



**Deux tentatives controversées de modernisation de l'agriculture en zone aride : l'opération "tomate d'Adrar" et la mise en valeur hydro-agricole du Touat Gourara (Wilaya d'Adrar - Algérie)**

**Sahli Z.**

*in*

Jouve A.-M. (ed.).  
La modernisation des agricultures méditerranéennes (à la mémoire de Pierre Coulomb)

Montpellier : CIHEAM  
Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 29

1997  
pages 283-295

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI971524>

To cite this article / Pour citer cet article

Sahli Z. Deux tentatives controversées de modernisation de l'agriculture en zone aride : l'opération "tomate d'Adrar" et la mise en valeur hydro-agricole du Touat Gourara (Wilaya d'Adrar - Algérie). In : Jouve A.-M. (ed.). *La modernisation des agricultures méditerranéennes (à la mémoire de Pierre Coulomb)*. Montpellier : CIHEAM, 1997. p. 283-295 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 29)



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



# Deux tentatives controversées de modernisation de l'agriculture en zone aride

L'opération "tomate d'Adrar"  
et la mise en valeur hydro-agricole du Touat Gourara  
(wilaya d'Adrar, Algérie)

Zoubir Sahli

Université de Blida (Algérie)

**Résumé.** L'Etat algérien a engagé un large processus de modernisation dans les zones sahariennes, arides mais ayant de fortes potentialités hydriques. Cet article décrit deux opérations de modernisation et d'intensification agricole, réalisées dans la région d'Adrar, dans le cadre d'une politique volontariste. Ces opérations ont été très controversées car les modèles techniques mis en place, très coûteux, n'ont pu faire système avec les structures en place et ont fragilisé l'économie locale.

**Mots clés.** Modernisation - Modèle technique - Ressources hydriques - Mise en valeur - Risque - Tomate - Sahara

L'agriculture algérienne a vécu ces vingt dernières années un vaste processus de transformation et de réformes structurelles qui a permis de faire émerger des expériences et des pratiques nouvelles, ainsi qu'un certain nombre de stratégies économiques et sociales. Ce processus de transformation et de réformes, conduit souvent par l'Etat en direction des producteurs et des zones de production, s'inscrit dans une politique visant à remettre en route une agriculture particulièrement faible et peu susceptible de permettre le dégagement du surplus alimentaire nécessaire à la satisfaction des besoins de la population.

Au nord du pays, ce processus a déjà couvert toutes les zones, sans pour autant convaincre par son efficacité et son mode d'organisation. Diverses expériences de restructuration<sup>1</sup>, d'intensification et de mise en valeur agricoles<sup>2</sup>, ainsi qu'une somme non négligeable d'interventions volontaristes ont déjà eu lieu. Plus récemment, les réformes structurelles ont pris une nouvelle tournure : il est désormais question de «désengagement de l'Etat», d'«assouplissement des structures foncières», de «démonopolisation», de «libéralisation» de l'ensemble des prix agricoles et de «participation active de la profession agricole».

Au sud, l'Etat est cependant toujours aussi présent, puisqu'il entend être le principal acteur des changements ; il est depuis quelques années le véritable vecteur du processus de «modernisation de l'agriculture» des zones arides et semi-arides du Sud algérien, soutenant techniquement les exploitations du secteur privé, les producteurs de l'agriculture de rente ainsi que les offices de mise en valeur. L'Etat est devenu également le principal promoteur des opérations de mise en valeur, d'intensification agricole et de valorisation de nouvelles filières agro-alimentaires (tomates-primeurs, tomate industrielle, céréales en irrigué, produits condimentaires, ovins d'embouche, aviculture industrielle, ...). Mais en dépit de gros investissements et malgré la forte implication des institutions publiques et des populations agricoles (souvent favorables aux projets de modernisation de l'agriculture), les résultats n'ont pas été toujours au même niveau que les objectifs fixés au départ. Diverses contraintes techniques et financières, ainsi qu'une vision techniciste et centralisatrice, ont largement contribué à freiner ce processus. Les déboires des uns et les promesses faites aux autres ont eu finalement raison de la volonté des plus audacieux d'entre les agriculteurs et les promoteurs agro-industriels qui ont voulu inscrire leurs actions dans un réel mouvement de transformation. Les difficultés à l'amont (financement, approvisionnement en inputs industriels, encadrement-vulgarisation, ...) et les problèmes de débouchés à l'aval (commercialisation, transport, ...) semblent donc être les raisons essentielles d'un échec partiel de la modernisation de l'agriculture dans le Sud saharien. Il reste cependant que ce processus de réformes a été l'occasion de nouvelles pratiques et de nouveaux usages, avec l'apparition de nouveaux acteurs et de nouvelles stratégies économiques et sociales. Les acteurs de base que sont les agriculteurs oasiens et les nouveaux entre-

preneurs agricoles vont ainsi jouer un rôle important dans la réception du message de modernisation et dans la mise en oeuvre adaptée de nouvelles techniques de production et de distribution et leur reproduction à l'échelle de toute la région du Sahara.

Nous nous proposons de décrire les situations particulières de deux tentatives controversées de modernisation agricole dans une zone aride mais à fortes potentialités hydriques et à longue tradition de production agricole familiale<sup>3</sup>. La zone d'Adrar (vallée du Touat-Gourara/Saoura) est en effet une zone propice pour étudier deux opérations techniques menées à grands renforts d'investissements de la part d'un Etat soucieux de la sécurité alimentaire des populations et de l'équilibre régional :

- l'opération «tomate d'Adrar» qui se voulait être un exemple de réussite technique d'une culture «extra-primeur» et de mise en place d'une filière intégrée (tomate / conserverie / marché extérieur), essentiellement dans les oasis et *ksours* de la zone ;
- l'opération «mise en valeur hydro-agricole» par l'accession à la propriété foncière (loi APFA)<sup>4</sup> et la mise en place de systèmes de culture modernes (céréaliculture irriguée, etc.), véritable «colonisation agricole» d'un espace vierge mais potentiellement riche en ressources hydriques – le «*no man's land* péri-oasien» – s'adressant essentiellement à de nouveaux entrepreneurs agricoles privés.

Les deux opérations ont connu diverses fortunes. Elles constituent aujourd'hui deux modèles de modernisation agricole, particulièrement controversés. Elles ont enfin l'avantage d'impliquer de nouveaux acteurs autres que l'Etat, mais d'entraîner aussi de nouveaux enjeux et de nouveaux risques.

Auparavant, il est utile de présenter la zone d'étude. Le Touat-Gourara (wilaya d'Adrar) est une zone saharienne hyperdésertique (moins de 50 mm de pluie par an), formant sur plus de 400 000 km<sup>2</sup> un espace d'aspect désertique qui abrite cependant un chapelet d'oasis et de vieux *ksours*<sup>5</sup>, alignés selon une disposition nord-est/sud-est, en arc de cercle, le long de l'oued Saoura et à la périphérie sud du Grand Erg Occidental (cf. carte de la région).

Les conditions climatiques y sont dures : rareté des pluies, ensoleillement intense, forte évaporation, siccité de l'air, vents de sable, ... Les sols sont formés généralement d'aires constituées de couches sédimentaires superficielles dont la fertilité et le pouvoir de rétention en eau et en éléments fertilisants est faible et dont les horizons de surface sont très sensibles à l'érosion éolienne. La formation et l'évolution de ces sols restent conditionnées par le climat et la salinité. Sans mise en valeur, sans apports fréquents d'éléments fertilisants et surtout sans irrigation, il n'est donc point possible de produire dans une telle zone.

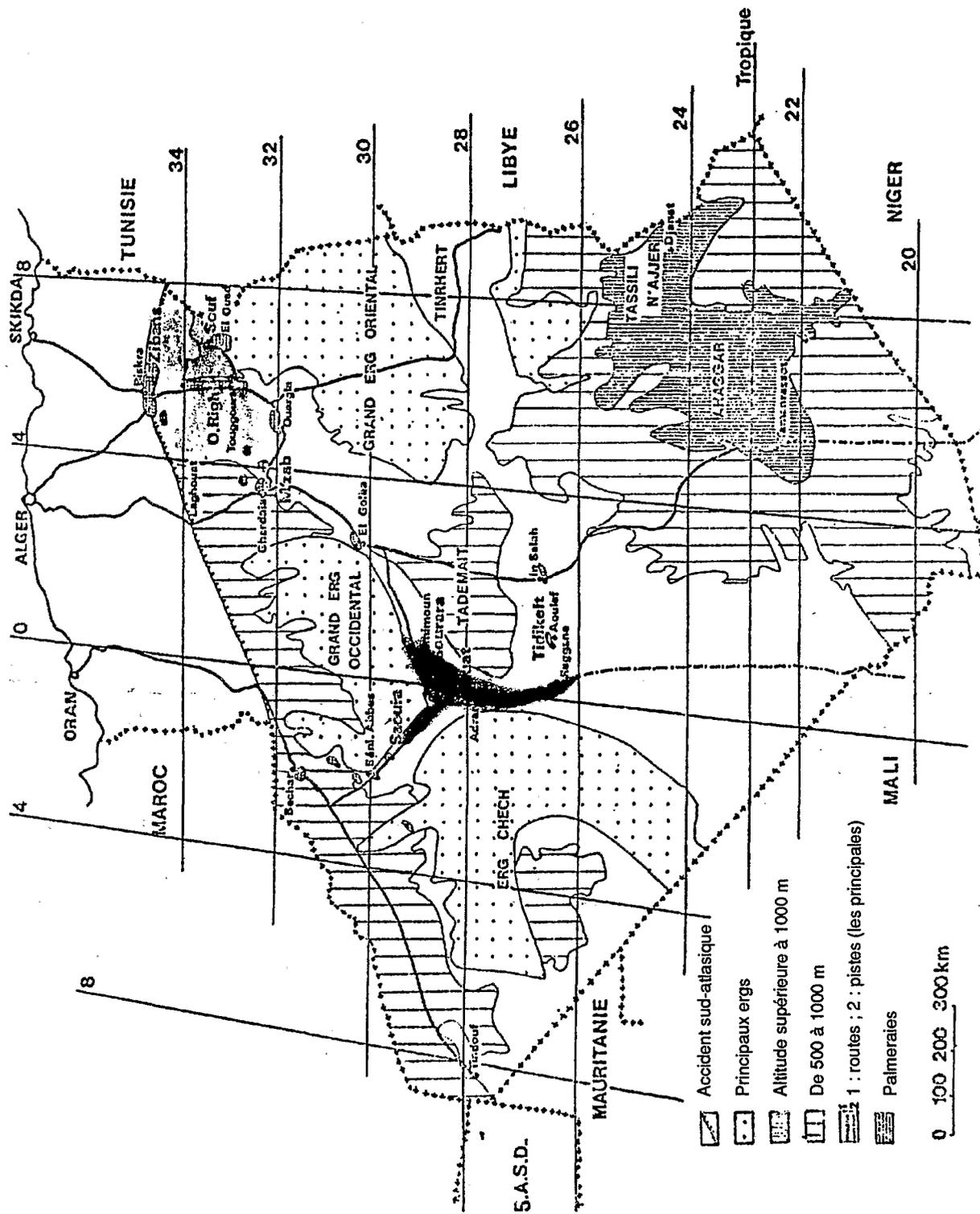
En fait, l'agriculture reste subordonnée à l'existence de ressources permanentes d'eau d'irrigation. C'est le cas ici puisque depuis des milliers d'années, une multitude d'oasis a vu le jour grâce notamment au système des *foggara*<sup>6</sup> qui alimentent jardins, palmiers et *ksours*. C'est le cas aussi pour de nombreux périmètres de mise en valeur modernes qui utilisent des systèmes industriels d'exhaure de l'eau (forages) et des pivots-asperseurs pour l'irrigation de milliers d'hectares de terres arides. Les ressources hydriques de la zone d'Adrar sont représentées essentiellement par la nappe albiennaise (continental intercalaire) qui alimente en eau toutes les oasis à travers les *foggara*, les nouveaux périmètres agricoles et les nouvelles villes de la zone.

La zone d'Adrar est par ailleurs l'une des zones à fortes potentialités agricoles puisqu'il s'y exprime l'essentiel des activités agricoles familiales (palmier-dattier, maraîchage, cultures condimentaires, fourrages, arachides...)<sup>7</sup>. C'est aussi dans cette zone que l'on compte le plus fort taux de population agricole : dès 1977, on comptait déjà le plus fort taux de paysans du Sahara algérien et le plus fort taux d'actifs agricoles du pays<sup>8</sup>. Enfin, la zone constitue, de par la dynamique de sa population, les richesses de son sous-sol et les projets agricoles mis en oeuvre, une société agraire en pleine mutation.

## I – L'opération « tomate d'Adrar » : état des lieux et conséquences

La tomate a souvent constitué ici une culture complémentaire et n'occupait que peu de place dans l'éventail des cultures maraîchères, condimentaires et céréalières, à l'abri des palmeraies. Quelques oasis lui consacraient cependant quelques parcelles qu'ils travaillaient de manière intensive. Ces der-

Le Sahara algérien : limites géographiques des principales grandes oasis



niers avaient dès le départ compris l'enjeu d'une culture extra-primeure, particulièrement prolifique et ont vite adhéré au vaste projet technique de généralisation de la culture de la tomate, voulu par le planificateur dès 1970. En effet, les systèmes de culture des fellahs de la zone allaient subir une véritable révolution lorsque fut développée, sur une grande échelle, la production de tomate-primeur. Le constat que l'on peut faire est le suivant : cette opération, première du genre dans la région, a été une opération planifiée, techniquement et financièrement bien encadrée à son lancement. Elle a été également bien suivie, aussi bien par les autorités locales que par les structures techniques et administratives et ce, au moins pendant les périodes du premier et du deuxième plan quadriennal (1970/73 et 1974/77).

L'objectif visé au départ était l'exportation : il y avait des potentialités techniques à faire valoir et des ressources à mobiliser au niveau d'une zone jugée comme étant une zone favorable. Il s'agissait en fait de développer et de généraliser une nouvelle culture de rente, ayant les caractéristiques de la précocité et de la productivité. Cette culture a été introduite avec tout son «paquet» technologique, bénéficiant au passage des nouvelles réalisations hydro-agricoles (réfection des *foggara*, utilisation de motopompes) et de l'adhésion des populations locales qui lui ont réservé les meilleures terres. L'opération en elle-même a nécessité la mobilisation de gros moyens techniques et financiers et d'importantes actions d'encadrement, de vulgarisation et de suivi. Tout le monde était impliqué<sup>9</sup> pour la réalisation des objectifs des plans. Ce «modèle» d'intensification constituait pour nombre de techniciens de l'agriculture une grande réussite technique qu'il fallait généraliser à tout prix. Les opportunités offertes alors pour l'exportation constituaient aussi pour le planificateur une voie à ouvrir. Ce n'était bien sûr pas évident à réaliser, compte tenu des difficultés internes et des contraintes externes. Dès le milieu des années soixante-dix, l'opération a commencé à avoir en effet des signes de faiblesse, d'où sa situation de blocage, actuellement.

Cette opération a traversé deux phases et a connu deux situations particulières.

## 1. La phase dite de «planification»

De 1970 à 1973, les surfaces de tomate primeur ont sextuplé et la production a quintuplé, avec cependant des rendements relativement stables de l'ordre de 180 à 190 q/ha en moyenne. Globalement, la production a crû d'environ 100 à 110% par an en moyenne, démontrant ainsi l'extrême vitalité du système de culture introduit, les capacités de suivi de l'environnement technique et commercial, ainsi que la validité du système de soutien des prix à la production mis en place<sup>10</sup>. Cette première phase a été largement soutenue à l'aval par un puissant système de collecte et de distribution, assuré entièrement par l'office public de commercialisation des fruits et légumes (OFLA). Ainsi, l'augmentation de la production constatée dès la première année a nécessité une activité intense et une organisation solide pour la collecte, le transport (terrestre et aérien) et l'exportation de la tomate primeur. Mais dès la troisième année (campagne 1972/73), face à l'augmentation de la production, l'OFLA s'est paradoxalement trouvée débordée ; elle a commencé à avoir de gros problèmes de coûts de transport et de conditionnement et de débouchés extérieurs. L'opération commençait à avoir des signes d'essoufflement puisque dès la quatrième campagne, on a constaté des diminutions de superficies, une régression de la production, un désintérêt de la part des producteurs, enfin, le retrait de l'OFLA et la fermeture de ses centres d'achat.

A partir de 1975, il y a eu une nouvelle orientation du modèle technique adopté et une nouvelle conception de la production : l'Etat pense désormais à une filière intégrée (tomate-primeur/conserverie/marché externe), d'où la création d'une unité agro-industrielle de traitement et de conditionnement de la tomate (conserverie de Reggane).

Est-ce à dire qu'il y a eu également une nouvelle orientation en matière de choix variétal, d'itinéraires techniques et de relations agriculture-industrie ? Rien de tout cela. Bien qu'au cours des deux premières années (1975/76 et 1976/77), il y ait eu une augmentation des superficies, doublée d'une augmentation légère de la production, on ne peut dire qu'il y ait eu réellement un changement important dans le système de culture de tomate. En fait, il n'y a pas eu de «révolution technique». Le passage du modèle «agricole» au modèle «agro-industriel» ne s'est nullement accompagné d'une transformation des itinéraires techniques. La tomate fraîche destinée à l'usine de Reggane n'était, de l'avis de spécialistes, pas une «tomate industrielle» ; on a eu affaire aux mêmes variétés qu'auparavant et à la même qualité de la tomate produite. L'usine de Reggane n'acceptait donc qu'une faible partie de la production livrée, dont essentiellement celles des communes avoisinantes (Aoulef, Zaouet-Kounta); le reste des oasis devait se

débrouiller pour écouler (souvent à des prix dérisoires) les productions excédentaires de tomate-primeur. De 1976 à 1985, les fournitures de tomate à l'usine de Reggane ont d'ailleurs connu de fortes variations et une instabilité chronique (cf. Tableau 3, en annexe), conséquence des faibles niveaux de rémunération des prix de la tomate et de la qualité de celle-ci. Ce qui a beaucoup influé sur la production du concentré de tomate, assez fluctuante d'année en année, et qui a varié entre un maximum de 2 288 t (1980) et un minimum de 1 200 t (1977), ainsi que sur le taux d'activité de l'appareil de production de l'usine, parmi les plus faibles du pays (7 à 9% en moyenne).

De ce fait, on ne peut logiquement parler d'intégration agro-industrielle ; les relations entre les agriculteurs et l'usine de Reggane étaient non seulement rares et épisodiques (livraisons faibles et aléatoires), mais souvent tendues et conflictuelles. Il faut dire aussi que cette usine a toujours fonctionné hors du contexte de ce que l'on a appelé l'opération «tomate-primeur d'Adrar», puisque celle-ci ne traite en fait que 3 à 4% seulement de la production de la zone, soit environ 340 tonnes contre 8 000 t produites par an en moyenne. Le reste des approvisionnements de l'usine est fait du triple concentré de tomate importé. Cette unité agro-industrielle ne constitue donc pas un maillon important d'une filière tomate intégrée que le planificateur voulait mettre en place dans cette zone.

## 2. La phase récente

Cette phase a été celle d'un renouveau dans le système «tomate». Dès les années quatre-vingt, il y a eu une nouvelle tentative d'intensification par un recours généralisé aux techniques de forçage et à l'utilisation intensive d'inputs industriels (engrais, produits phytosanitaires, serres en plastique, tuyauteries pour irrigation, motopompes, ...). L'initiative est venue cette fois-ci des agriculteurs oasiens et de quelques promoteurs agro-industriels, attirés par les nouvelles possibilités offertes par le marché des primeurs. De nouveaux commerçants venus du Nord ont en effet multiplié les contacts avec ces derniers, ce qui a eu pour résultat :

- ❑ une augmentation des superficies maraîchères (+ 132%) dont les superficies réservées à la tomate-primeur (+ 60%) entre 1983 et 1993, d'ailleurs essentiellement dans le secteur traditionnel oasien (81 à 90% des superficies) ;
- ❑ une augmentation proportionnelle des productions (+ 64%) pour la tomate de plein champ, avec cependant des rendements stables de l'ordre de 125 q/ha en moyenne ;
- ❑ et surtout, à partir de 1990, une très forte augmentation des superficies (+ 160%) et de la production (+ 100%) de la tomate sous serre en plastique<sup>11</sup>.

Cette situation nouvelle ne doit cependant en aucun cas occulter le fait que la majorité des fellahs bute encore et toujours sur d'importants problèmes techniques et logistiques. Bien évidemment, le retrait de l'aide de l'Etat et la disparition brutale du dispositif d'encadrement et de suivi technique mis en place au cours de la décennie précédente ont en grande partie contribué à la stagnation des rendements ainsi qu'à la diminution de la part des superficies agricoles réservées à la tomate dans l'ensemble des cultures maraîchères (- 12% entre 1983 et 1993, voir Tableau 2 en annexe). D'autre part, les fellahs oasiens – contrairement aux nouveaux entrepreneurs agricoles – ont commencé à perdre le contrôle de la commercialisation au profit d'intermédiaires et de spéculateurs venus du Nord.

Cette situation va avoir comme conséquences :

- ❑ une régression de la production et même une réduction des superficies des exploitations oasiennes, parfois même des cas d'abandon de la culture de la tomate au profit d'autres cultures (oignon, melon...) ;
- ❑ une quasi-rupture des contrats qui liaient l'office de commercialisation (ENAFILA) aux agriculteurs ;
- ❑ un ralentissement, voire un arrêt des approvisionnements de l'usine de Reggane<sup>12</sup> ; des cas fréquents de surplus invendables...

La tomate de contre saison, que les pouvoirs publics voulaient généraliser et étendre comme un modèle de modernisation agricole dans le Sud algérien, n'a donc pas fait système avec les éléments de l'environnement dont il dépend (approvisionnement en inputs, apports financiers, soutien technique, transport,

commercialisation, système de prix, ...). Ce système de culture – jugé comme étant révolutionnaire au début de sa mise en oeuvre – n'a donc jamais pu se développer et former le pivot central d'une filière agro-alimentaire intégrée.

## II – La mise en valeur hydro-agricole des franges péri-oasiennes : risques et enjeux

La nouvelle orientation de la politique agricole prise par l'Etat algérien au début des années quatre-vingt a permis d'amorcer un vaste plan de développement et de réhabilitation des zones marginalisées dont le Sud algérien. L'Etat a, en effet, dès le départ, vu grand et a prévu une mise en valeur de plus de 200 000 ha de terres arides à travers la création d'un millier de périmètres et une mobilisation d'importantes ressources en eau souterraine<sup>13</sup> par le captage des sources et le forage des puits. L'Etat s'est également largement impliqué par la mise en place de toutes les conditions d'investissement et d'équipement, par l'aménagement des infrastructures de base (routes, pistes, aménagement rural, électrification, forages, ...) et la modernisation des systèmes de production agricole.

C'est ainsi que dans la zone d'Adrar, un projet de mise en valeur a vu le jour et est devenu, en l'espace de dix ans, une vaste opération technique. Ce projet, mis en place dès 1983 (à la faveur de la loi 83 APFA), visait dès le départ l'aménagement de 100 000 ha et se basait essentiellement sur :

- des investissements lourds financés sur fonds publics (405 millions de DA à la fin de 1990) ;
- l'exploitation des ressources en eau souterraine (la nappe albiennne de la zone d'Adrar était particulièrement visée) ;
- la mise en place de modèles techniques modernes : exhaure de l'eau par grands forages industriels, équipements et techniques d'irrigation par aspersion (grands pivots-asperseurs, système de tuyauterie...), grandes parcelles irriguées, aménagement d'infrastructures d'accompagnement et mise en place de systèmes de production intensifs (céréaliculture en irrigué, plasticulture...).

Trois programmes ont été émis en oeuvre :

- le premier n'a rencontré aucune difficulté puisque l'on a distribué l'équivalent de 100 000 ha de terre à différents candidats à la mise en valeur, à la fin de 1989 ;
- le deuxième impliquait un investissement public considérable et portait essentiellement sur les infrastructures de forage et d'irrigation ;
- le troisième portait enfin sur l'aménagement de quelque 70 000 ha et la promotion de nouvelles cultures et de nouveaux périmètres (céréales irriguées sous pivot, nouvelles espèces dattières, cultures maraîchères en primeur, ...).

Mais le constat établi dès 1992 a fait ressortir que sur les 100 000 ha proposés à l'aménagement, 60 000 ha ont été mis en valeur et seulement 45 000 ont été réellement mis en culture : en effet, malgré de grandes disponibilités de forage sur des nappes hydriques en apparence généreuses et la volonté affichée aussi bien par les pouvoirs publics que par les nouveaux entrepreneurs agricoles, il y avait des limites à ce genre d'actions. En fait, l'opération a ciblé essentiellement les zones à fort potentiel et les promoteurs qui avaient le plus de moyens. Théoriquement, elle devait toucher l'ensemble des candidats à la mise en valeur dont les jeunes, regroupés en coopératives : plus de 400 millions de DA mobilisés dès 1990 pour plus de 4 500 individus sur 122 sites de « petite mise en valeur » (soit 65% des terres identifiées). L'essentiel des terres a pourtant été distribué dans le cadre de la « grande mise en valeur » (3 400 ha, soit 77% des terres identifiées) ; une distribution fortement controversée puisque coûteuse et peu rentable<sup>14</sup>.

L'opération qui s'adressait au début aux jeunes agriculteurs a été élargie à d'autres intervenants (grands entrepreneurs qui venaient du Nord) qui ont vite fait de réclamer des moyens importants à l'Etat. Les gros modules mis en oeuvre (des périmètres de 100 à 500 ha) par ces derniers, nécessitaient cependant des investissements fonciers importants, une haute technicité et des soins particuliers. Or, l'isolement et l'hyper-aridité du milieu, les coûts élevés d'entretien et de maintenance des équipements hydrauliques,

la rareté des pièces de rechange et la forte salinité de l'eau ont limité l'action de cette nouvelle sorte d'agriculteurs. Plus globalement, ce qui est en cause, c'est la politique même de mise en valeur menée dans ces zones arides. A priori, le modèle dégagé par cette politique même de mise en valeur se basait sur l'idée fortement répandue d'un Etat fort et organisé et d'un environnement technique et financier viable, généreux, permanent et ouvert à tous !

Tel n'est évidemment plus le cas pour la zone d'Adrar et pour les dizaines de périmètres de mise en valeur puisque :

- la démarche technique sélective, opérée dès le départ sur la base d'études anciennes, n'a pas tenu compte des réelles possibilités agronomiques des sites choisis, ni des réelles possibilités techniques et financières des candidats à la mise en valeur ;
- les modèles agro-techniques préalablement choisis étaient considérés de manière arbitraire comme étant performants, alors qu'ils se sont révélés sur le terrain comme étant souvent inadaptés ;
- il y a eu comme une incapacité – aussi bien de l'administration que des opérateurs – à maîtriser les techniques nouvelles introduites et à assurer la maintenance de l'infrastructure hydraulique mise en place.

On ne peut dire que ce sont les investissements matériels qui ont manqué dans cette zone : on a vu s'y mettre effectivement en place, en l'espace de dix ans, de gros aménagements hydrauliques, de vastes réseaux de pivots-asperseurs, des dispositifs complexes d'intensification agricole. Les modèles techniques mis en oeuvre procèdent certes d'une démarche claire de modernisation de l'agriculture par la création *ex nihilo* de nouveaux sites de production, dans une zone hyper-aride, mais ils ont eu comme effet :

- une intensification agricole, conduite de manière désordonnée et déconnectée du milieu écologique comme du contexte social et organisationnel de la zone en question ;
- une faible mobilisation-utilisation des ressources hydriques, en dépit des fortes possibilités d'exhaure de l'eau ;
- une orientation résolue vers des systèmes de monoculture intensive : essentiellement, dans ce cas, la céréaliculture irriguée par pivot et la culture de la tomate-primeur en plasticulture ;
- et, enfin, un certain découragement de la part de quelques opérateurs (notamment les jeunes) qui n'ont pas pu soutenir leurs efforts dans ce domaine.

La modernisation de l'agriculture et le développement de la mise en valeur hydro-agricole sont donc des entreprises fort coûteuses et fort controversées.

L'Etat, qui s'est voulu dès le départ un acteur important dans ce genre d'actions, a mis en place l'essentiel de l'infrastructure et l'ensemble du dispositif de mise en route d'une politique novatrice dans une zone difficile. La mobilisation de moyens matériels et financiers, de même que la libération du système foncier (cf. loi APFA) par les pouvoirs publics ont largement permis les conditions d'une sorte de «révolution agricole» dans ces zones. Les agriculteurs originaires des *ksours* d'Adrar et les nouveaux promoteurs agricoles ont à leur tour largement répondu à l'appel. Mais beaucoup d'erreurs ont été faites. Tout d'abord, l'opération n'est pas exempte de risques et notamment les risques de dégradation des ressources : si, en effet, toutes les données et toutes les approches relatives au potentiel agricole des zones arides du Sud algérien s'accordent à souligner la richesse des ressources en eau, les mêmes données et les mêmes approches s'accordent à dire que ces ressources sont fragiles. Ainsi, la tendance actuelle qui consiste à vouloir utiliser les réserves d'eau souterraine sur une grande échelle peut entraîner des situations de risque, pouvant faire tache d'huile et induire des comportements négatifs. L'exploitation minière du sous-sol de la zone d'Adrar peut à terme :

- faire baisser le niveau des nappes ;
- rabattre ou tarir les ressources qui alimentent les *foggara* ;
- accroître les coûts d'exploitation ;
- modifier la qualité des eaux avec pour conséquence l'apparition de graves problèmes de salinisation des sols.

Là se pose donc la grande question de la modernisation agricole et l'utilisation de l'environnement agro-écologique.

Les risques économiques et sociaux, encore difficiles à évaluer, pourraient être également importants tels que :

- le coût global et le rendement, à moyen et long terme, d'une telle opération pour la collectivité nationale ;
- le sort des équipements existants dont la plupart sont souvent en panne ;
- le coût à l'hectare mis en valeur, comparé aux prix réels des produits sur les marchés ;
- les risques sociaux des abandons ou des exodes forcés, suite à une probable désertification des sites de production, et les coûts économiques et stratégiques qui en découlent.

## Conclusion

La modernisation de l'agriculture en zone aride est un processus de transformation long et un pari difficile à tenir. Un tel processus est souvent le fait des Etats qui en font un élément central de leurs politiques agricoles. Par souci d'équilibre régional et pour assurer un minimum de sécurité alimentaire, l'Etat algérien a eu à engager ainsi un large processus de modernisation de l'agriculture dans les zones arides du Sud saharien. Ces zones, jugées favorables au développement agro-alimentaire, ont donc été érigées en zones à moderniser et à transformer. Les terres sont largement bonifiées et mises à la disposition d'éventuels opérateurs de la mise en valeur, les filières de rente (tomate, dattes) bénéficient de larges soutiens et la population agricole est sommée d'intégrer un processus planifié et soutenu financièrement.

L'Etat algérien, à travers deux tentatives – au demeurant fortement controversées – d'intensification et de modernisation agricoles, entendait mettre en place dans ces zones une nouvelle démarche de développement. C'est ainsi qu'a été introduite et généralisée la tomate de contre saison en zone oasienne, véritable «révolution technique» qui n'a pu cependant se développer convenablement, faute de suivi et d'encadrement technique, commercial et financier. Ce modèle d'intensification agricole n'a pas fait système avec les éléments de l'environnement dont il dépend et n'a donc jamais pu se développer et former une filière intégrée, comme cela a été souhaité par les pouvoirs publics. L'Etat, qui s'est par la suite largement impliqué en engageant des réformes structurelles, a également tenté une nouvelle approche de développement, basée sur un vaste projet de mise en valeur hydro-agricole et la promotion de nouveaux systèmes de production et de nouvelles productions (céréales en irrigué, tomate sous serre en plastique, ...).

Par rapport à cette politique volontariste, les acteurs de base présents au niveau de ces zones (agriculteurs oasiens et promoteurs de la mise en valeur) ont réagi différemment et ont mis en place différentes stratégies. Leur situation étant souvent difficile, ils n'ont toutefois pas toujours pu répondre aux exigences de modernisation agricole voulues par les concepteurs de ce genre de projets. Certains parmi eux vivent des situations de crise insurmontables, ce qui les amène à des comportements extrêmes : soit des abandons, soit des comportements intempestifs de dégradation et de pression sur les ressources qui, dans les deux cas, se traduisent par des situations de désertification du milieu dans lequel ils se trouvent.

Nous sommes donc en présence d'une situation de zone aride dans laquelle on a tenté de rendre performantes des techniques et des méthodes de production modernes et de promouvoir de nouvelles filières de rente. Mais, il n'est pas évident que ce genre d'opérations soit un modèle à suivre puisque les résultats sont largement en-deçà des objectifs souhaités. L'Etat et «ses» politiques agricoles ont été certes déterminants dans la configuration des situations techniques et socio-économiques observées au sein de cette zone et dans le mode d'évaluation de celle-ci, mais il reste que le mouvement d'engouement constaté au départ du lancement des opérations «tomate» et «mise en valeur» a cédé la place à une situation de crise particulièrement difficile à résoudre. Les blocages techniques, l'indigence de l'environnement administratif, commercial et financier, ainsi que le retrait, parfois brutal, des réseaux d'aide et de soutien de l'Etat sont encore largement mis en cause. Il n'est donc point réaliste de vouloir continuer à

croire que la zone d'Adrar est toujours cette zone à fort potentiel qui pourrait permettre de dégager les surplus indispensables pour combler les déficits alimentaires et utiles pour gagner de nouveaux marchés extérieurs. Les modèles techniques mis en place n'ont apparemment pas pu faire système avec les structures locales. La modernisation agricole est cependant possible, les acteurs sur place y sont sensibles, mais elle gagnerait beaucoup à être sérieusement reprise en main par une réelle implication de l'Etat et de ses réseaux d'aide et de soutien et par un réel engagement des promoteurs privés en zone oasis et hors oasis.

## Notes

1. Notamment, le démantèlement des anciennes fermes d'Etat et leur transformation en exploitations individuelles et collectives (EAI, EAC).
2. De nombreux projets d'intensification (céréalière, laitière...) et quelques actions sur des grands périmètres (Chélif, Abadal, Annaba...) qui n'ont été qu'une suite logique d'échecs techniques et économiques.
3. Oasis et *ksours* fonctionnent dans un cadre d'agriculture familiale relativement intensive.
4. Loi sur l'accession à la propriété foncière agricole, essentiellement dans les zones steppiques et sahariennes, avec des conditions d'usufruit et d'usage permanent de la terre et de l'eau.
5. La région d'Adrar compte parmi les régions les plus riches en *ksours* (vieilles maisons fortifiées, petits palais) actuellement bien conservés.
6. Foggara : système d'irrigation avec des galeries souterraines drainantes, situées hors et dans les oasis.
7. A côté des vieilles palmeraies (plus de 10 500 ha et près de 1 400 000 pieds), on trouve toutes sortes de cultures (tomates, céréales, arachides, oignons...).
8. D'après J. Bisson, in *Options méditerranéennes*, n° 11, 1990, p. 289, 1977 : taux d'actifs agricoles : 58,95% pour Adrar contre 50,22% pour l'Algérie. D'après la DSA d'Adrar, la population agricole d'Adrar était : en 1973 de 73%, en 1989 de 53,5% et en 1992 de 53,3%.
9. Direction de l'agriculture, coopératives de service, office de commercialisation, vulgarisateurs...
10. Un grand travail de vulgarisation et de suivi de terrain a été effectué par les ingénieurs et les techniciens. Les prix payés aux producteurs (1970 : 1,50 DA/kg) ont été rémunérateurs et encourageants.
11. En fait, un nouvel élément de progrès dans la zone.
12. Celle-ci a entre-temps complètement réorienté ses activités : fabrication des boissons gazeuses et d'aliments du bétail.
13. Grâce à la remise en surface et à la revalorisation d'études techniques comme celle de l'ERESS/UNESCO, mise à jour en 1984 et actualisée en 1987 par l'ANRI.
14. La "grande mise en valeur" a nécessité de très gros moyens et la préparation d'une vaste infrastructure de base (plus de 263 forages, 200 pivots dont à peine une centaine en fonction...), le tout financé par l'Etat, mais malheureusement souvent inopérant (pannes, abandons, dégradations...).

## Références

- Ali-Belhadj Sh. (1993/94). *La filière tomate : application au cas de la tomate d'Adrar*. Mémoire d'ingénieur agronome, Blida, Université de Blida.
- BIRD (1990). *L'agriculture algérienne : une nouvelle opportunité pour la croissance*. BIRD/MA/RADP, Alger.
- Bisson J. (1990). Permanence d'une paysannerie au Sahara algérien : l'exemple des confins du Grand Erg Occidental. In : *Les systèmes agricoles oasiens*. Actes du séminaire de Tozeur, Tunisie, 19-21 novembre 1988, Eds V. Dolle, G. Toutain, CIHEAM/CCE-DG VIII, Montpellier, pp. 289-298.
- Bisson J. et Callot Y. (1986). Des monts des ksours au Grand Erg Occidental : adaptation ou disparition de la vie nomade ? In : *Désert et montagne au Maghreb, hommage à Jean Dresh, Revue de l'Occident Musulman et de la Méditerranée*, n° 41/42, Aix-en-Provence, Edisud, pp. 357-377.
- Bouzaher A. (1990). Création d'oasis en Algérie. In : *Les systèmes agricoles oasiens*. Actes du séminaire de Tozeur, Tunisie, 19-21 novembre 1988, Eds. V. Dolle, G. Toutain, CIHEAM/CCE-DG VIII, Montpellier, pp. 326-328.
- CENEAP (1990). Plan de développement et d'aménagement de la wilaya d'Adrar. Rapport diagnostique, CENEAP, Alger, 286 p.
- Djenane A. (1990). Constat de situation des zones sud des oasis algériennes, pp. 29-40. In : *Les systèmes agricoles oasiens*. Actes du séminaire de Tozeur, Tunisie, 19-21 novembre 1988, Eds. V. Dolle, G. Toutain, CIHEAM/CCE-DG VIII, Montpellier, pp. 29-40.
- Dubost D. (1986). Nouvelles perspectives agricoles au Sahara algérien. In : Bisson J. et Callot Y., op. cit., pp. 336-339.
- EDIL (juin 1994). Valorisation des ressources locales de la wilaya d'Adrar, situation actuelle et perspectives (agricultures-industrie-tourisme), Alger, Edil, Unité Boumerdès, volume II.

- Algérie. Ministère de l'Agriculture (1994). Dossier tomate industrielle - production 1993, Alger.
- — (s.d.). Résultats des travaux des journées d'études sur le développement de l'agriculture saharienne.
- — (1992) *Le secteur agricole et les perspectives de sa promotion et de son développement*, Commission nationale consultative agricole, rapport général (MA), Alger.
- Algérie. Ministère de l'Équipement (1990). *Plan cadre des aménagements hydrauliques : horizon 2010*, Alger.
- Ouhabi M. (1977-1978). *Conséquences socio-économiques de l'intensification des cultures de tomate au Touat-Gourara*. Mémoire d'ingénieur agronome, Alger, INA.
- Shali Z. (nov. 1994). *La mise en valeur des zones arides en Algérie : risques et enjeux : cas particuliers de la région d'Adrar*, Communication au séminaire Mise en Valeur des Franges Pré-sahariennes du Maghreb, Tunis, Gabès, CERES.
- Toutain G., Dollé V. et Ferry M. (1990). Situations des systèmes oasiens en régions chaudes. In : *Les systèmes agricoles oasiens*. Actes du séminaire de Tozeur, Tunisie, 19-21 novembre 1988, Eds. V. Dolle, G. Toutain, CIHEAM/CCE-DG VIII, Montpellier, pp. 7-17.
- Wilaya d'Adrar, direction des services agricoles (DSA) (1978). Rapport sur le développement macro-économique au Sud, Adrar.

## Annexes

Tableau 1. Superficie, production et rendement de tomate (1970-1984)

Campagnes	Superficie (ha)	Production (q)	Rendement (q/ha)
1970/71	100	20 500	205
1971/72	540	103 130	190
1972/73	610	106 250	174
1973/74	370	74 400	201
1974/75	-	-	-
1975/76	-	-	-
1976/77	693	120 706	174
1977/78	625	108 863	174
1978/79	550	95 799	174
1979/80	500	87 090	174
1980/81	430	74 897	174
1981/82	390	67 930	174
1982/83	375	65 317	174
1983/84	680	81 600	120

Source : DSA (Direction des services agricoles de la wilaya d'Adrar)  
 N.B. : il n'y a pas eu de campagne de tomate durant la période 1974-1976.

Tableau 2. Evolution des superficies des produits maraîchers (1984/85 - 1992/93) (ha)

Cultures	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93
Tomates	760	1 040	1 071	1 170	1 210	1 227	1 233	1 240	1 259
Autres cultures maraîchères	1 082	813	1 205	1 330	1 721	1 983	2 172	2 455	3 141
<b>Total</b>	<b>1 842</b>	<b>1 853</b>	<b>2 276</b>	<b>2 500</b>	<b>2 931</b>	<b>3 210</b>	<b>3 405</b>	<b>3 695</b>	<b>4 400</b>

Source : Direction des services agricoles de la wilaya d'Adrar (DSA), année 1994.

**Tableau 3. Evolution des approvisionnements de l'unité de Reggane en tomates (tonne)**

Campagnes	Quantités réceptionnées
1983/84	310,00
1984/85	500,12
1985/86	3 000,08
1986/87	3 500,51
1987/88	3 801,23
1988/89	2 400,00
1989/90	1 320,10
1990/91	2 034,11
1991/92	2 500,00
1992/93	3 000,00
<b>1993/94</b>	<b>3 400,22</b>

Source : "ENAGWA", Reggane, Wilaya d'Adrar, 1994.

Le tableau 3 représentant l'évolution des approvisionnements de l'unité permet de constater des fluctuations d'une campagne à l'autre avec un maximum de 3 801 tonnes en 1987/88 et un minimum de 310 tonnes durant la campagne 1983/84. Cette situation peut être expliquée par la forte concurrence livrée par les producteurs de tomates qui pratiquent des prix plus élevés que ceux fixés par l'unité. Notons ici que la plupart des agriculteurs cultivent de la tomate maraîchère destinée principalement à la consommation en frais ; le prix de celle-ci étant libre, la loi de l'offre et de la demande sur le marché fait augmenter son prix qui devient donc inaccessible à l'unité de Reggane qui fixe le prix de sa matière première à une norme bien inférieure à celle du marché libre.

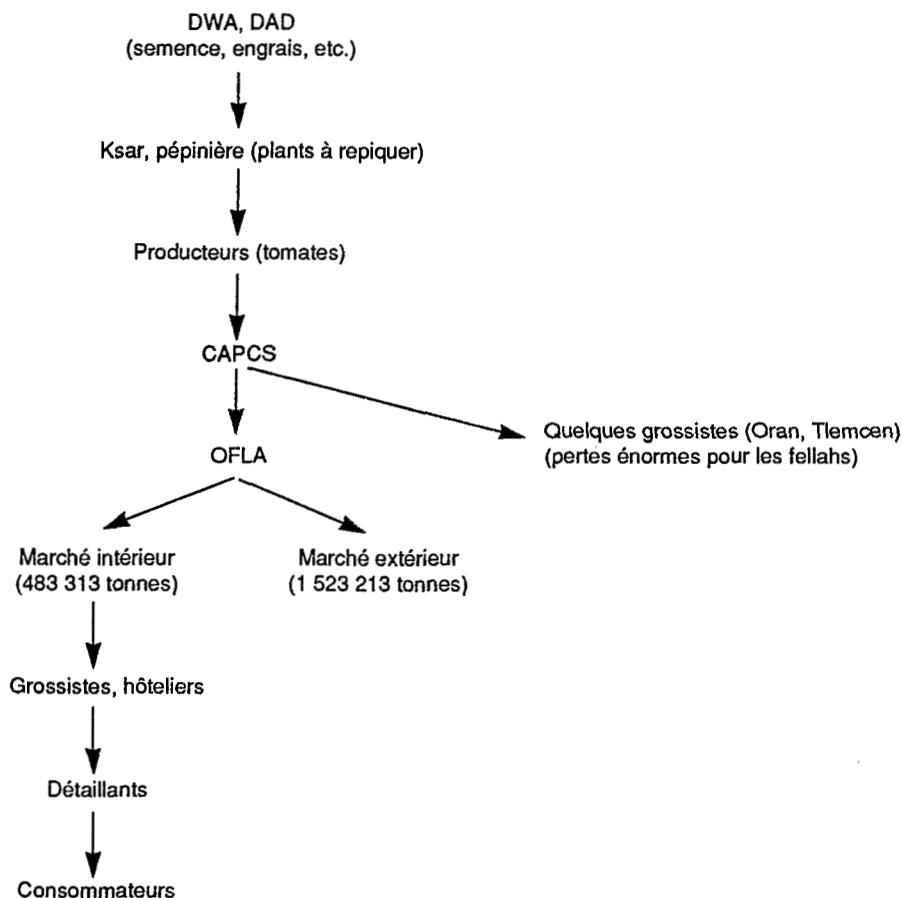
**Tableau 4. Plan de culture de la wilaya d'Adrar - Evolution des objectifs (1984/85 à 1993/94) (ha)**

Cultures	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94
Céréales traditionnelles	1 812	675	2 972	3 571	3 702	3 796	5 144	4 476	4 322	3 515
Céréales sous pivot	-	-	-	-	-	-	-	1 478	3 472	5 640
Maraîchage	1 867	1 886	1 410	1 045	2 162	2 302	2 864	3 642	3 463	3 264
Tomate	760	1 040	1 071	1 170	1 220	1 230	1 240	1 242	1 260	1 262
Fourrage	236	1 190	953	647	1 526	1 467	2 075	1 873	1 970	2 085
Plasticulture	-	-	-	-	6,42	15,76	29,62	58,31	90,7	114,3
Légumes secs	-	-	562	97,5	108	116	140	158	137	177
Cultures industrielles	-	160	207	199	315	435	487	673	743	770
Cultures condimentaires	-	-	-	134	59,7	76	85	139	116	85

Source : CENEAP de 1984/85 à 1989/90, DSA (direction des services agricoles d'Adrar) de 1990/91 à 1993/94.

Résumé des cheminements de la production  
durant les principales campagnes de l'opération "tomate d'Adrar"

Schéma 1. Troisième campagne (1972-73)



Dès 1975, avec l'installation de l'usine de Reggane, le cheminement de la production de tomates va subir une modification importante. L'Etat décidera en effet que la production de tomate doit passer par l'usine pour sa transformation, ce qui fut réalisé. Cependant, les fellahs vont préférer vendre leurs productions aux commerçants privés du Nord. Lorsque les moyens de transport étaient assurés par l'entreprise, il restait une partie pour l'autoconsommation et une autre pour l'usine.

Schéma 2. Période post 1975

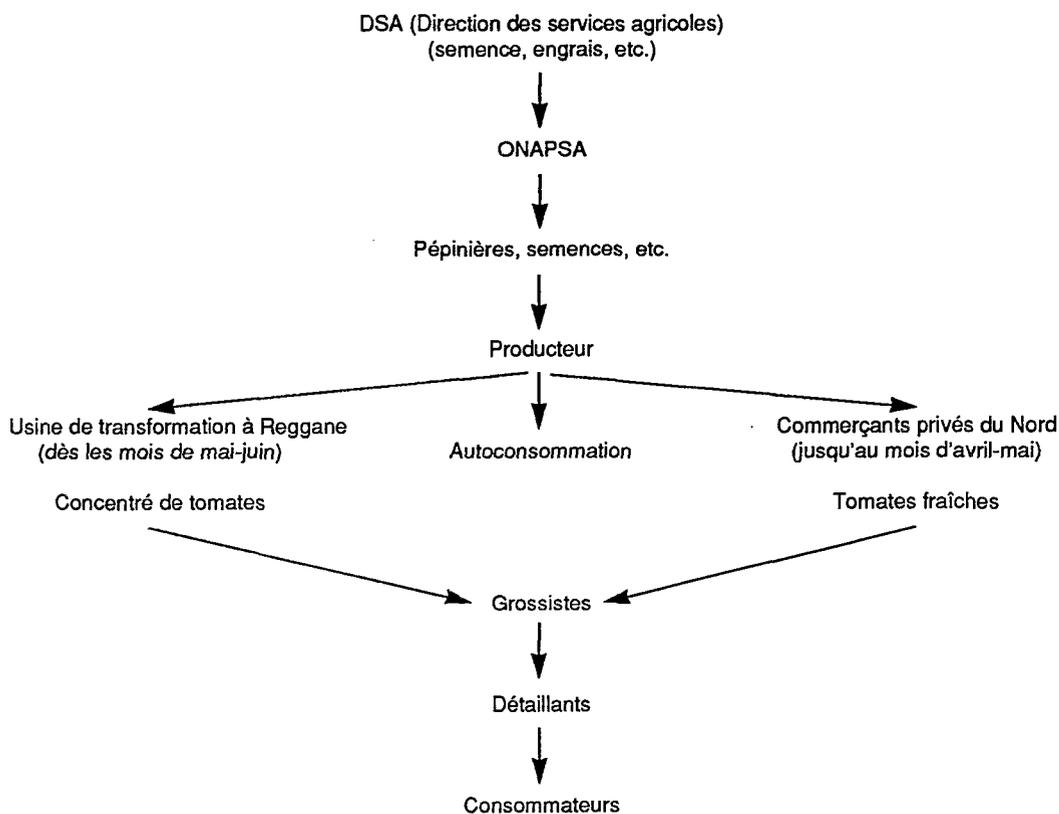
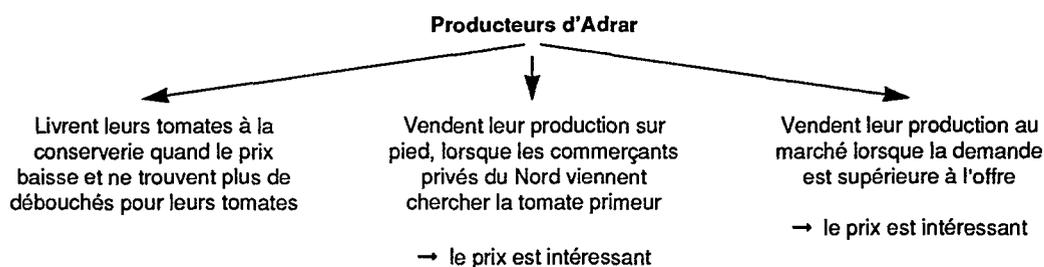


Schéma 3. Période récente



NB : Les fellahs d'Adrar ont une autre pratique pour ce qui concerne les récoltes non écoulées sur le marché ou lorsque le prix fixé par l'usine n'est pas assez rémunérateur, ou encore lorsque les moyens de transport manquent ou ne sont pas assurés par l'usine de transformation de Reggane : les fellahs font alors sécher leur production au soleil afin de pouvoir la conserver et l'utiliser pour une consommation différée.