

**Régulation face aux aléas climatiques - fonctionnement et reproduction des exploitations agricoles dans le semi-aride tunisien : la région de Zaghouan**

ElIoumi M., Gara M., Soler L.-G.

*in*

Bedrani S. (ed.), Campagne P. (ed.).  
Choix technologiques, risques et sécurité dans les agricultures méditerranéennes

Montpellier : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 21

1991

pages 27-44

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI911702>

To cite this article / Pour citer cet article

ElIoumi M., Gara M., Soler L.-G. **Régulation face aux aléas climatiques - fonctionnement et reproduction des exploitations agricoles dans le semi-aride tunisien : la région de Zaghouan.**  
In : Bedrani S. (ed.), Campagne P. (ed.). *Choix technologiques, risques et sécurité dans les agricultures méditerranéennes.* Montpellier : CIHEAM, 1991. p. 27-44 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 21)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

# Régulation face aux aléas climatiques : fonctionnement et reproduction des exploitations agricoles dans le semi-aride tunisien

La région de Zaghouan

Mohamed ELLOUMI (\*), Mdsen GARA (\*), Louis-Georges SOLER (\*\*)

(\* Institut National de la Recherche Agronomique (Tunisie)

(\*\*) Institut National de la Recherche Agronomique, Département des Systèmes Agraires (France)

**Résumé :** L'analyse est réalisée à partir d'une étude de la région de Zaghouan qui comporte une pluviométrie annuelle moyenne qui varie entre 350 et 450 mm. La grande variabilité des précipitations oblige les agriculteurs à mettre en place des mécanismes de régulation. Ces mécanismes sont différents selon la taille et la structure de l'exploitation. L'étude raisonne d'ailleurs à partir des "systèmes famille-exploitation" et non pas seulement à partir des "exploitations". Ces "systèmes" régulent les aléas en recherchant une diversification des revenus des familles et des productions de l'exploitation. Cette première stratégie s'accompagne de mise en place d'associations entre producteurs et de constitution de stocks mais aussi de comportements de réduction de dépenses et/ou d'augmentation de la disponibilité des ressources. On constate alors l'apparition de "régulations faibles" sur les petites exploitations et de "régulations fortes" dans certaines exploitations en développement. La stratégie par rapport au risque climatique reste dominée par la volonté de ne pas courir des risques économiques trop importants. Cela s'observe plus particulièrement dans les choix technologiques effectués par les producteurs.

**Mots-clés :** Régulation – Aléas climatiques – Faible pluviométrie – Diversification – Stocks – Risque climatique – Choix technologiques.

## I. – Introduction

*«Toute vie s'équilibre, doit s'équilibrer ou disparaître : ce n'est pas le cas de la vie méditerranéenne, vivace, indéracinable.» (F. Braudel, 1985)*

Cette citation de F. Braudel montre bien la nature et le poids de l'environnement qui oblige toute forme de vie dans le pourtour méditerranéen non seulement à s'adapter et à rechercher un équilibre dans son rapport au type de milieu, mais d'être là, inamovible, grâce à un ensemble de mécanismes de régulation et d'adaptation qui permettent une parfaite symbiose avec un milieu en perpétuelle transformation et dont la principale caractéristique est le changement. Transformation et changement sur toutes les périodes historiques avec une remarquable instabilité, malgré les quelques périodes de répit et de calme.

Mais la plus remarquable instabilité, celle qui caractérise le plus le milieu méditerranéen, est celle du climat (instabilité intra et interannuelle). Le climat méditerranéen, avec toutes ses nuances et ses changements, a marqué d'une empreinte indélébile l'agriculture méditerranéenne. Traces que l'on repère dans toutes les pratiques actuelles des agriculteurs, ou que l'on peut lire à travers ce qui reste des agricultures anciennes tant dans les paysages que dans les récits des voyageurs.

Certaines des principales adaptations sont encore visibles et certaines continuent à caractériser, dans nos régions, l'agriculture méditerranéenne, c'est le cas des systèmes d'irrigation, des espèces cultivables et surtout de l'interpénétration des activités agricoles avec les activités artisanales ou commerciales qui

constituent des sources de revenu et un volant de sécurité face aux caprices climatiques et aux troubles politiques.

En effet, les aménagements hydrauliques comme la création des oasis n'ont pu être faits sans un apport financier externe à la sphère agricole et donc sans un développement très important des échanges sous toutes les formes (Pascon, 1984 ; El Amami, 1984).

Plus près de nous, les agriculteurs de nos pays continuent à subir le poids des aléas, notamment climatiques et certaines exploitations continuent à se développer. Or, si le climat est vraisemblablement le même, l'environnement politique et socio-économique a changé. Ce qui fait que d'anciennes modalités de régulation deviennent inefficaces, alors que d'autres sont mises au point par les agriculteurs et se diffusent plus ou moins vite. C'est alors l'efficacité des modalités d'adaptation et de régulation, la vitesse de mise au point de réponses aux nouvelles situations qui donneront à une agriculture la supériorité sur les autres et à des agriculteurs des possibilités d'accumulation au détriment d'autres.

La régulation des effets du climat et l'adaptation incessante aux variations de la production qui en résulte étant comprises comme un élément caractéristique de l'agriculture des zones soumises à ce type d'aléas, leur analyse est un élément fondamental de la compréhension de la dynamique des exploitations des zones méditerranéennes à climats aléatoires comme la Tunisie. Elle permet aussi de comprendre l'attitude des agriculteurs face aux innovations techniques et, de façon plus globale, leurs choix technologiques.

En Tunisie, où la politique de développement agricole vise l'augmentation de la production et la réduction de la dépendance alimentaire, une double stratégie a été mise en place à partir du début des années 1980 :

— vis-à-vis des grandes exploitations qui chechent à mettre en place une agriculture industrielle par l'encouragement de l'investissement ;

— vis-à-vis de la petite et moyenne exploitation qui tente, d'une part, de freiner l'exode rural par des programmes de soutien aux revenus des plus démunis et, d'autre part, d'aider à l'émergence d'une agriculture familiale "dynamique" capable d'assimiler les nouvelles techniques de production et de répondre à la demande du marché.

Mais ce second aspect se heurte, dans les régions du semi-aride (zone la plus importante en superficie et par sa contribution à la production dans le nord de la Tunisie), à la faiblesse et à l'irrégularité des précipitations qui bloquent tout développement continu de la production et des exploitations. En effet, dans le semi-aride tunisien, l'agriculture est en permanence soumise à une grande variabilité des précipitations : variabilité d'une année à l'autre et variabilité entre les saisons. Ainsi, si nous avons, sur une longue période, une moyenne de précipitations entre 350 et 450 mm de pluie (selon le sous-étage bioclimatique), cette précipitation peut être de l'ordre de 600 mm ou descendre à 250 mm, avec une répartition dans l'année elle-même pouvant connaître des variations importantes et une sécheresse automnale ou hivernale plus ou moins importante ainsi qu'un arrêt des pluies plus ou moins précoce.

Cette double stratégie met en oeuvre un ensemble d'instruments et d'actions de développement : augmentation des prix à la production pour les produits contrôlés (blé, orge, viande bovine, lait,...), libéralisation de certains autres tels que la viande de mouton, les légumes, etc., subventions et encouragement à l'investissement, encadrement technique, avec la mise en place de divers instruments juridiques, institutionnels et financiers tels que le code des investissements agricoles, la banque nationale de développement agricole, l'agence de promotion des investissements agricoles, etc.

Il s'agit donc d'un environnement nouveau pour les exploitations agricoles, qui permet à certaines d'entre elles de se développer et d'engager un processus d'accumulation et d'augmentation des capacités de production. Mais parce que le poids des aléas climatiques est fort dans les régions semi-arides, la question qui se pose est celle de savoir dans quelle mesure ces transformations sont durables et quelle envergure elles peuvent prendre ?

L'analyse que nous allons présenter ne prétend pas répondre entièrement à une telle question ; elle constitue une contribution à un programme de recherche plus large sur les systèmes de production dans la région de Zaghouan. Le programme de recherche s'est donné comme principal objectif la production de connaissances pour préparer l'action de développement. Or, *"on ne peut contribuer à une réflexion sur le développement régional que si on l'envisage dans ses différentes dimensions : sociale et culturelle, économique et technique... Saisir les tendances qui orientent déjà le devenir de la zone, mais aussi repérer où, selon les objectifs de la politique locale, résident des marges de manoeuvre et un champ possible d'innovation, supposent de tenir de front deux approches :*

– *l'une portant sur la conduite des unités de production et sur l'ensemble des relations internes au «système famille-exploitation» ;*

– *l'autre portant sur la conduite, les mécanismes et les déterminants de l'évolution de l'agriculture locale et, d'une façon plus générale, sur la dimension sociale des processus d'évolution en jeu dans la région" (Aubry et al., 1987/2).*

Cette approche est donc nécessairement pluridisciplinaire, mais cette pluridisciplinarité ne doit pas se limiter à une simple juxtaposition des différentes disciplines ; elle doit avoir des points d'ancrage communs et se ménager des moments de convergences. Pour ce faire, les chercheurs sont donc partis de l'analyse des pratiques des agriculteurs pour comprendre le fonctionnement et la dynamique de leur système de production, et pouvoir, en fin de course, proposer des références techniques adaptées à leur situation. Partir des pratiques, c'est prendre en compte les stratégies des agriculteurs, stratégies qui reflètent leur rationalité propre. *"Mais cette rationalité qui se construit repose à chaque instant sur des déterminants de toutes sortes. Le choix d'une technique peut être lié à l'évolution d'un projet familial. Les exigences quant à la formation des enfants peuvent avoir des incidences sur la gestion des ressources familiales et par suite sur l'organisation de la production. De ce fait, la reconstitution que l'on est conduit à faire des stratégies des agriculteurs et de leurs familles, à partir de faits et de discours, s'organise autour des points de vue suivants :*

– *le temps «long», celui de l'histoire des groupes et des rapports sociaux ;*

– *le temps de la succession des générations, sur lequel s'élaborent les valeurs et les référents culturels, se construisent les trajectoires individuelles et une histoire familiale, se constitue et se transmet un patrimoine ;*

– *un temps plus «court», qui est celui du passage par les différentes étapes du cycle familial ; celui de l'évolution des structures d'exploitation et des productions, du changement des techniques et de la réalisation des investissements ;*

– *enfin, le temps des activités au sein de la campagne avec les problèmes d'organisation du travail, de conduite des processus de production, de gestion des stocks et des ressources familiales.*

*Dans la réalité... ces différents niveaux sont constamment en interaction. Comprendre alors les changements dans les pratiques des familles agricoles et cerner leurs chances de poursuite, suppose de saisir en quoi ce qui se joue sur le temps «long» structure les pratiques quotidiennes ; mais aussi, dans quelle mesure la gestion au jour le jour des activités peut remettre en cause une stratégie construite sur un plus long terme" (Aubry et al., 1987).*

Donc, pour saisir l'effet des aléas climatiques, les adaptations et régulations et les conséquences de ces dernières sur le processus de transformation en cours, il nous faut alterner deux types d'analyse et deux pas de temps différents :

– dans une première phase et sur un pas de temps moyen, nous pouvons repérer les types d'évolution et de fonctionnement des systèmes de production : à ce niveau sont alors saisis les mécanismes structurels de régulation face aux aléas climatiques ;

— dans une deuxième phase, grâce à des suivis d'exploitations et des enquêtes (donc sur "un pas de temps" d'une campagne ou plutôt d'une succession de campagnes), sont saisies les modalités de gestion de l'exploitation et les mécanismes de régulations conjoncturelles. Enfin, un retour sur la période longue permet de saisir l'incidence des régulations conjoncturelles et structurelles sur la dynamique d'évolution de l'exploitation.

### La méthode

De ce qui vient d'être dit et en dehors de la typologie des exploitations qui a été l'oeuvre de toute l'équipe pluridisciplinaire de recherche, la méthode que nous avons appliquée se compose des phases suivantes :

— **le suivi d'exploitations** : dans le cadre d'une problématique plus large sur la gestion des exploitations, le suivi d'un échantillon établi à partir de la typologie des exploitations (fonctionnement et dynamique d'évolution) a été mis en place. Il a pour objectif l'analyse de la trésorerie et la mise en place d'hypothèses concernant les adaptations aux aléas climatiques et les règles de gestion ;

— **les enquêtes** : des enquêtes sur un échantillon d'exploitations ont été menées par la suite avec divers objectifs :

- tester la stabilité des hypothèses sur la gestion dans le temps et dans l'espace,
- chercher à saisir les "effets retour", à savoir les conséquences du fonctionnement et de la régulation sur la reproduction.

Cet ensemble d'outils de travail devrait nous permettre d'analyser les actions de développement et les transformations que connaissent les exploitations, par la diversification de leurs productions, l'introduction de cultures nouvelles ou de techniques productives et finalement les choix technologiques que font les agriculteurs.

## II. – Les mécanismes d'évolution des systèmes famille-exploitation

C'est donc dans le cadre d'un projet de recherche-développement plus large que les travaux sur l'adaptation face aux aléas climatiques ont été entrepris. Ce projet de recherche avait une insertion régionale et menait une approche à deux niveaux : celui de l'exploitation et du groupe d'exploitations et celui de la région. En effet, la compréhension des transformations des structures de production ne peut être acquise que par rapport à l'environnement que constitue la région. Nous allons donc tout d'abord donner les grandes caractéristiques de la région avant de présenter schématiquement les transformations des systèmes exploitation-famille (Aubry *et al.*, 1986, et documents du projet).

### 1. La région de Zaghouan

La région d'étude se trouve dans le gouvernorat de Zaghouan et comprend les trois *Imadas* de Bir Mcherga, Ghrifet et Sminja. Elle se situe donc dans l'étage bioclimatique "semi-aride supérieur et moyen" avec une pluviométrie annuelle moyenne comprise entre 350 et 450 mm.

Du point de vue des structures agraires, elle présente une certaine diversité qui témoigne de la forte empreinte de la colonisation française qui lotit la plaine pour les grandes exploitations et refoula les petits exploitants sur les collines. Il en a résulté une répartition très déséquilibrée de la terre avec une concentration de la superficie agricole entre les mains des grands exploitants et dans les unités coopératives héritières des exploitations coloniales. Ainsi neuf UCP (Unité Coopérative de Production) occupent environ un tiers des 28 000 hectares de la surface agricole utile de la zone. Dans le secteur privé, 4 % des exploitants occupent, avec des exploitations de plus de 200 hectares, 46 % des terres alors qu'à l'autre extrémité, la moitié des exploitations ont moins de 10 hectares et n'occupent que 8 % des terres agricoles.

Du point de vue des productions, ce sont les cultures céréalières qui dominent en association avec l'élevage ovin. L'arboriculture est représentée par les plantations d'oliviers dont les plus importantes sont dans les UCP. Enfin, la zone possède peu de possibilités d'irrigation et celles qui sont offertes par le barrage de Bir Mcherga sont actuellement peu exploitées pour cause de salinité.

Au niveau institutionnel, la zone bénéficie d'un encadrement très important : Commissariat Régional de Développement Agricole, Organismes para-étatiques et projets de développement agricole.

Par ailleurs, la zone, qui se trouve à faible distance de Tunis (40 à 70 km), subit l'influence de la capitale. Elle est, de surcroît, un centre de passage entre le centre et le nord du pays tant pour les produits agricoles (dont la ville du Fahs est un marché hebdomadaire très actif) que pour les animaux en transhumance ou encore pour les hommes en migration saisonnière ou définitive. Cette situation et le développement de plusieurs agglomérations rurales font que la zone offre des possibilités d'emploi en dehors du secteur agricole. Ces emplois sont en développement du fait de l'émergence d'un pôle industriel dans l'environnement immédiat du barrage.

## 2. Les transformations des capacités de production

Sur la période moyenne et en retraçant l'histoire des systèmes famille-exploitation, on observe une dynamique assez importante des différents types d'exploitation. Les transformations concernent en effet tous les types de structures, mais ont une ampleur plus ou moins importante et une durée plus ou moins longue. Elles concernent soit les capacités de production ou une intensification du processus productif, soit des investissements ou une consommation en dehors de l'agriculture.

Les transformations des capacités de production peuvent être faites dans le cadre du système traditionnel ou dans le cadre d'une diversification des productions.

### *A – Dans le cadre d'un système traditionnel*

L'intensification du système de culture peut prendre deux formes différentes : dans le premier cas, il s'agit de l'intensification de l'itinéraire technique par l'augmentation des façons culturales, de l'avancement de la date du labour de printemps sur jachère et de l'utilisation systématique des intrants (semences sélectionnées, engrais chimiques et désherbage), en même temps que la mécanisation de toutes les opérations culturales. Dans le deuxième cas, il s'agit de l'intensification des successions culturales par l'adoption des successions triennales et l'introduction des légumineuses. L'intensification peut aussi porter sur la production animale ; il s'agit alors de pratiques d'engraissement et d'une amélioration de l'alimentation avec l'introduction de la complémentation pendant les périodes critiques. Ces pratiques demeurent peu développées et elles peuvent être facilement remises en cause pour des problèmes de trésorerie.

L'extension des capacités de production peut aussi prendre trois formes :

— l'extension foncière par la prise de terres en association, en location ou en propriété. Cela correspond d'ailleurs à une progression dans la mobilisation de capitaux qu'exige cette extension. Toutefois, cette voie connaît des limites du fait de la pression sur le foncier, de la faiblesse du nombre de transactions et de la concurrence qu'exercent des exploitants venus d'en dehors du monde rural (professions libérales, commerçants, etc.) ;

— l'acquisition de matériel de traction ou de transport, se fait généralement dans le but de faciliter les travaux agricoles propres à l'exploitation et de se ménager une source de revenu extérieur par les prestations de service. Dans ce cas aussi, la saturation du marché et la concurrence de la Société Nationale de Motorisation (qui assure des travaux plus soignés avec un matériel plus puissant et à des prix concurrentiels) font que la tendance actuelle va vers un équipement plus adapté à la taille de l'exploitation permettant une autonomie de gestion et une intervention au bon moment ;

— l'accroissement du cheptel est la troisième forme d'augmentation des capacités de production. Elle porte sur le cheptel ovin dans un objectif d'extension des capacités productives ; et sur le cheptel bovin, dans le cas d'une capitalisation, en vue de réaliser un projet de moyenne importance. Dans le cas de projets plus importants, il y a association de troupeaux ovins et bovins. Cette forme d'extension des capacités de production doit être accompagnée nécessairement d'une augmentation des ressources fourragères qui risque de se faire aux dépens des cultures céréalières.

### *B – La diversification des productions*

Cette diversification se fait par l'introduction de cultures nouvelles telles que les cultures d'arbres fruitiers autres que l'olivier (pêcher, abricotier, poirier, etc.) en sec ou en irrigué, l'introduction de cultures maraîchères et industrielles en irrigué ou encore l'installation d'ateliers de vaches laitières de race pure ou d'engraissement de taurillons, voire d'élevage avicole. Toutes ces productions, et notamment celles en irrigué, exercent un fort attrait sur les agriculteurs car, en plus du fort produit brut qu'elles font miroiter, elles présentent l'avantage d'être à l'abri des aléas climatiques.

Ces productions nécessitent toutefois une mobilisation importante de capitaux, sur une période assez courte, ce qui, malgré l'encouragement de l'Etat (subventions et les crédits bonifiés), exige une mise de fonds propres assez importante. Par ailleurs elles dépendent, pour la plupart, de la localisation du point de vue naturel et économique. Enfin, étant des productions peu connues dans la région, elles exigent une double maîtrise, celle des techniques et celle des circuits de commercialisation.

## **3. Evolution de la famille et développement de l'exploitation**

L'analyse de la dynamique des exploitations a montré que l'évolution des capacités de production de l'exploitation et le choix entre le modèle traditionnel et la diversification dépendent de la phase de développement de la famille et de la logique qui dominent l'ensemble exploitation-famille.

En effet (et de façon schématique), nous pouvons distinguer les phases suivantes dans le développement d'une famille :

— une première phase de constitution avec une consommation courante assez faible. Mais les besoins sociaux peuvent être assez élevés (construction d'un logement). Souvent cette priorité est retardée au profit d'investissements productifs, mais restera toujours un objectif et un passage obligatoire dans une évolution normale ;

— une seconde phase d'augmentation des besoins alimentaires et des dépenses de consommation courante sans un apport parallèle en force de travail. Dans cette phase la poursuite de la scolarisation des enfants est très importante car elle augmente les besoins de la famille, le niveau d'exigence de celle-ci et retarde d'autant la participation à la production de la force de travail familiale. Un niveau de scolarisation assez élevé risque par ailleurs de détourner les enfants de l'activité agricole et de rendre la succession hypothétique ;

— la troisième phase est celle qui correspond au taux de main-d'oeuvre le plus élevé. Elle aboutit à la préparation des mariages. Les descendance étant nombreuses et avec une forte dispersion d'âge, cette préparation s'étale sur une longue durée. La préparation d'un mariage correspond à la constitution d'un capital et s'étale sur plusieurs années ; elle peut être l'oeuvre de l'intéressé(e) seul(e), mais souvent elle accapare le surplus d'une ou plusieurs campagnes ;

— enfin avec le départ des enfants et dans le cas où ceux-ci n'envisagent pas de prendre la succession, commence une période qui sera, soit celle de la décapitalisation si la succession est peu sûre, soit celle d'une forte capitalisation et d'une modernisation de l'exploitation afin de retenir un fils sur l'exploitation. Dans le deuxième cas, on peut assister à une phase de double direction avec des difficultés de transformation et de prise de décision.

C'est donc la logique de l'ensemble du système qui détermine l'affectation du surplus ; elle se conjugue avec les possibilités offertes par l'environnement pour aboutir aux différentes transformations que l'on observe dans les systèmes exploitation-famille.

#### *A – Exploitations de structures diverses se reproduisant à l'identique*

Dans le cas d'exploitations de petite dimension (SAU < 10 ha), c'est la priorité donnée à la production alimentaire familiale et à la construction du logement, ainsi que la faiblesse du revenu extérieur, qui expliquent l'absence d'accumulation dans l'appareil de production.

Pour les exploitations moyennes (20 à 65 ha), c'est soit l'absence de succession et l'existence de revenu extérieur qui poussent vers un désengagement de la production agricole, soit la forte charge de consommation familiale qui absorbe tout surplus de production et empêche ainsi l'accroissement des capacités de production.

Enfin pour les exploitations de grande dimension, c'est l'existence de centres d'intérêt en dehors de l'agriculture (commerce à Tunis, immobilier...) qui explique pour certains l'absence d'investissement dans l'agriculture, malgré l'existence de surplus.

#### *B – Exploitations de toutes dimensions en pleine transformation*

L'existence de revenu extérieur régulier, la faiblesse des besoins familiaux, la priorité accordée à une agriculture assurant un revenu monétaire et l'autoconsommation, n'empêchent pas certaines exploitations de faible dimension de consacrer un éventuel surplus au développement de l'unité de production.

Les exploitations moyennes en phase d'augmentation des capacités de production sont à des systèmes exploitation-famille où le développement peut se faire soit dans le cadre du système de production traditionnel sur un rythme lent, soit par une forte diversification et par des investissements assez lourds avec recours au crédit et aux projets de développement.

Enfin, certaines exploitations de grande dimension (SAU > 200 ha), où l'agriculture constitue une activité que l'on cherche à rendre rentable et à étendre, accumulent, soit dans le cadre d'un système céréalier intensif et sur de grandes superficies (jusqu'à 1 500 ha), soit par la mise en place de productions intensives et diversifiées. Toutefois ces évolutions restent limitées malgré les efforts déployés.

La mise en relation des différentes évolutions et de la politique de développement nous montre bien que cette dernière agit fortement sur les évolutions tant dans leur extension que dans leur forme. Ainsi la politique de prix, d'assistance technique et de crédit en nature, encouragent l'intensification céréalière ; par contre, les projets de développement poussent à la diversification et à l'introduction de cultures nouvelles. Ces conditions sont tellement incitatives que l'on assiste actuellement à un engouement nouveau pour l'agriculture et un mouvement de retour vers les activités agricoles.

Mais plusieurs contraintes continuent à peser sur l'agriculture régionale, dont la plus importante est, à notre avis, l'aléa climatique. Non que les structures sociales, les problèmes fonciers et techniques, soient sans poids sur le développement de l'agriculture, mais à cause de la forte dépendance de tous ces facteurs vis-à-vis des variations annuelles du climat. La compréhension du fonctionnement et de la reproduction des exploitations, qui est la clé de toute action de développement, ne peut se faire sans une analyse approfondie des régulations face aux aléas climatiques.

### **III. – Les adaptations mises en oeuvre face aux aléas climatiques**

Depuis fort longtemps, une des caractéristiques profondes de l'agriculture méditerranéenne est son adaptation aux aléas climatiques. En effet, c'est par les mécanismes divers et parfois fort complexes, mis en place par les agriculteurs, que cette agriculture a pu survivre et s'adapter à un milieu très difficile. Par

ailleurs, les transformations de l'environnement socio-économique font que certaines formes de régulation deviennent inadéquates et sont remplacées par d'autres, plus adaptées au nouvel environnement. Enfin, la situation de l'exploitation, sa dynamique propre et son fonctionnement font qu'elle est capable ou non de mettre en oeuvre un certain type de régulation, ou un autre. Ces modalités seront alors une combinaison judicieuse de plusieurs mécanismes, et c'est la réussite de l'ensemble qui fera qu'un système exploitation-famille arrivera à mieux réguler qu'un autre les effets des variations climatiques et leurs effets sur la production, et qu'il deviendra à terme dominant.

Nous pouvons donc distinguer deux niveaux de régulation selon qu'il s'agit de mécanismes structurels inscrits dans la constitution même et l'organisation du système exploitation-famille, et qui sont donc en quelque sorte des anticipations pour pallier les aléas climatiques, ou des mécanismes conjoncturels de réponse à des situations de crise.

## 1. L'organisation du "système famille-exploitation"

*A – Au niveau de la famille c'est la diversification des ressources monétaires qui semble être la règle pour faire face à une baisse du revenu tant monétaire que physique tiré de l'agriculture. Cette diversification est obtenue par le biais de la pluriactivité du chef d'exploitation ou de l'un des membres de la famille, ou par des prestations de services rendues possible par à un équipement surdimensionné par rapport aux besoins de l'exploitation ; enfin cette diversification des revenus peut être obtenue par la diversification des spéculations agricoles elles-mêmes.*

Il y a une recherche générale de diversification des sources de revenu, recherche qui a pour objectif de ne pas faire dépendre la reproduction de la famille du seul produit de l'agriculture, soit du fait de la faiblesse de ce revenu et de son incapacité à assurer la reproduction simple de la famille, soit du fait de l'impossibilité d'assurer une accumulation satisfaisante grâce au seul revenu agricole. A cela s'ajoute le poids des aléas qui pèsent sur l'agriculture de la zone et en premier lieu l'aléa climatique. Ce qui fait que cette stratégie de diversification des revenus prend une signification toute particulière de régulation, grâce à un revenu extérieur régulier.

Pour la pluriactivité, il s'agit de plusieurs types d'emplois qui sont différents selon la situation sociale de l'exploitant. Ils diffèrent aussi par rapport à l'importance du revenu qu'ils procurent et sa régularité. Dans notre région d'étude, pratiquement toutes les exploitations sont concernées et leur reproduction (ou leur évolution) semblent être conditionnées par le travail extérieur de l'un au moins des membres de la famille ou la présence d'un revenu extérieur quelconque (transferts de revenus par des collatéraux, pension, retraite, etc.).

Mais ce rôle est différent selon la situation du système de production et l'état des capacités de production. Ainsi pour les petites structures, l'emploi extérieur permet la survie et le maintien de l'exploitation, l'agriculture à elle seule ne pouvant assurer cette fonction. Pour les structures moyennes, engageant un processus d'accumulation, c'est le revenu extérieur, dans la majorité des cas, qui va permettre un tel développement ; c'est d'ailleurs dans cette perspective que l'on assiste souvent à la diversification des activités et des sources de revenu comme étape préalable à l'intensification et à la diversification de la production. Enfin pour les gros exploitants, cela constitue une recherche de rentabilité et de profit avec le départ des capitaux de l'agriculture vers des activités plus rémunératrices telles que le bâtiment et l'immobilier ou la recherche d'une sécurité et d'un placement par l'acquisition de foncier.

*B – Au niveau du système de production, la diversification des sources de revenu est recherchée par la diversification des spéculations et par le type même des productions.*

Les spéculations animales et végétales sont très adaptées au type de climat. Ce sont des cultures qui ont été ou qui sont issues d'espèces et de variétés retenues pour leur relative rusticité et sélectionnées par les générations d'agriculteurs. Il en est ainsi des cultures de l'orge et du blé, mais aussi de l'élevage ovin basé sur la race barbarine à grosse queue, connue pour son adaptabilité au climat.

Cette diversité permet par ailleurs de jouer sur des complémentarités entre les différentes productions. Ainsi, le cheptel permet de valoriser les sous-produits d'une céréale ; en année sèche, il permet de jouer sur la reconversion d'une céréale destinée à la production de graines en fourrage et donc de récolter une masse végétale minimale et de sauver par là même le cheptel.

Mais c'est aussi le décalage des périodes critiques, lié aux différences entre les cycles des différentes productions qui donne au système son maximum de souplesse. En effet, plus que la répartition des périodes de vente et des dépenses que permet cette diversité des productions, c'est le décalage dans le temps des moments critiques de ces productions qui permet d'étaler les risques et de sauver tout ou partie du système. Un exemple typique est fourni par la possibilité de pratiquer une taille sévère en année sèche sur l'olivier et d'utiliser ce bois comme source alimentaire pour la sauvegarde du cheptel ovin.

Le modèle peut être enrichi par d'autres spéculations plus ou moins traditionnelles telles que les cultures de légumineuses dont la vente en vert en mars-avril permet une rentrée d'argent à un moment très sensible de la trésorerie. Il en va de même pour les cultures irriguées qui permettent une émancipation quasi totale de l'aléa climatique.

L'autre aspect d'adaptation au niveau du système de production est celui de l'association entre producteurs.

**Association pour la production** : si on gagne moins en année favorable, on perd moins en mauvaise année. De la sorte, il y a réellement minimisation des risques et partage entre les deux associés. Mais ce type d'association est aussi un élément de souplesse dans la gestion de l'exploitation. En effet, il permet une relance de la production après une mauvaise année, même en cas de trésorerie nulle, tout en assurant une récolte minimale sans autre apport que la terre, de la part de celui qui donne sa terre en association. Pour le preneur, l'association en vue de la mise en culture correspond à une manière d'élargir l'assise foncière de l'exploitation sans avoir à mobiliser une grosse somme d'argent : il suffit, en effet, d'avoir des semences disponibles ainsi que des moyens de travail. Ce type d'association peut se rencontrer aussi pour les animaux : il s'agit de la prise en pension soit des animaux d'un agriculteur en difficulté qui cherche à ne pas perdre son capital, soit de ceux d'un non-agriculteur qui veut investir dans l'élevage. On retrouve alors les mêmes explications que pour l'association en vue de la mise en culture.

**Association pour l'investissement** : il s'agit de cas moins répandus et qui nécessitent des investissements importants ; l'agriculteur s'associe avec un bailleur de fonds et sert un remboursement proportionnel aux recettes nouvelles.

Une autre forme d'adaptation dans ces zones est la faiblesse des immobilisations. Le visiteur peu averti peut s'en étonner pour des fermes pourtant de grande dimension pouvant atteindre 500 ha, voire plus. L'analyse du fonctionnement de ces exploitations a montré qu'elles ont recours aux services de la SONAM (Société Nationale de Motorisation) pour les pointes de travail malgré les inconvénients que cela représente, ce qui leur permet d'avoir un capital assez faible et par la suite de supporter plus facilement les mauvaises récoltes.

Enfin, il nous faut signaler la constitution de stocks, comme pratique anti-aléa car elle permet le report de ressources des bonnes années sur les mauvaises. Cette pratique fortement répandue par le passé, comme en témoigne l'existence de silos enterrés dans certaines exploitations, semble avoir perdu de son importance actuellement. Dans les suivis et enquêtes que nous avons réalisés, les stocks de semences, fourrage et aliment pour le bétail dépassent rarement les besoins d'une année et n'atteignent que dans des cas exceptionnels les besoins de deux années successives. La perte de cet élément traditionnel de lutte contre les variations interannuelles du climat et de la production est très remarquable et peut fragiliser et remettre en cause la reproduction de certains systèmes exploitation-famille. Il nous semble que cela est en relation de deux manières avec l'importance prise par le marché dans l'économie agricole de la campagne tunisienne. D'une part, l'existence sur le marché, à tout moment de l'année et de façon assez sûre, de produits alimentaires de base à des prix subventionnés sécurise les agriculteurs et les pousse à réduire leurs stocks alimentaires au minimum. Toutefois, ceci n'explique pas la réduction des stocks d'aliments de bétail d'autant plus qu'un automne tardif, comme celui de la campagne 1985/86, met la

majorité des exploitations en difficulté et peut même mettre le cheptel en péril. Ceci nous semble pouvoir s'expliquer par la monétarisation des échanges et le recours à la mécanisation qui a augmenté de façon rapide les besoins monétaires des exploitations et les a poussées à la commercialisation de la majeure partie de leur récolte de foin et de céréales fourragères privant ainsi leur troupeau d'une sécurité alimentaire à la sortie de l'été. Le développement des cultures de foin et d'avoine correspond plus à une nécessité de trésorerie qu'à une diversification des systèmes de culture et qu'à une intégration de l'élevage à la céréaliculture. Il faut remarquer cependant que les exploitations de grandes dimensions avec des troupeaux importants assurent l'alimentation de leurs troupeaux par la constitution de stocks très importants. On voit là un exemple de pénétration de l'économie de marché avec une dénomination différente.

## 2. Les mouvements de régulations conjoncturelles

Les mécanismes anti-aléatoires structurels du système famille-exploitation que nous venons de voir sont mis en place pour anticiper les variations de la production consécutive à une variation des conditions climatiques. Ils sont toutefois insuffisants par eux-mêmes. Ils doivent être mis en oeuvre et combinés avec des mécanismes conjoncturels qui permettent de façon plus directe une adéquation permanente des ressources aux besoins.

Cette adéquation s'avère nécessaire en deux périodes particulières de la campagne agricole : la relance de l'automne et celle du printemps.

On entend par relance d'automne la période d'août à novembre qui suit la récolte et qui prépare la nouvelle campagne. D'importantes dépenses sont engagées (jusqu'à 65 % des dépenses d'exploitation de l'année). Des décisions sont prises sur la nature des productions, leur étendue, et sur l'affectation du surplus de la campagne précédente, si surplus il y a.

— Cette période débute à un niveau donné de trésorerie (généralement le plus élevé de l'année), engendré par la vente des produits de la récolte de céréale et de fourrage et des produits de l'élevage ovin, voire bovin.

— Du côté des dépenses : l'agriculteur doit préparer la campagne agricole en fixant les surfaces emblavées en FVD, en location ou association. Il choisit les espèces à semer et un premier niveau d'intensification (dose de phosphate, nombre de recroisements, mode de semis...). Par ailleurs, et selon son niveau de trésorerie, l'exploitant décide de l'affectation du surplus soit pour les dépenses familiales (mariage, construction de logement...), soit pour les investissements agricoles tels que la reconstitution du cheptel ou son accroissement par l'achat de brebis pleines, ou par la construction de bâtiments d'exploitation ou l'achat de matériel, ou encore par l'achat ou la location de terres, etc. Cette période correspond à la rentrée scolaire qui occasionne, dans les familles avec des enfants scolarisés, des dépenses assez importantes.

Cet ensemble de décisions de grande importance pour la réussite de la campagne agricole se fait dans l'ignorance totale de la nature climatique de l'année qui ne fait que commencer. C'est donc, dans un premier temps, le solde de la campagne écoulée qui détermine le niveau des dépenses, mais au fur et à mesure que la campagne agricole avance, les décisions, tout en restant dépendantes de la trésorerie de l'exploitant, vont être modulées selon la nature du climat.

La relance de printemps correspond à la période allant de février à mai pendant laquelle se décide la conduite des céréales (désherbage, apport d'azote), s'effectuent les labours de jachère, se prépare le financement des opérations de récolte ; c'est au cours de cette période que l'on décide de la politique de renouvellement ou d'auto-accroissement du troupeau ovin.

Pour le reste de l'année les dépenses sont, pour la majorité des systèmes observés, assez faibles, voire nulles pour l'exploitation. Les dépenses du ménage sont assez régulières avec toutefois une pointe pour le mois du Ramadan.

Il s'agit donc pour le chef d'exploitation de rechercher à tout moment une adéquation entre les besoins et les disponibilités monétaires. Il est évident que cette adéquation peut être obtenue, selon le cas, par la réduction des dépenses, l'augmentation des liquidités, ou les deux à la fois.

*A – La réduction des dépenses pendant les périodes de crises peut être obtenue par les mécanismes suivants :*

– Réduction des investissements et des dépenses familiales (construction de logement, mariage...) qui retarde alors la réalisation des objectifs de croissance de l'exploitation et de la famille ;

– réduction de la consommation familiale courante (alimentaire et d'habillement surtout). Cette réduction est rendue toutefois difficile par le recours plus important au marché après une mauvaise récolte ;

– les ajustements peuvent aussi s'opérer par une réduction des ressources affectées aux processus de production. Dans ce cas particulier, on met non seulement la stratégie à long terme en difficulté mais cela peut entraîner une diminution des résultats potentiels de l'exploitation, surtout si l'année s'avère climatiquement bonne.

A l'automne ces réductions peuvent être obtenues par les mécanismes suivants :

– diminution des surfaces exploitées en faire-valoir indirect ;

– diminution des opérations de travail du sol, des apports de phosphate... ;

– réduction de la surface emblavée et augmentation de la part de la jachère ;

– remplacement du blé dur et de l'avoine par des cultures moins exigeantes dont les semences sont moins chères ;

– recours à l'association pour la mise en culture des terres en propriété et mise en pension du cheptel pour éviter de supporter son alimentation.

Au printemps, la réduction peut être recherchée par le renoncement au désherbage, à l'apport d'azote et au grand labour sur jachère compromettant ainsi les chances de réussite de la prochaine campagne.

*B – L'augmentation des disponibilités, quant à elle, peut être obtenue soit par recours à un soutien extérieur, soit par la mobilisation des réserves de l'exploitation.*

Le **recours à l'extérieur** par le crédit est une pratique anti-aléatoire assez fréquente. Il s'agit avant tout de crédit de confiance auprès des membres de la famille élargie ou des connaissances, et de crédit auprès des organismes officiels ; dans les deux cas ce sont des crédits en nature ou en espèces et qui sont destinés essentiellement à la relance de la campagne. Les prêts peuvent aussi prendre la forme de prestations de service, notamment pour la récolte dont le paiement est différé jusqu'au moment où l'agriculteur reçoit le prix de vente de celle-ci. Dans les situations très difficiles, l'Etat peut aussi intervenir par des distributions d'aliments pour le bétail, par le report des remboursements de prêts, etc. Ce type de report est par ailleurs souvent pratiqué par les agriculteurs qui préfèrent réaliser des investissements, voire une mise en culture sur une superficie plus large, que de rembourser des crédits de campagne.

La **mobilisation des "réserves"** peut se faire par des prélèvements sur les stocks alimentaires pour la vente ou pour le semis. Mais par suite de l'affaiblissement des pratiques de stockage, l'accroissement des disponibilités monétaires se fait par l'intermédiaire du cheptel qui est sollicité selon la gravité de la situation dans l'ordre suivant :

– vente de produits d'engraissement du troupeau bovin : cette opération peut être normale dans le cycle de croissance du cheptel ou avoir un caractère exceptionnel si l'animal est commercialisé avant la fin de l'engraissement ;

– vente de reproducteurs ovins, puis bovins ; cette vente a lieu généralement à l'automne pour le démarrage de la campagne. Elle se traduit par un affaiblissement de l'exploitation puisqu'elle l'ampute d'un potentiel de production ;

— enfin vente d'agneaux aux mois de février-mars pour le financement des intrants pour la céréaliculture et la préparation du financement de la récolte. Toutes ces pratiques de vente, en plus de la mobilisation de liquidités pour les besoins de l'exploitation et de la famille, permettent un allègement de la charge du bétail et réduisent, de ce fait, les besoins.

Enfin, au niveau de la famille, la mobilisation de la main-d'oeuvre à la recherche du travail permet aussi un apport supplémentaire de liquidités et peut alléger les besoins alimentaires du groupe familial. Il faut cependant ajouter que cette mobilisation des "réserves" de l'exploitation se heurte aux conditions du marché : en effet, la majorité des ventes se fait en période de saturation du marché (augmentation de l'offre ou faiblesse de la demande) aggravant encore le manque-à-gagner encouru par les agriculteurs.

#### **IV. – L'efficacité des régulations et leurs conséquences sur l'évolution des systèmes famille-exploitation**

Les modalités et mécanismes de régulation que nous venons de passer en revue constituent l'éventail des possibilités dans les faits combinés en fonction des objectifs et de la situation du système exploitation-famille. C'est cette combinaison et son efficacité que nous allons examiner maintenant.

##### **1. La mise en oeuvre des mécanismes de régulation**

Face aux contraintes liées aux aléas climatiques, l'objectif de la majorité des chefs d'exploitations est de "passer les mauvaises années et valoriser les bonnes années". Or, dans la région qui nous intéresse, l'essentiel du revenu agricole provient de l'association céréale-cheptel ; il s'agit donc de valoriser les bonnes années aussi bien par la production céréalière que par le cheptel ; ce qui nécessite une régulation qui ne remet en cause ni la bonne conduite des céréales, ni le potentiel productif du cheptel.

Dans ces conditions, le rôle que joue le cheptel est très important puisque c'est lui qui fournit une partie importante des ressources nécessaires à la réussite de la production céréalière. De ce fait la réduction du cheptel, pour des raisons de trésorerie, peut se traduire par une mauvaise conduite des céréales par manque de revenu, mais aussi par un gaspillage de production fourragère que seul le troupeau ovin peut valoriser.

De ce fait les capacités d'accumulation de l'exploitation sont surtout déterminées par la possibilité de franchir des périodes de crise sans toucher au potentiel productif du troupeau. Dans le cas contraire où le troupeau est réduit chaque fois que la trésorerie est déficitaire à la suite d'une année climatiquement difficile, nous avons affaire à une reproduction simple dans laquelle le troupeau peut être reconstitué les bonnes années.

En simplifiant, on peut alors observer deux grands types de régulation :

- L'un, que nous qualifierons de "régulation faible", est caractéristique des exploitations traditionnelles en reproduction simple.

Après une mauvaise année, les ressources disponibles pour assurer le fonctionnement du système productif sont d'autant plus faibles et cela d'autant plus que la pression familiale est forte.

La nécessité de mettre en culture une surface minimum conduit alors à vendre des brebis en début de campagne, à abandonner des terres en faire-valoir direct, à réduire les quantités d'intrants. Au printemps, même si les ressources fourragères sont abondantes, on vend les agneaux précocement à bas prix pour financer la consommation familiale et les opérations de récolte et on réduit le désherbage et l'apport d'azote.

De ce fait, le potentiel que représente une bonne année ne peut être valorisé ou ne peut l'être que partiellement. Les résultats ne permettent qu'une relance de la campagne suivante, avec éventuellement

reconstitution du cheptel, mais interdisent l'apparition d'un surplus d'origine agricole pouvant contribuer au développement de l'appareil productif.

- L'autre, que nous qualifierons de "régulation forte", apparaît dans certaines exploitations en développement.

Un excédent, d'origine extérieure à l'agriculture, permet progressivement la mise en place de nouvelles modalités de la production face aux aléas climatiques. L'engrenage d'une récolte faible en mauvaise année entraînant une vente de brebis et d'agneaux à bas prix pour relancer la campagne suivante, puis une valorisation insuffisante de la production céréalière en bonne année, peut alors être dépassé.

Le système s'affranchissant des contraintes climatiques par un apport initial de financements extérieurs peut ainsi, grâce à des ventes de brebis et d'agneaux aux moments les plus favorables (donc aux meilleurs prix), dégager un revenu agricole même en mauvaises années. De bonnes conditions climatiques peuvent être valorisées par un accroissement des surfaces emblavées et des intrants utilisés. Après une bonne récolte, il reste, une fois assuré le financement du processus de production, un surplus qui peut être consacré à l'investissement productif.

La mise en oeuvre de certaines des voies d'évolution présentées plus haut, suppose le passage d'une "régulation faible" à une "régulation forte". Mais nous l'avons souligné, l'engrenage dans lequel se "débat" l'exploitation traditionnelle pour s'adapter aux variations climatiques, interdit l'apparition d'un excédent de ressources et c'est en dehors de la partie agricole du "système famille-exploitation" que réside le moteur du changement, au moins au départ.

D'une façon générale, les crédits institutionnels accompagnent les transformations qu'on observe dans les unités de production, mais n'en sont pas l'origine parce que, sans doute, l'exploitation ne dispose pas d'une base foncière suffisante ou d'un statut juridique assuré. Les prêts obtenus auprès de l'entourage ne sont jamais, pour leur part, suffisants pour assurer le démarrage du processus d'accumulation. C'est alors beaucoup plus le montant des revenus extérieurs et le niveau des besoins familiaux qui déterminent les possibilités d'une transformation de l'exploitation.

Si les ressources provenant d'activités non-agricoles sont de même ampleur que la consommation familiale, l'adaptation aux variations interannuelles de production se maintient dans le cadre d'une "régulation faible".

Si, au contraire, ces ressources extérieures excèdent largement les besoins de la famille, le surplus peut, si cela est compatible avec les stratégies à long terme du groupe familial, contribuer à la mise en place d'une "régulation forte". L'activité agricole permet alors, progressivement, de dégager un excédent et de capitaliser *via* l'accroissement du cheptel.

Tout, cependant, ne se joue pas au cours de cette phase de démarrage du processus d'évolution. En effet, capitalisation par extension du troupeau signifie, nécessairement, évolution par paliers et donc passage par différentes phases au cours desquelles les équilibres internes peuvent être bouleversés. La façon de gérer la trésorerie, les pratiques culturales, les modes de conduites du troupeau, la gestion des surfaces fourragères se trouve alors, à chaque étape, profondément modifiée.

Ainsi, tant que le cheptel reste en-dessous d'un seuil donné et donc que la pression sur les surfaces fourragères de l'exploitation n'est pas trop importante, une "régulation forte" peut être mise en oeuvre (phase A).

Mais un chargement de plus en plus élevé va progressivement rendre nécessaire un recours à des fourrages hors exploitation (pâturage sur chaume et jachère) et des changements dans la conduite des cultures, en particulier des céréales : retard des labours sur jachère au profit de leur pâturage, accroissement de la surface en orge, utilisation de l'orge en vert... Pendant cette phase, le niveau d'intensification est réduit et le fort chargement animal induit une augmentation de la sensibilité du cheptel aux variations des ressources fourragères liées au climat (phase B).

C'est à ce moment que le cheptel est en partie vendu pour financer une extension foncière, ou l'installation d'un puits... S'ouvre alors une nouvelle phase au cours de laquelle le troupeau, sérieusement réduit, ne peut plus aussi bien jouer ce rôle de tampon en mauvaises années, d'autant plus que l'investissement réalisé accroît les besoins de trésorerie : financement de la relance céréalière ou du pompage de l'eau (phase C).

Au cours des deux dernières phases, l'équilibre est donc fragile, et les risques sont importants soit sur le plan fourrager (phase B), soit sur celui de la trésorerie (phase C). Une succession de mauvaises années, des investissements élevés qui tardent à donner des résultats (projets d'irrigation mal maîtrisés) peuvent alors conduire à mettre en oeuvre une «régulation faible» et progressivement déboucher sur des difficultés qui risquent de compromettre à terme la reproduction de l'exploitation.

Si au contraire, l'investissement dégage rapidement des ressources supplémentaires, une "régulation forte" peut se maintenir et rendre possible une nouvelle phase d'accumulation.

## 2. Type de régulation et modalités de développement des SFE

Nous avons vu dans la deuxième partie que l'évolution des SFE peut se faire selon deux modalités différentes ; par ailleurs, nous venons de voir que, dans les deux cas, le type de régulation doit passer d'une "régulation faible" à une "régulation forte". Nous allons essayer de voir maintenant quels risques encourt l'exploitation et quels sont les déterminants dans le choix de chacune des deux voies d'évolution.

### A – Evolution dans le cadre d'un système traditionnel

Cette évolution, rappelons-le, se fait sur la base d'une intensification du système de production céréalière et de l'élevage et sur une extension des capacités de production. L'élevage y joue un rôle central comme mode d'accumulation progressive, puisque la vente de bétail permet la réalisation de l'investissement choisi. Cette évolution se constate dans des exploitations de différentes catégories, mais surtout dans celles qui disposent d'un revenu extérieur régulier et elle s'inscrit dans une perspective à long terme.

Nous avons vu plus haut pourquoi ce type de dynamique nécessite l'existence d'un revenu extérieur pour son démarrage, mais aussi pour les différentes phases critiques par lesquelles il passe. Tout ceci détermine les choix technologiques et les productions.

Si, par exemple, l'intensification céréalière par les intrants (semences à haut rendement et engrais chimiques) est possible, le développement du cheptel peut conduire à un refus du désherbage des céréales et à une augmentation de la jachère alors que ces pratiques sont en contradiction avec le modèle d'intensification des céréales prôné par les organismes officiels.

Ceci relève du fait que les productions n'occupent pas toujours la même position à chacune des phases d'évolution de l'exploitation et, qu'à chaque position, correspond un type de conduite. De ce fait, le modèle technique d'intensification ne peut pas être le même pour toutes les exploitations et une même exploitation aura une conduite différente selon la phase d'évolution dans laquelle elle se trouve. Ce qui explique aussi pourquoi certaines propositions de développement ne sont pas suivies. Il en est ainsi, par exemple, de l'intensification de l'élevage par la voie génétique qui comporte le risque d'augmenter la fragilité du troupeau à certaines phases critiques et de le rendre dépendant des fourrages nobles qui ne peuvent qu'être achetés. De même pour le désherbage, notamment de la dernière céréale, avant la jachère qui risque de l'appauvrir et de la rendre moins productive.

Par ailleurs, pour les petites exploitations sans revenu extérieur régulier et important, l'attitude face au risque (aléa climatique) explique le maintien sur ces exploitations de techniques traditionnelles et le refus d'intégrer des techniques plus productives. En effet, dans ces exploitations, le niveau de production couvre à peine les besoins de la consommation courante. Les éventuels excédents sont faibles et affectés à l'amélioration des conditions de vie qui sont difficiles ; le disponible pour la fonction de production est donc le facteur limitant. Face à cela, l'intensification de l'itinéraire technique ne peut se réaliser de façon ponctuelle ; par exemple, l'apport de doses élevées d'azote ou l'utilisation de semences sélectionnées ne

seront valorisés, rentabilisés, que par des opérations culturelles plus nombreuses et un semis réalisé dans de bonnes conditions. L'intensification nécessite donc une affectation de ressources nettement plus élevées qu'habituellement. Or, un tel effort peut être annulé par un climat défavorable, et ces SFE ne disposent pas de ressources suffisantes pour réitérer de telles pratiques. Aussi, face à un tel risque (une stratégie d'intensification pouvant déstabiliser le SFE et remettre en cause sa pérennité), le *statu quo* est la solution retenue : une productivité certes faible, mais pour un risque minimum.

Cette voie d'évolution nécessite donc la mise au point de modèles plus diversifiés et acceptant une gestion plus souple. Elle nécessite une adaptation plus grande des formes de crédit qui reconnaissent la place centrale de l'élevage et qui permettent d'éviter tant l'augmentation assez forte du cheptel avant l'investissement (phase B), que son niveau très bas par suite de réalisation de l'investissement (phase C) ; ceci permettrait alors d'éviter les deux phases les plus critiques de ce modèle de développement.

### *B – Diversification et risque*

Rappelons que la diversification s'inscrit dans les stratégies de croissance rapide qui correspondent à des projets familiaux bien particuliers. Elle nécessite la mobilisation de capitaux importants sur une courte période provenant de revenus extérieurs généralement importants et de l'appui des pouvoirs publics. Le choix de ce type de diversification est lié à la localisation.

Si donc les investissements qui se réalisent dans le cadre d'une voie traditionnelle ne comportent que des risques climatiques, de même nature par conséquent que ceux que connaissent habituellement les exploitants, la mise en place de stratégies de diversification comporte des risques de nature différente.

En effet, en l'absence de réserves importantes en épargne et en capital, la réussite de ces stratégies dépendra fortement de l'obtention rapide de résultats, et donc de la maîtrise technique et commerciale de ces productions nouvelles.

Or ces projets se réalisent souvent de façon individuelle, en l'absence de structures d'appui suffisamment solides pour les problèmes techniques et commerciaux. Les intéressés sont rarement formés, et l'analyse des atouts et contraintes que posent ces projets n'est pas toujours effectuée. Il convient bien sûr de relativiser cette analyse en fonction du niveau d'investissement du projet et des choix retenus (la production arboricole en sec présente moins de risques, nécessite moins d'investissements que les productions irriguées ou un atelier de vaches laitières). Dans le cas le plus fréquent de productions irriguées, les connaissances techniques sont faibles et les choix productifs réalisés de façon approximative. Ainsi a-t-on observé un changement dans les espèces semées en 1986 et 1987, dénotant une démarche tâtonnante, ne pouvant pas encore permettre une capitalisation des connaissances. L'appui du Développement est un point positif, mais il reste faible et les modèles proposés ne sont pas les mêmes que ceux des agriculteurs. Ceux-ci optent pour une succession "productions irriguées-céréales" alors que le Développement propose des projets plus importants (appelés "irrigation de compléments des céréales") pour réaliser une succession "céréales irriguées-cultures industrielles-cultures fourragères".

Il en va de même pour l'élevage bovin laitier avec des vaches de race pure, la rentabilité nécessitant à la fois une maîtrise du système fourrager et de l'hygiène des animaux par l'agriculteur et la mise en place de circuits de collecte par les pouvoirs publics ou par les industriels. Or, dans les conditions actuelles ni la formation des agriculteurs (garante de la maîtrise technique), ni la densité optimale des élevages (pour la mise en place des circuits) ne sont assurées.

Les arbres fruitiers en sec, pour leur part, ne présentent pas la flexibilité des productions traditionnelles et risquent de rendre ces systèmes moins souples face aux aléas climatiques, malgré leur rentabilité et leur apport en liquidités à des moments sensibles.

## Conclusion

L'adaptation aux aléas climatiques est un phénomène marquant de l'agriculture des régions semi-arides du nord de la Tunisie. Leur étude permet d'apporter un complément à la compréhension du fonctionnement et de la reproduction des exploitations agricoles et de leur comportement face à l'innovation technique. Mais il est bien évident que si cette analyse peut contribuer à la mise au point de modèles de développement plus adaptés, elle ne peut à elle seule suffire. En effet, ce type de démarche doit s'inscrire dans une approche plus globale et pluridisciplinaire avec des articulations tant avec l'étude des systèmes de cultures et des itinéraires techniques qu'avec des recherches en sociologie. La première articulation permet de bien mesurer l'incidence des différentes régulations sur le résultat final et de mettre au point les références techniques qui prennent en considération les conditions réelles de production. La seconde articulation avec les sociologues permet, quant à elle, de saisir la dimension sociale des phénomènes observés, et de comprendre de quels enjeux est porteur, sur le plan local, le développement de telle ou telle catégorie d'exploitation.

Toutefois il est possible, d'après ce que nous venons de présenter, d'avancer les réflexions suivantes sur le développement de l'agriculture locale :

L'évolution des rapports de prix observée depuis quelques années et le renforcement de l'encadrement de l'agriculture au niveau régional, font qu'un nombre plus important d'exploitations connaît un certain développement avec une amélioration visible des conditions de vie et une augmentation sensible des volumes de production. Toutefois, les orientations prises par ces évolutions dépendent étroitement des conditions de l'environnement socio-économique et restent étroitement liées aux logiques du système exploitation-famille.

L'environnement impose certaines orientations, des encouragements et des contraintes ; pendant les années 1970, nous avons assisté à un développement des productions traditionnelles pour cette zone, actuellement ce sont des productions nouvelles qui sont le plus en vogue du fait de la saturation des voies classiques et des encouragements différentiels des pouvoirs publics.

Par ailleurs, nous avons montré le poids de la logique de l'ensemble du SFE. Ainsi, dans le cas où une logique familiale domine une logique de production, le développement des capacités de production est freiné par la nécessité de satisfaire des besoins familiaux prioritaires. Ainsi, chaque fois qu'un surplus est dégagé il est absorbé par la consommation familiale ; les capacités de production de l'exploitation peuvent même connaître une certaine régression du fait d'une décapitalisation dans le but de satisfaire des "besoins sociaux".

Dans le cas contraire, où une logique de production prime sur la logique familiale, l'apparition d'un surplus peut être à l'origine d'un processus de captalisation. Le choix du type d'évolution reste toutefois dépendant des objectifs de la famille. Par ailleurs, des évolutions dans les besoins de la famille peuvent être à l'origine de l'arrêt, ou de l'existence, de paliers dans le processus d'accumulation.

Le choix d'un développement dans le cadre d'un système traditionnel nécessite une mobilisation progressive des capitaux, permet d'amortir les années climatiquement défavorables et permet donc une progression sûre quoique lente. Cette voie peut toutefois connaître un certain blocage par le développement des besoins familiaux ou par la forte pression sur les éléments qui la rendent possible (marché foncier, prestations de service, marge bénéficiaire). L'évolution des rapports de prix risque, par contre, de lui donner un nouveau souffle. On doit aussi rappeler le rôle que peut jouer un crédit adapté dans le renforcement de ce type de dynamique.

Le développement de l'exploitation par la diversification et l'introduction de cultures nouvelles qui se fait dans le cadre de projets familiaux particuliers, est plus dépendant de la localisation ; il exige une mobilisation plus importante de capitaux, nécessite aussi une grande maîtrise technique et un appui

renforcé et mieux organisé. L'absence de ces conditions fait que, souvent, ces évolutions aboutissent à des difficultés, voire à des échecs, ce qui explique leur petit nombre.

Un autre point important est le caractère souvent inadapté aux conditions locales de la production des "modèles de développement" diffusés par les organismes de la région. Là encore, des changements s'imposent pour renforcer les transformations en cours. Elles ne peuvent, en effet, reposer sur un modèle technique intensif et uniforme, incompatible avec les stratégies de la plupart des familles agricoles et les contraintes qui pèsent sur elles. Ainsi, la fonction parfois centrale du troupeau, l'obligation de s'adapter aux conditions de la production, très changeantes d'une année sur l'autre, rendent nécessaires des modes de gestion souples, que ce soit sur le plan technique ou économique. Eviter les périodes de fragilité dans le développement de l'exploitation, aider à mettre en place ce que nous avons appelé une "régulation forte", sont des objectifs qui doivent guider le soutien aux exploitations.

Lorsqu'un projet de développement apparaît, sa réalisation repose au départ, nous l'avons vu, sur l'apport de financement d'origine non-agricole. Une extension des possibilités d'emploi dans l'industrie ou les services, conditionne alors une transformation plus profonde de l'agriculture locale. En effet, le développement des zones rurales a toujours été pensé en terme uniquement de développement de l'agriculture ; or, en plus de ce que nous venons de démontrer, plusieurs autres études ont montré l'incapacité de l'agriculture d'assurer le développement des zones marginales et d'offrir de l'emploi à toute la population rurale. Par ailleurs, l'étude de certaines formes d'agricultures anciennes nous montre que les sociétés en question associaient à l'agriculture d'autres formes d'activités artisanales ou commerciales pour survivre et se développer dans des milieux hostiles et l'aménagement de ces activités exige une accumulation importante. Ceci nous ramène à notre hypothèse de départ, à savoir que la force des sociétés méditerranéennes et leur adaptation au milieu est le fruit d'une régulation de la production agricole et surtout de la diversification des sources de revenus. Nous sommes alors en droit d'affirmer que le développement des zones rurales méditerranéennes ne peut être conçu sans une complémentarité et une intégration très forte entre le secteur agricole et les autres secteurs de l'économie, à savoir les services et l'industrie. L'exemple du noyau industriel implanté autour du barrage de Bir Mcherga est à ce sujet très illustratif par les possibilités d'emploi qu'il a offertes et la dynamisation de l'agriculture aux alentours qui en est résultée.

## Bibliographie

N. B. : Les références notées d'une (\*) ont été produites dans le cadre du projet.

- AUBRY C. *et al.*, 1986.- Les systèmes de production dans le semi-aride : première approche de la dynamique des exploitations dans la région de Zaghuan.- In : *Annales de l'INRAT*, vol. 59, 230 p. (\*).
- AUBRY C. *et al.*, 1987.- *Vers une transformation de l'agriculture dans les zones semi-arides tunisiennes ? Eléments sur la dynamique des exploitations et des familles agricoles* (communication au Colloque *Dynamique des systèmes agraires*, Paris, 16-17-18 nov. (\*).
- AUBRY C., GRINER C., SOUKI K., 1987.- Elaboration du rendement du blé dur. Potentialité et variations dans la région de Zaghuan.- In : *Actes du séminaire de Jebel El Oust*, 7-9 oct. 1986, pp. 153-198 (\*).
- BESSE T., SEBILLOTTE M., 1987.- Les systèmes de cultures céréalières des exploitations privées dans la région de Zaghuan.- In : *Actes du séminaire de Jebel El Oust*, 7-9 oct 1986, pp. 123-152 (\*).
- BRAUDEL F., 1985.- *La Méditerranée. L'espace et l'histoire*.- Paris Flammarion (Col. Champs).
- EL AMAMI S., 1984.- *Les aménagements hydrauliques traditionnels de Tunisie*.- Tunis : Centre de Recherche du Génie Rural.- 69 p.
- ELLOUMI M., 1988.- *Pluriactivité et transformations des rapports sociaux dans l'agriculture tunisienne*.- 24 p. (communication au 7<sup>ème</sup> Congrès Mondial de Sociologie Rurale, Bologne, Italie).
- GANA A., 1987.- La différenciation socio-économique de l'agriculture dans la région de Zaghuan.- In : *Actes du séminaire de Jebel El Oust*, 7-9 oct 1986, pp. 87-104 (\*).

- GROUPE FRANCO-TUNISIEN DE RECHERCHE SUR LES ZONES SEMI-ARIDES, 1986.- *Actes du séminaire Systèmes de Production à Dominante Céréalière dans le Semi-aride*, Jebhel El Oust, 7-9 oct. 1986.- 311 p. (\*).
- MERCIER G., 1986.- *Modes de gestion et reproduction des exploitations dans le semi-aride tunisien*.- Dijon : INPSA .- 75 p. (mémoire de fin d'études) (\*).
- PASCON P., 1984.- *La maison d'Illigh : l'histoire sociale du Tazerwelt*.- Rabat : SMER.
- TASSONE R., 1987.- *Régulation face aux aléas climatiques et développement des exploitations dans la région de Zaghuan*.- Dijon : INPSA (mémoire de fin d'études) (\*).

