue les effets)	EVITEMENT (agit sur les causes)	CONTOURNEMENT (se place hors atteinte)
<i>Types de risque</i>				
<i>Risques</i>	Risques climatiques	- Dispersion des parcelles - Mélange de variétés et de cultivars - Dispersion des dates de semis - Techniques culturales	- Arbres et murs - Terrasses - Aménagements hydrauliques	- Variétés à cycle court - INTENSIFICATION DES ETAGES DE BASSE ALTITUDE
	<i>Agricoles</i> Risques commerciaux		- RESEAU ROUTIER	- Circuits non-marchands • (troc) • RELATIONS VILLES-CAMPAGNES
<i>Risques</i>		- Complémentarité alimentaire de plusieurs étages écologiques - (Mécanismes de redistribution) - (Aliments de disette)	- (transformation des aliments) - Stockage d'aliments produits - STOCKAGE D'ALIMENTS ACHETES	- REVENUS NON-AGRICOLES - Migration saisonnière - MIGRATION DEFINITIVE
<i>Alimentaires</i>				

(*) Les tendances observées dans la Haute-Vallée du CANETE sont indiquées de la façon suivante :

LETTRES MAJUSCULES : méthodes de lutte en augmentation
(entre parenthèses) : " " " en désuétude
lettres minuscules : " " " maintenues

Cañete. De plus, les rares échanges non-monnaïres s'y effectuent désormais en fonction des prix du marché. Un cas de figure fait exception toutefois, et son importance a peut-être été sous-évaluée : il s'agit des échanges intra-familiaux entre villes et campagnes. Nous y reviendrons plus loin.

3.2. Risques alimentaires

Le territoire andin semble à première vue l'un des plus aléatoires pour l'agriculture. Pourtant les habitants de cette région ont montré au cours des siècles leur aptitude non seulement à y survivre, mais encore à y créer des civilisations qui ont su en tirer le surplus nécessaire à leur expansion. Cette réussite est due à une double mise en valeur des complémentarités des ressources alimentaires, dans l'espace et dans le temps.

Complémentarité dans l'espace tout d'abord. De remarquables recherches ethno-historiques menées au Pérou et en Bolivie ont montré que « *des milliers d'années avant les Incas, les peuples andins avaient découvert que leurs meilleurs efforts locaux d'agriculture étaient insuffisants s'ils voulaient éviter la famine d'abord, remplir les greniers de leur dieux et de leurs seigneurs ensuite. Pour atteindre une productivité élevée, ils tirèrent parti de ce que des nouveaux-venus considèrent comme des handicaps — les changements abrupts de conditions écologiques —* » (MURRA 1981). Ces recherches ont démontré que l'organisation sociale andine encourageait la mise en valeur simultanée du plus grand nombre possible d'étages écologiques, y compris à une distance de plusieurs jours de marche, constituant parfois ce que MURRA a appelé des « archipels verticaux ». La conquête espagnole modifia radicalement cette organisation spatiale de la production, conçue pour disperser les risques. Les « archipels verticaux » furent disloqués ; les territoires des communautés ethniques furent amputés par les haciendas et limités à des finages continus. La verticalité andine n'a pas totalement disparu, mais elle a dû s'adapter pour survivre, le plus souvent dans un espace plus restreint. Si l'on peut encore décrire des cas exceptionnels, comme telle communauté de pasteurs d'altitude qui maintient l'usufruit de parcelles sur la Côte pacifique, afin d'en extraire des algues (BROUGÈRE 1984), c'est d'abord le terroir communal qui sert aujourd'hui de cadre à la verticalité.

Laraos offre un exemple typique de l'utilisation de la verticalité pour affronter simultanément risques agricoles et alimentaires. Le village est situé stratégiquement à la charnière des deux principales zones de cultures alimentaires : le « maizal » occupe les terrasses irriguées en aval du village ; outre le maïs, il permet les récoltes précoces de tubercules. En amont débute la zone de production des cultures pluviales. Huit à dix ans de repos paturé sont suivis de trois ans de cultures : pomme de terre puis tubercules secondaires (oca : *Oxalis tuberosa* Mol ; olluco : *Ullucus tuberosus* Loz ; mashua : *Tropaeolum tuberosum*), et orge en troisième année. Au-dessus de cette zone, à partir de 3 900 mètres, s'étagent les paturages, les plus proches étant réservés aux bovins, puis aux moutons et alpagas. Enfin, la partie située en contrebas du « maizal » jusqu'au niveau du fleuve Cañete (2 900 mètres) permet la plantation d'arbres fruitiers et l'implantation de luzernières pour l'élevage laitier.

Ce modèle de complémentarité verticale des ressources alimentaires est aujourd'hui en pleine évolution, voire en pleine crise. Seuls les extrêmes altitudinaux — fond de vallée et pâturages d'altitude — sont en mesure d'assurer une source significative de revenus. Autrefois placés sous contrôle communautaire, ils tendent à revendiquer leur autonomie : l'intégration au

marché exerce une puissante force centrifuge sur l'utilisation de l'espace. Dans un tel contexte, le maintien de la mise en valeur simultanée des différents étages écologiques implique des déplacements fréquents et aggrave la contrainte de main-d'œuvre, alors même que les jeunes sont nombreux à émigrer. On assiste en contrecoup à l'intérieur du système de production à une fragilisation de la place des cultures vivrières.

À Laraos par exemple, les décisions concernant la mise en culture du « maizal » et des secteurs de cultures pluviales (« aisha ») sont prises collectivement par la communauté, en raison du vagabondage des animaux. Or en 1984-85 la communauté n'a pas semé d'orge en troisième année de rotation dans la zone « aisha », la raison donnée tenant à la mauvaise qualité des terrains. L'enquête alimentaire sur sept jours que nous avons menée en novembre 1984 auprès de cinq familles de statut économique différent, et répétée en février et juin 1985, permet d'avancer une autre explication. Elle montre clairement que l'orge est à Laraos un aliment en voie de désuétude. Seule parmi notre échantillon, la famille représentant le groupe des ouvriers agricoles en consomme des quantités significatives. Pour elle, la farine d'orge représente même la principale source calorique au mois de novembre (23 % du total consommé dans la semaine), et la seconde source de calorie au mois de février (13 %). Or cette famille est aussi la moins bien alimentée : sa consommation n'atteint, en moyenne des trois enquêtes saisonnières, que 72 % de son besoin estimé en énergie, contre 85 à 122 % pour les autres familles. En définitive, la décision collective de ne pas semer d'orge accroît donc le risque alimentaire de cette famille pauvre, qui est déjà la plus exposée, et de cette famille seulement. Cette décision appelle une autre remarque. L'abandon de l'orge en troisième année de la rotation compromet le rendement global du secteur d'« aisha ». Or celui-ci exige au début de la rotation un lourd investissement en travail : le retournement de jachère est effectué exclusivement à la charrue à pied, ou « chaquitacla », par des équipes de 4 à 8 personnes. Cet effort initial ne deviendrait-il pas trop risqué si le raccourcissement de la rotation devait se confirmer ? Cet exemple montre qu'au-delà des systèmes de culture, on a souvent affaire à des systèmes alimentaires, qui possèdent un ou plusieurs maillons faibles — ici, l'orge —.

La complémentarité des ressources alimentaires andines s'exprime également dans le temps. La transformation et le stockage des aliments constituent deux moyens privilégiés par toutes les sociétés rurales pour s'affranchir des effets des variations aléatoires des rendements agricoles, et lutter de façon préventive contre l'incidence des risques alimentaires. Mais le climat sec et froid de la haute altitude, contraignant pour l'agriculture, a été mis à profit de façon particulièrement efficace par les paysans andins pour élaborer leurs systèmes après-récolte. Le « chuño » par exemple, obtenu par dessiccation de la pomme de terre en alternant les gelées nocturnes et la forte évaporation diurne des mois de Juin-Juillet et susceptible d'être conservé plus de dix ans, reste l'aliment de sécurité par excellence pour les régions rurales du sud du Pérou. Les différents tubercules andins peuvent aussi être séchés directement en cossettes, au soleil. Quant au stockage, il est facilité par le bas niveau des températures quotidiennes moyennes et de l'hygrométrie. Ces caractéristiques ont grandement facilité la gestion des réserves de sécurité à l'époque inca, ainsi que le développement du troc sur de longues distances.

Qu'en-est-il aujourd'hui des deux composantes du système post-récolte dans un village andin particulièrement intégré au marché monétaire, comme Laraos ? L'enquête alimentaire permet de constater la faible importance des aliments transformés localement. Si ceux-ci restent consommés, c'est essentiel-

lement à cause du prestige de certaines recettes. Le stockage en revanche continue à jouer un rôle important malgré l'arrivée de la route. Lorsque la tôle, symbole de modernité mais piètre isolant thermique, remplace le chaume pour la couverture des maisons, le grenier est conservé : mais il est déplacé un étage plus bas vers un entresol aménagé à cet effet. Le stockage garde sa fonction protectrice de l'économie paysanne, et ce d'autant plus que le Pérou se trouve au moment de l'enquête dans un contexte d'inflation à trois chiffres (250 % en rythme annuel en Juillet 1985), et que les routes sont fréquemment coupées par des glissements de terrain en saison des pluies. Mais il faut souligner qu'il ne se limite plus aux aliments produits par l'unité familiale. Le stockage d'aliments achetés (riz, pâtes alimentaires) est pratique courante à Laraos, et joue pour la restriction des risques commerciaux un rôle exactement comparable au stockage d'aliments autoproduits. C'est cette fonction d'épargne qui explique sans doute l'étonnante prolifération de petites boutiques dans les villages les plus reculés des Andes.

Les mécanismes de redistribution en vigueur à l'intérieur des communautés constituent un moyen supplémentaire de régulation des risques alimentaires. Il s'agit de dons et rétributions en nature ou encore de repas festifs (qui, à Laraos, représentent selon les familles de 2 à 5 jours par mois). L'enquête alimentaire exclut les repas festifs mais indique que les rétributions en nature représentent pour la famille la plus pauvre, 22 % de la consommation protéique observée en novembre. Comme dans le cas de l'orge, ces mécanismes communautaires favorables à la sécurité alimentaire des plus pauvres s'affaiblissent. Ainsi, une part croissante d'agriculteurs refuse de payer en nature des droits de garde du « maizal » ou d'« aisha », qui sont généralement destinés à des personnes sans ressources.

Les mécanismes de défense contre les risques alimentaires mentionnés jusqu'ici relèvent des stratégies de *dispersion* ou d'*évitement* : ils correspondent pour la plupart à une logique d'autosubsistance. Ces pratiques sont, dans la haute vallée du Cañete tout au moins, en déclin. Parallèlement, d'autres stratégies se sont développées en relation étroite avec l'intégration de l'économie rurale au marché. Il s'agit surtout, comme pour les risques agricoles, de stratégies de *contournement*.

Une première façon de contourner les risques alimentaires est la recherche de revenus extérieurs à l'agriculture : élevage, artisanat, commerce ou travail salarié. *La sécurité alimentaire passe alors davantage par la pluri-activité que par la minimisation des risques agricoles, trop exigeante en main-d'œuvre.* Intuitivement, on peut penser que l'intensité du lien entre risques agricoles et risque de restriction alimentaire grave est la plus forte là où le pourcentage d'autoconsommation est le plus élevé. Cette répercussion peut également s'observer si, à l'opposé, l'ensemble des ressources familiales repose sur une seule culture de vente. En revanche, dans les régions où les familles qui se sont déjà adaptées à l'irrégularité de la production ou de la rentabilité agricole en diversifiant leurs sources de revenus, l'alimentation serait moins menacée par les risques agricoles. Suivant cette idée, les ruraux en brusque rupture d'autoconsommation constituent un groupe en situation particulière de risque alimentaire.

L'émigration, temporaire ou définitive, est un moyen de contourner radicalement les risques alimentaires existant en zone rurale. Les risques alimentaires ne disparaissent pas pour autant pour les migrants : ainsi FERRONI (1982), en analysant les résultats de l'Enquête Nationale de Consommation Alimentaire (ENCA) menée au Pérou en 1974, avance l'hypothèse que la sous-alimentation se déplace des campagnes vers les villes non pas parce que les

premières s'enrichissent, mais parce qu'elles se vident : les ruraux pauvres seraient, en même temps que les jeunes étudiants, parmi les premiers à partir vers les villes. Du point de vue des zones rurales, l'émigration a pour effets à la fois de réduire la pression existant sur les ressources alimentaires, et de prélever la main-d'œuvre la plus productive. Or l'un des critères les plus déterminants du niveau des risques alimentaires des familles rurales est le rapport « bouches à nourrir/bras qui travaillent ». L'impact de l'émigration sur l'incidence des risques alimentaires n'est donc pas simple à déterminer et dépend de chaque contexte.

Le cas de Laraos offre un intérêt particulier car une partie importante de la population masculine tire ses revenus monétaires du travail dans une mine de cuivre voisine de la communauté. L'argent de leurs salaires n'est pas destiné en priorité à l'alimentation. En particulier, notre enquête montre que leur approvisionnement dans les boutiques de la mine (pourtant subventionnées par l'entreprise) reste extrêmement limité. Leurs dépenses s'orientent davantage à financer les études des enfants — plate-forme pour une émigration réussie —, à améliorer leur habitat et enfin, fait significatif, à engager des salariés agricoles pour maintenir en leur absence la production vivrière. On peut faire l'hypothèse que cet attachement des mineurs aux cultures vivrières ne s'explique pas seulement par des préférences culturelles, mais aussi par une rationalité économique. Dans ce cas, la mine subventionnerait en définitive indirectement les cultures alimentaires à Laraos, tandis que l'agriculture « autarcique » de la communauté serait en fait destinée pour partie à nourrir à moindre coût les travailleurs de la mine. L'éventualité d'une fermeture de cette mine — évoquée en raison de la chute brutale des cours mondiaux du cuivre —, ferait alors courir de réels risques à la population, tant au plan agricole qu'alimentaire.

Un autre exemple peut illustrer la complémentarité possible entre migration et réduction des risques à Laraos : la proximité de Lima permet aux émigrés qui n'ont pas de travail fixe en ville de revenir périodiquement au village. Ils peuvent y vivre à moindres frais, et leur présence de courte durée permet d'écrêter des pointes de travail agricole. Du point de vue de la circulation des produits agricoles, des relations s'établissent également dans les deux sens : à l'époque des récoltes, les bus descendent de la vallée vers la capitale surchargés de sacs de pommes de terre destinés à la famille. En sens inverse, la famille d'ouvriers agricoles que nous avons enquêtée à Laraos bénéficiait d'un transfert d'aide alimentaire envoyée par des cousins en ville. Ces échanges intra-familiaux de services et de produits, bien que non monétarisés, participent de relations de réciprocité élargie qui contribuent finalement à la survie de chacun des deux pôles : Lima d'une part, où les salaires minima sont bien en-dessous du coût réel du « panier alimentaire » familial. Et Laraos d'autre part, qui a besoin de bras au moment des semis et de la récolte, et d'appuis dans la capitale pour couvrir les frais des fêtes villageoises ou bien faciliter l'accueil d'étudiants ou de nouveaux travailleurs migrants. Il s'agit bien d'un système en interaction.

4. CONCLUSION

L'exemple de la haute vallée du Cañete nous a servi de base pour démontrer qu'à l'instar des risques agricoles, les pratiques de défense contre les risques alimentaires peuvent être réparties selon leurs objectifs entre stratégies de dispersion, d'évitement et de contournement. Ce parallélisme n'est pas un

hasard : dans la logique d'autosubsistance, les réponses aux risques agricoles et aux risques alimentaires sont étroitement imbriquées, formant un ensemble cohérent où dominent les stratégies de dispersion et d'évitement. Cette cohérence se trouve remise en cause par l'intégration de l'économie paysanne au marché, qui conduit à privilégier les stratégies de contournement des risques, tant agricoles qu'alimentaires. D'interdépendantes et complémentaires, les méthodes de lutte contre ces deux types de risques peuvent alors devenir autonomes, voire antagoniques. Ainsi, le stockage d'aliments achetés est une réponse aux risques alimentaires qui possède une autonomie relative vis-à-vis des risques agricoles de l'année en cours. Par contre, l'antagonisme est réel entre le mouvement d'intensification agricole des zones tempérées de fond de vallée, à faibles risques climatiques, et le maintien de certains mécanismes de gestion collective du terroir agricole d'altitude, essentiels pour la sécurité alimentaire des familles les plus pauvres des communautés. Inversement, les pratiques de réduction des risques alimentaires peuvent contribuer à augmenter le niveau des risques agricoles. C'est le cas lorsque la diversification des revenus ruraux décourage l'investissement en travail exigé par la plupart des pratiques de dispersion et d'évitement des risques agricoles (dispersion des semis dans l'espace et le temps, aménagements fonciers...). Il convient donc de prendre en compte la diversité des liens possibles entre ces deux types de risque. La minimisation des risques alimentaires, souvent posée comme objectif des politiques et projets de développement rural, n'est pas un simple synonyme de la régularisation des rendements agricoles.

L'exemple de Laraos permet également de conclure à l'inadéquation de certains concepts et schémas européens pour analyser les sociétés andines. Au lieu d'« exploitations agricoles familiales » aux contours nettement définis, n'observe-t-on pas fonctionner des unités de production où l'agriculture a souvent cessé d'être la ressource principale, et où le processus de prise de décision déborde fréquemment le cadre de la famille restreinte ? Certes l'agriculture reste un « noyau dur » de l'unité de production, comme l'atteste le maintien d'une autoconsommation résiduelle ; mais elle est entourée par un archipel d'activités et de ressources non-agricoles. La gestion et la reproduction de cet ensemble d'activités mettent en jeu différents maillages sociaux : le foyer, la famille élargie, la communauté villageoise, sans négliger le tissage de liens significatifs avec le milieu urbain. Il serait bien entendu abusif d'évoquer ici une résurgence de la complémentarité verticale, dans le sens où l'entend MURRA. Pourtant, comprendre les stratégies mises en œuvre contre les risques en milieu andin exige de reconstruire un objet de recherche qui dépasse une définition strictement agricole et familiale de l'unité de production rurale, et qui intègre la pluri-activité, les relations de réciprocité entre villes et campagnes, et l'effet communautaire.

BIBLIOGRAPHIE

- BLAXTER (K.), WATERLOW (J. C.), 1985. — *Nutritional adaptation in man*. Londres : John Libbey, 224 p.
- BROUGÈRE (A. M.), 1984. — Stratégie d'échange et relation de marché : le cas de Sibayo. *Bull Inst Fr Et Andines*, XIII, 1-2 : 63-79.
- DOLLFUS (O.), 1981. — *El reto del espacio andino* Lima : IEP ediciones, 141 p.
- FAO/OMS, 1973. — Besoins énergétiques et besoins en protéines. Genève : OMS, Rapport technique n° 522, 123 p.
- FAO/WHO/UNU, 1985. — Energy and protein requirements. Report of a joint expert consultation. WHO Technical Report Series 724. Genève : OMS, 206 p.

- FERRONI (M.), 1982. — Food habits and the apparent nature and extent of dietary and nutritional deficiencies in the Peruvian Andes. *Arch Latinoamer Nutr*, 32, 4 : 850-866.
- MORLON (P.), 1989. — Du climat à la commercialisation : l'exemple de l'Altiplano péruvien. In : *Le risque en agriculture, à travers champs*, ORSTOM, Paris.
- MURRA (J. V.), 1981. — Socio-political and demographic aspects of multi-altitude land use in the Andes. In : *L'homme et son environnement à haute altitude* Paris : Ed du CNRS : 129-135.
- Réseau Stratégies Alimentaires, 1986. — Le coût de l'autosuffisance alimentaire. In : *Supplément Stratégies Alimentaires, La Lettre de Solagral*, 48 : 5-6.
- ROBERT (P.) *et al.* — Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française. Paris : Le Robert, 2173 p.
- RUMEAU-ROUQUETTE (C.), BREART (G.) et PADIEU (R.), 1981. — Méthodes en épidémiologie. Paris : Flammarion Médecine-Sciences, 306 p.
- SAUTIER (D.), AMEMIYA (I.), 1986. — Estado nutricional y sistemas alimentarios en cuatro comunidades campesinas de Yauyos. *Bull Inst Fr Et And*, XV, 1-2 : 99-132.
- VALLADOLID (J.), SALVATIERRA (H.), NUNEZ (E.), 1984. — Agricultura alto-andina : Rendimiento de papa en una comunidad campesina de Ayacucho. *Boletin de Lima* 34 : 59-66.