

OUDA BENSLIMANE[*]

Les ingénieurs agronomes et le développement agricole en Algérie

Introduction

Le processus de construction économique en Algérie sera étroitement relié sur les trois premières décennies post-coloniales à la mise en oeuvre d'un vaste programme de formation de cadres.

En effet, les différents plans de développement arrêtés par l'Algérie se proposaient de doter l'Algérie d'une infrastructure industrielle et matérielle dans le cadre d'une stratégie de développement auto-centré. Parallèlement, elle mettra un accent particulier sur le système de formation et de qualification des hommes. Plus de 30 % du budget de l'Etat sera consacré annuellement à l'éducation nationale et toutes les réformes du système éducatif seront conçues par rapport à l'objectif d'encadrement du tissu industriel, agricole et des services qui lui étaient liés.

Le développement agricole initié dès les premières années de l'indépendance sera accompagné par l'installation d'un système de formation pour former des ingénieurs agronomes et des techniciens agricoles dont le déficit était particulièrement criant.

Comment ce processus de formation a-t-il été conduit ? Quels ont été les résultats ? Quel rôle ces ingénieurs ont-ils joué dans l'agriculture algérienne ou en d'autres termes quel a été leur statut et leurs stratégies dans la société algérienne en restructuration ?

1 – Développement agricole de l'Algérie et formation des ingénieurs agronomes : éléments d'un constat provisoire

Plusieurs étapes peuvent être clairement distinguées dans les processus de formation des ingénieurs agronomes en Algérie.

– Une première étape couvre la période 1962-1969 qui correspond à un processus de remise en marche de l'appareil productif algérien et parallèlement de relance de la formation agronomique de cadres et techniciens nationaux.

– La période des années 1970 et 1980 coïncide avec la mise en oeuvre d'une stratégie de développement national et d'installation de nouvelles

capacités de formation et de recherche dans les domaines de l'agriculture et de l'alimentation.

– La période des années 1990 se caractérise par l'adoption de réformes et l'application d'un plan d'ajustement agricole. Le système de formation apparaît au cours de cette période relativement déconnecté par rapport à l'appareil productif et aux capacités d'absorption du marché de la force de travail.

Avant d'évoquer ces différentes périodes, rappelons tout d'abord, très brièvement l'héritage colonial.

1.1 – L'héritage du passé colonial

Au cours des premières années d'indépendance, l'Algérie a hérité d'une agriculture qui représentait plus de 20 % du produit intérieur brut, occupait plus de la moitié (55 %) de la population active et exportait plus de 1,1 milliard de DA annuellement, ce qui représentait le tiers (33 %) des exportations totales du pays. Ces exportations couvraient largement les importations alimentaires (0,7 milliard de DA par an). Plus de 60 % du total des exportations agricoles sont assurées par les produits vitivinicoles. Le secteur colonial – dit moderne – va, comme on le sait, concentrer capitaux monétaires, capital foncier de qualité mais aussi encadrement scientifique et technique de niveau équivalent à la métropole française.

En effet, dès le début de l'implantation coloniale, parallèlement à la colonisation foncière et à l'installation des premiers colons, d'importants investissements sont consentis par l'Etat français pour assurer la «conquête scientifique» de l'Algérie.

L'agriculture coloniale se dotera – via l'Etat – de nouveaux cadres chargés de promouvoir des cultures, des techniques et des exploitations agricoles orientées vers la satisfaction des besoins de la métropole. Ce secteur "moderne" sera créé aux côtés d'un secteur dit "traditionnel" dont les équilibres de fonctionnement seront détruits.

Les écoles d'agriculture, les centres de formation professionnelle agricole, l'académie de l'agriculture qui regroupa les élites agronomiques «algériennes», les cadres des chambres agricoles fourniront les contingents d'ingénieurs et de techniciens au secteur colonial, et celui-ci n'avait, au début du siècle rien à envier au secteur moderne français, du point de vue de son essor technique. La mécanisation datait du début du siècle et de nombreuses exploitations agricoles coloniales étaient dirigées par des cadres et techniciens agricoles.

Au cours de cette période, il y a émergence d'un nouveau savoir scientifique issu des centres et instituts de recherche français, installation de paysans, de cadres et de techniciens d'origine européenne et véhiculant des savoir-faire et des gestes techniques spécifiques issues de l'agriculture française. Dans le même temps, nous assistons à l'érosion des savoirs traditionnels paysans, et ceci, au fur et

à mesure que s'érodaient l'espace agricole et les moyens de production qui furent leur propriété (Colonna, F. ; 1978).

Le niveau universitaire était assuré par l'Institut National Agronomique d'El-Harrach (Alger). Cet institut avait été créé en 1905 avec la vocation assignée à l'origine de former des cadres aptes à diriger les exploitations coloniales en Algérie ou dans les autres colonies françaises. Cet établissement était doté d'un ensemble relativement important d'infrastructures (internat, amphithéâtres, de stations d'expérimentation et de recherche...) et organisé sur le modèle des écoles nationales d'agriculture métropolitaines. Il était manifeste que cet institut avait fonctionné fondamentalement au service du colonat et de l'administration agricole coloniale et les stagiaires d'origine « indigène » n'accéderont que très tardivement à l'enseignement dispensé par cette école. Ce institut ouvre pour la première fois des sections qu'en 1957. Il enregistre entre 1957 et 1959, soit plus de 50 ans après sa création, 2 inscriptions de candidats d'origine « indigène »; 6 pour l'année 1959-60 et 11 pour l'année universitaire 1960-61, soit au total 19 stagiaires pour une formation d'agronomes! Lorsque naît, au cours de la campagne agricole 1962-1963, sur les anciennes terres de la colonisation, l'Autogestion, l'Algérie ne comptait que 2 ingénieurs agronomes!

C'est dire le déficit en cadres nationaux dont l'Algérie héritera au lendemain de son indépendance, déficit accentué par le départ massif des cadres diplômés d'origine européenne. Quelques mois après la proclamation de l'indépendance, l'Algérie ne comptait, toutes nationalités confondues, que 30 ingénieurs des services agricoles, 36 ingénieurs des travaux agricoles, 116 agents techniques, 20 vétérinaires et 68 comptables.

1.2 – L'autogestion agricole et la relance du processus de formation des ingénieurs agronomes (1962-1969)

Le secteur public dit « autogéré » va être organisé sur environ 3 millions d'hectares d'anciennes terres coloniales récupérées par l'Etat^[1]. Il fournissait à cette époque 75 % de la production agricole brute (le secteur privé agricole, formé de plus de 600 000 exploitations agricoles, fournissant le reste). La constitution d'exploitations de plus de 2000 ha de SAU par exploitation, gérés de manière centralisée par l'Office National de la Réforme Agraire (ONRA), était essentiellement dictée par le déficit en personnel d'encadrement technique.

De 1962 à 1969, la formation agricole était entièrement sous la tutelle du ministère de l'Agriculture qui disposait d'établissements de formation pour tous les niveaux: niveau universitaire, secondaire, moyen et de formations professionnelles de courtes durées.

Le bilan de la formation des premiers cadres et techniciens de l'indépendance peut être résumé dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Formation d'ingénieurs agronomes et cadres techniques (1962 à 1966)

Niveaux	1962	1963	1964	1965	1966
Ingénieurs	3	5	8	18	48
Techniciens	-	30	35	32	40

Source : Ministère de l'Agriculture.

L'on observe bien une augmentation sensible des effectifs d'élèves ingénieurs sortis de l'INA (3 en 1962 et 48 en 1966). Cet effort sera accentué à l'occasion du premier Plan Triennal (1967-1969), un programme de formation de cadres (ingénieurs et techniciens supérieurs) est mis en œuvre au sein des établissements d'enseignements agricoles existants (INA d'Alger, écoles régionales). Le bilan établi par l'administration agricole est le suivant :

Tableau 2 : Formation d'ingénieurs agronomes et cadres techniques (1967 à 1969)

Niveau de formation	1967	1968	1969	Total
Ingénieurs	53	16	19	88
Techniciens	84	51	53	188

Source : MARA. Bilan décennal 1965-1975

L'Institut d'El-Harrach, qui est à cette époque le seul établissement de formation supérieur, formera donc au total pour la période 1962-1969, 136 ingénieurs agronomes. Des écoles régionales d'agriculture (Sidi-Bel-Abbés, Alger, Skikda...) sortiront, 228 techniciens supérieurs et un millier de techniciens agricoles de niveau moyen. Les nouveaux cadres et techniciens seront affectés en priorité à des postes administratifs et au sein d'institutions formant l'environnement de l'agriculture et du secteur rural (coopératives de services, gestion et comptabilité des nouveaux domaines agricoles autogérés, offices de transformation, de commercialisation ou d'approvisionnement...).

Une enquête menée par le ministère de l'Agriculture [2] (MARA; DEP, 1972) note que les ingénieurs se concentrent essentiellement au niveau de l'administration des services agricoles à tous les échelons de l'organisation administrative (commune, daïra, wilaya, services centraux). Il y a très peu de cadres agricoles qui sont affectés au niveau de l'appareil de production. Le recensement des cadres agricoles qui a été réalisé en 1971 par le MARA révèle que 91.2 % des cadres du niveau 5 (ingénieurs d'application) et 6 (ingénieurs d'Etat) se trouvent dans des administrations de l'agriculture. [3] Parmi les 200 ingénieurs et 400 techniciens algériens, seulement une dizaine de techniciens et aucun ingénieur exercent dans les exploitations agricoles du secteur public. Ce phénomène sera enregistré comme une constante du système d'emploi des cadres et personnels techniques qualifiés que nous retrouverons tout au long de l'histoire du système productif agricole algérien.

Il est démontré également que la politique d'affectation des agronomes par l'administration consista avant tout et d'abord à fournir le personnel de contrôle des producteurs directs du secteur dit autogéré.

L'élévation de la productivité du travail agricole est conçue comme devant nécessairement passer par une hiérarchie détenant le savoir scientifique et technique. Cette hiérarchie n'a pas pour rôle de diffuser le savoir aux producteurs directs, mais donne l'impression de l'utiliser comme instrument de pouvoir.

«Les cadres, ingénieurs ou techniciens, légitiment face aux travailleurs la domination de l'Etat et de son appareil (dont ils font partie) sur les producteurs agricoles par la détention de ce savoir..., les travailleurs sont maintenus à un niveau de connaissances très bas et on leur fait utiliser des produits et des règles de gestion absolument nouveaux pour eux en provenance des pays capitalistes développés» [4].

Ces cadres censés posséder le savoir, et donc capables de maîtriser les technologies nouvelles (pour les producteurs directs), c'est à dire d'organiser de manière efficace les procès de travail, se trouvent dans des conditions telles qu'ils ne peuvent atteindre cette maîtrise. Affectés en général à l'encadrement administratif, ils se trouvent coupés du travail effectif et donc de l'expérience que ce dernier permet d'acquérir ainsi que le montrent certains auteurs ; *«les fonctions de gestion accaparent largement le temps de travail des cadres, qu'ils soient de formation supérieure, technique, gestionnaire, ou qu'ils soient montés sur le tas . Leurs éloignements du terrain les privent de l'expérience qui pourrait leur servir à redresser les erreurs techniques»* (Bédrani ; 1981).

Il convient de rappeler par ailleurs que la rénovation des institutions de formation dans l'Algérie indépendante portait plus sur l'effort de recrutement, orienté exclusivement vers les Algériens, la durée des études (portée dorénavant à 4 ans) que sur le contenu des programmes et des filières de formation. Le profil de l'ingénieur agronome reste une imitation de celui de la France des années soixante, avec *«des tentatives tardives et maladroites de lui monter une composante significativement locale aux plans national et maghrébin»* (Sebti, 1989). Qualitativement parlant, il faut noter que les connaissances dispensées étaient calquées sur le modèle légué par le système colonial, souvent en contradiction avec les nouvelles modalités d'organisation de l'agriculture.

2 – Le processus de développement des années 1970-1980 et l'émergence des ingénieurs agricoles dans la société

Dès le début des années 1970 est adopté un programme de développement économique global qui définit les objectifs et les moyens du développement économique de l'Algérie.

Reconstituons cette stratégie pour mieux comprendre la place des cadres (ingénieurs agronomes en particulier).

2.1 – La stratégie de développement économique de l'Algérie des

années 1970 et 1980 et la fonction des ingénieurs dans la

promotion du progrès technique agricole

La stratégie algérienne de développement était construite fondamentalement sur l'objectif du plein emploi et de satisfaction de la demande interne du pays.

Dans le schéma de développement défini, l'industrie devait bénéficier d'une nouvelle allocation de ressources avec des effets favorables à une modernisation de l'agriculture.

Le secteur industriel devait augmenter son offre d'intrants et de facteurs de production agricoles (produits chimiques, outillage et machines agricoles, matériel hydraulique...) afin d'assurer une amélioration des rendements des terres. En retour, un tel processus, permettrait à l'agriculture de «nourrir» la dynamique d'industrialisation en développant ses livraisons aux industries de l'agro-alimentaire. Le modèle technique d'intensification de l'agriculture se fondait sur un perfectionnement des niveaux de compétences des hommes et donc par un rôle particulièrement important des ingénieurs agricoles.

Dans une première phase, l'Etat finançait les coûts de formation agricole ainsi que ceux liés à la mise en oeuvre de ce mode de croissance, tandis que sa poursuite ultérieure était conditionnée par la formation d'un surplus et de revenus additionnels issus d'un accroissement de la productivité globale des facteurs dans l'agriculture même. Autrement dit, les exploitants agricoles – aidé en cela par les ingénieurs – devaient accroître progressivement leurs capacités d'achat en facteurs d'intensification d'origine industrielle à partir des gains de productivité réalisés – ou de ressources correspondantes – et non plus par un recours aux politiques d'aide de l'Etat et de soutien des prix.

En définitive, les sources de la croissance agricole étaient déterminées à la fois par des *facteurs techniques* (utilisation des biens-capitaux et accroissement des consommations intermédiaires d'origine industrielle), des *facteurs économiques* (baisse des prix relatifs des produits et amélioration des revenus obtenus au moyen d'une hausse de la productivité globale des facteurs) et des *facteurs humains* liés à la qualité de l'encadrement des exploitations agricoles.

Amorcé dès la mise en oeuvre du 1er plan (1967-69) et mené jusqu'à la fin des années 1970 à un rythme soutenu – plus de la moitié des investissements sera consacrée à l'industrie – le processus d'industrialisation transformera les données économiques et sociales de l'Algérie.

2.2 – La croissance des effectifs au cours de la période 1970-1980

La période de 1970 à 1980 se caractérisera ainsi par une montée en puissance du système de formation, en termes quantitatifs (accroissement significatif du nombre d'ingénieurs), accompagnée par une densification du réseau de formation tant au plan des filières ouvertes qu'au plan régional. Le fait le plus marquant est que l'on assiste à un élargissement des bassins de recrutement d'élèves qui se

destinent à la profession d'ingénieur. Cet élargissement est à la fois régional, mais aussi social dans la mesure où le système crée les conditions d'accès au titre d'ingénieur à des populations qui ne sont pas originaires des capitales régionales (Oran, Alger, Constantine,) ou des grands centres urbanisés du pays[5].

Cette deuxième période traduit un effort significatif développé dans le domaine de la formation des cadres techniques et scientifiques de l'Algérie indépendante, comme l'illustre le tableau suivant :

Tableau 3 : Evolution des formations des ingénieurs agricoles (1970-1979)

	1970	71	72	73	74	75	76	77	78	79	Total (1970/ 79)
Ingén. Agron. et vétérin.	21		35	381	458	365	523	970	465	573	3809
Techn.	114	230	612	504	511	715	671	543	870	770	5540

Source : BNEDER, Besoins en formation du secteur de l'agriculture et de l'agro-alimentaire, Alger, mars 1991

Ainsi sur la période 1970/79, c'est plus de 3800 ingénieurs qui seront formés au sein des instituts supérieurs de formation agronomique et 5540 techniciens agricole.

Il faut donc observer qu'un bond quantitatif a été réalisé par le système de formation en une dizaine d'années. Ce changement dans l'évolution des effectifs des diplômés est liée à la création de nouveaux instituts (Institut technologique de Mostaganem à l'ouest du pays, Institut Technologique d'Agriculture Saharienne de Ouargla dans le Sud algérien, les Instituts Technologiques Moyens agricoles et les Instituts supérieurs en agronomie répartis à travers une dizaine de villes universitaires).

Il convient de souligner que l'année 1974 marque une date charnière. Elle inaugure la sortie de la première promotion d'ingénieurs d'application de l'Institut technologique de Mostaganem, premier institut supérieur de formation agronomique créée par l'Algérie indépendante dans le cadre de la réalisation du premier Plan Quadriennal (1970-1974).

Les plans de développement (1980-1984 et 1985-1989) qui vont se succéder vont soutenir le rythme de formation de cadres et techniciens, et ceci dans un contexte économique qui a évolué. En fait, les politiques agricoles vont marquer un infléchissement dans l'intervention directe et forte de l'Etat. Le secteur privé reçoit un traitement plus favorable et l'environnement de l'agriculture est progressivement réformé.

Sur la période 1980-1989, les effectifs de diplômés va évoluer de la manière suivante[6] :

Tableau 4 : Effectifs des ingénieurs agricoles diplômés. Période 1980-1989

Diplômés	1980	81	82	83	84	85	86	87	88	89	Total
Ingén. agro. et vétérin.	556	588	485	295	389	346	364	354	704	561	4639
Techniciens	608	573	636	648	545	793	874	1560	1454	872	8573

Source : enquête BNEDER * Période 1980-1986

Le nombre d'ingénieurs agronomes et vétérinaires formés au cours de la décennie 1980, s'est donc élevé à 4639 et les techniciens à 8573.

Tous les bilans établis par les responsables de l'agriculture soulignent le faible taux d'encadrement des exploitations agricoles. Les cadres formés (techniciens et ingénieurs) sont intégrés dans l'appareil technico-administratif de l'agriculture.

Une étude du Plan confirme aussi que la formation des ingénieurs agricoles profite essentiellement à l'administration agricole et à ses services[7]. Une autre étude du ministère de l'Agriculture, fin 1979, confirme cette tendance comme le montre les résultats suivants :

Tableau 5 : Affectation des cadres agricoles en 1979

Niveaux*	VI		V		IV		III		Total	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
1. Offices agricoles	60	31	668	27	1285	32	3631	23	5644	25
2. Instituts de développement	36	18	278	11	255	6	242	2	811	4
3. Etudes et recherche	17	9	60	2	36	1	60	-	173	1
4. Instituts de formation	13	7	305	12	303	7	445	3	1066	5
5. Administration centrale	30	15	94	4	66	2	75	1	275	1
6. Administration de wilaya	40	20	390	16	580	14	835	6	1845	8
7. Administration de daïra	0	0	375	15	635	16	820	5	1830	8
8. CAPCS	0	0	208	8	555	14	1628	10	2391	11
9. Exploitations	0	0	130	5	360	9	7800	50	8290	37
Total	196	100	2508	100	4075	100	15536	100	22325	100

Source : MARA; enquête sur la situation de l'encadrement. Juin 1979 (Bédrani, S; 1984).

* Niveaux VI = ingénieur d'Etat; V = ingénieur d'application; IV = techniciens supérieurs ; III = techniciens moyens.

Moins de 5 % des effectifs d'ingénieurs d'Etat formés seront affectés dans les exploitations agricoles et dans le secteur de la production directe. Le nombre de cadres techniques employés par exploitant était évalué à 0.5 % à la fin des années 1980 (CNCA, 1990).

L'administration agricole emploie l'essentiel des effectifs (35 % pour le niveau VI et 21 % des effectifs de niveau V), suivie des offices et des

instituts de formation (43 % en effectifs cumulés pour les ingénieurs et 35,0 % des effectifs cumulés). Le reste des ingénieurs agricoles formés s'est employée dans les secteurs de l'industrie et des services.

Et pourtant, parmi les mesures organisationnelles pertinentes arrêtées, le Plan annuel 1981 inscrivait dans ses objectifs prioritaires, d'alléger les structures technico-administratives au moyen d'une «réaffectation des cadres au niveau des exploitations après l'exécution d'un vaste programme de formation» [8], et ceci pour renforcer l'efficacité de l'encadrement technique des exploitations agricoles. Les résolutions du FLN qui inspirent en partie les orientations gouvernementales mettaient également l'accent sur le principe d'une «affectation prioritaire et massive des ingénieurs, cadres et techniciens au niveau de la production et des structures de la production, particulièrement les Coopératives agricoles polyvalentes communales de services (CAPCS)» [9] créées par la réforme agraire de 1971. Toutes ces recommandations sont restées sans suite.

2.3. – Les ingénieurs agricoles dans la phase de réformes agricoles

Les effectifs d'ingénieurs agricoles progressent à un rythme soutenu qui est toutefois en décalage avec les capacités à absorber les cadres agricoles formés, du fait de la crise amorcée en 1986, crise qui se traduit rapidement par un retrait de l'Etat dans la sphère économique, retrait qui se traduit dans les réformes engagées. Tout se passe comme si le secteur de la formation des agronomes continuait de fonctionner sous la pression sociale (mobilité sociale recherchée par les candidats à la formation), sans pouvoir régler la question clé de son articulation avec le secteur productif afin d'assurer sa rentabilité externe.

Tableau 6 : Evolution des formations d'ingénieurs agricoles (1990-1997)

Années	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Total
Ingénieurs Agro. et Vétérinaires	481	626	578	473	426	547	395	356	3682

Source : BNEDER, Besoins en formation du secteur de l'agriculture et de l'agro-alimentaire, Alger, mars 1991

Au cours de la période considérée 1990-1997, 3682 ingénieurs agronomes et vétérinaires ont été formés ainsi que 5017 techniciens agricoles. Nous assistons à parallèlement l'élargissement des capacités pédagogiques au sein des Instituts Nationaux Supérieurs Agronomiques (INES.A) créés dans 8 villes universitaires (Tizi-Ouzou, Blida, Batna, Tiaret, Mascara, Chlef, Tlemcen et Oum-EI-Bouaghi). Le spectre des filières agronomiques des INES.A s'élargit à des domaines aussi divers que le génie rural, l'agro-alimentaire, l'hydraulique, la foresterie et le machinisme agricole. Le nombre d'ingénieurs et de vétérinaires formés par année s'accroît par rapport à la décennie 1980 (moyenne de 526 ingénieurs agronomes et vétérinaires diplômés/an au courant de la

décennie 1990 contre 464 diplômés/an dans les années 1980 et 381 diplômés/an dans les années 1970).

L'Etat n'étant plus propriétaire des moyens de production (autres que la terre), et gestionnaire des exploitations agricoles, il abandonne toutes ses fonctions d'encadrement technique direct des unités de production, de planification des objectifs de la production, de financement direct des activités productives ou de services, d'approvisionnement des intrants ou de commercialisation des produits. Le marché devient, comme on le sait, le régulateur principal des activités agricoles et les rapports marchands constituent les seuls critères de référence pour les producteurs agricoles et les entrepreneurs.

Les gestionnaires privés du secteur n'ont toutefois pas la capacité matérielle ou économique de recruter les nouveaux diplômés des écoles d'agriculture.

A l'issue de ce constat, il est clair que l'Algérie a déployé, au cours de ces trois dernières décennies, un immense effort dans les domaines de la formation des ingénieurs. Plus de 10 000 ingénieurs agronomes et près de 2000 vétérinaires ont été formés par des établissements universitaires nationaux de formation agricole.

L'analyse de l'encadrement en personnel technique et scientifique du secteur de la production agricole, tel qu'il se présente au début des années 1990, révèle l'existence d'un immense décalage et/ou d'un sérieux paradoxe : la sous-qualification et le sous-encadrement technique du secteur productif agricole alors que l'on a formé des milliers de cadres techniques. Cet aspect ne constitue pas la seule distorsion qui marque la relation entre l'agriculture productive et le secteur de l'encadrement technique.

3 – Les ingénieurs et les transformations agricoles. Les distorsions et/ou paradoxes du système

A l'issue de ces constats, quel bilan établir ? En d'autres termes, quel a été le rôle des ingénieurs agricoles par rapport à toutes les transformations de l'agriculture ?

Le rapport noué entre les ingénieurs et le secteur productif agricole est marqué par une série de distorsions. Celles-ci se situent à plusieurs niveaux.

Il y a en effet d'abord, une faible articulation à une politique de l'emploi dans le secteur de la production agricole.

Les ingénieurs agricoles s'emploient ailleurs qu'au sein des exploitations agricoles. La force de travail du secteur le plus modernisé de l'agriculture algérienne n'a quant au fond pas beaucoup de liens avec ce secteur d'activité, ce qui conduit à une perturbation des modes de transmission du savoir technique et des savoirs-faire accumulés.

A la fin de la période quinquennale 1985-1989, l'on assiste au paradoxe suivant: il y a, d'une part une forte montée en puissance du corps des ingénieurs et des techniciens supérieurs dans la société (issu d'un système public de formation en croissance rapide), et, d'autre part, un secteur de la production agricole caractérisé par *une sous-qualification et un sous-encadrement technique*. En effet, ce qui prédomine dans le secteur de la production ce sont les actifs peu qualifiés et peu formés (93% sont de simples travailleurs ou des «ouvriers agricoles») [10].

L'enquête conduite en 1989 par le Bureau National d'Etudes pour le Développement Rural (BNEDER)[11] sur un échantillon d'exploitations agricoles collectives (EAC) montre que cette population a été très peu scolarisée (65 % des exploitants n'ont jamais été à l'école) et très peu formée (83 % n'ont jamais bénéficié d'une formation agricole). Elle montre aussi que les co-exploitants sont peu qualifiés et classés comme suit : 90 % sont classés comme «travailleurs», 3 % sont des techniciens et 1 % seulement sont des ingénieurs agronomes.

D'autres enseignements majeurs peuvent être dégagés :

a) Le réseau de plus en plus dense sur lequel repose le système de formation des ingénieurs agricoles, les réformes de l'Institut national de la recherche agronomique ainsi que les structures de vulgarisation donnaient à la fin des années 1980, l'image d'un pays acquis à la modernisation de son agriculture, du moins un pays qui semblait avoir acquis un minimum de structures d'encadrement technique.

Des changements sont repérés dans les systèmes de culture, dans des innovations concrétisées dans le développement de la plasticulture, dans l'édification d'un complexe avicole, l'extension du verger fruitier et l'introduction sur une échelle relativement élargie du bovin laitier moderne. Les transformations observées dans les secteurs des maraîchages, de l'arboriculture fruitière, des fourrages, de l'élevage avicole ou du bovin laitier moderne ont reçu un appui réel de la part des ingénieurs pour leur développement.

Face à ces réalisations bien réelles il convient de faire remarquer que, paradoxalement ces progrès ne donnent qu'une image partielle de la réalité. Les statistiques existantes sur l'agriculture algérienne révèlent que le niveau de productivité du secteur agricole (et cela pour les cultures stratégiques en particulier) reste dramatiquement bas. Les études et rapports établis sur le secteur montrent que le niveau de technicité des exploitants reste faible et les itinéraires techniques de base assurant une bonne conduite des cultures ne sont pas réalisés[12]. Ces transformations restent sans effet sur les rendements et les niveaux de productivité des facteurs physiques. Les augmentations de production de viande, de fruits et de légumes doivent plus aux nouvelles modalités d'affectation des sols agricoles (l'on attribue plus de surfaces à l'orge, aux légumes frais, aux fourrages...) qu'à l'adoption d'innovations techniques.

Après plus de trois décennies d'injections de capitaux, de formation d'un corps d'ingénieurs agricoles et de structures publiques d'encadrement,

le système productif en construction n'est toujours pas générateur de surplus accumulable durable.

b) Les ingénieurs agricoles ont permis d'encadrer les structures et les institutions formant l'environnement de l'agriculture. En effet, il convient de noter deux processus majeurs :

– L'environnement institutionnel connaît au cours des décennies 1970 et 1980 un développement considérable. Le secteur public agricole encadré par l'Office National de la Réforme Agraire (ONRA), le réseau des Sociétés Agricoles de Prévoyance (SAP) fournissant les approvisionnements et le matériel de services, le réseau bancaire de la Banque Nationale d'Algérie (BNA) chargé d'assurer le financement agricole, constituait dans les années 1960, les principales institutions agricoles. Les réformes de structures conduites dès le milieu des années 1960 densifient le tissu institutionnel du secteur agricole. Le ministère de l'Agriculture crée des offices chargés d'appuyer dans les différents domaines d'activités le secteur agricole et ses filières (approvisionnements, machinisme, commercialisation, financement, aliments du bétail, forêts, production et services à la filière lait, vins, oléicole, céréales, sucre...).

Cette réforme n'aurait pu être conduite sans l'appui des nouveaux contingents d'ingénieurs issus des écoles supérieures d'agriculture. Le réseau de formation des agronomes, comme on le sait, s'organise et se densifie ; il offre au secteur économique des effectifs de plus en plus importants d'ingénieurs agronomes et de techniciens supérieurs. Ces derniers constitueront l'encadrement des offices agricoles, coopératives de services[13], des entreprises de réalisation de travaux agricoles et ruraux et des instituts techniques de recherche appliquée (ITGC, INPV, INSA, INTPE...) chargés d'appuyer les exploitations agricoles dans leur programmes de modernisation.

– L'administration agricole connaît une extension en liaison avec les réformes des collectivités locales (Assemblées communales, assemblées départementales) et de l'Etat.

L'administration agricole se réorganise en liaison avec les réformes qui affectent les collectivités locales (APC, APW)[14]. Au milieu des années 1970, le gouvernement définit une nouvelle carte administrative avec un découpage qui a pour effet de multiplier le nombre de communes (qui passent de 914 à 1400) et de wilaya[15] (dont le nombre passe de 15 à 31 en 1974 puis à 42). Le nouveau tissu administratif qui se met en place s'accompagne de la création de nouvelles administrations agricoles (centres agricoles communaux, administration de daïra, directions départementales de l'agriculture). Les administrations agricoles connaissent ainsi une extension qui est effectuée grâce à un recrutement substantiel de cadres agricoles.

Ce sont ces cadres techniques (techniciens et ingénieurs) affectés dans les nouvelles administrations qui seront chargés de conduire les programmes d'investissements arrêtés dans le cadre des programmes communaux de développement (PCD), des plans de développement

ruraux (PDR confiés aux communes et wilayas), des programmes spéciaux et des projets de développement planifiés par les plans (quadriennaux et quinquennaux). L'approche planifiée et la définition de programmes sectoriels agricoles, qui connaissent des prolongements au niveau des régions et des communes, orientent toute la politique d'affectation des ingénieurs agricoles et donnent à la construction étatique une cohérence globale.

Le système de formation des ingénieurs est étroitement articulé aux stratégies de développement planifiées et aux besoins administratifs d'encadrement par l'Etat des projets de développement.

La formation des cadres au sein des centres et instituts vise par l'intermédiaire des administrations agricoles à moderniser essentiellement le secteur public agricole. Le secteur privé, tout au moins au cours de la décennie 1970, ne bénéficia que d'une attention limitée à la réalisation de certains programmes (électrification rurale, équipements collectifs, habitat rural). Certains auteurs y verront une volonté, de la part de l'Etat, de contrôler le surplus agricole aux dépens de l'accroissement de la production (Bédrani, 1981), d'autres, une stratégie propre à un projet de construction d'un capitalisme d'Etat fondé sur l'industrialisation (Jacquemot-Raffinot, 1977), d'autres enfin une forme de transition économique vers un mode de production socialiste[16].

Les cadres techniques de l'agriculture sont chargés d'exécuter les programmes étatiques. Ils sont rarement consultés dans la définition ainsi que l'élaboration des stratégies agricoles. Les rapports tissés avec les décideurs sont construits sur une base descendante et de subordination. Les postes de travail les confinent souvent à des tâches de gestion administrative ou de contrôle technique des programmes destinés au secteur public.

c) Dans les rapports avec le secteur de la recherche, il convient de noter qu'il y a déficit de coordination de la part de l'Etat, sensé être le principal régulateur, dans le travail de recherche qui est conduit par de jeunes équipes recrutées dans les différents centres (INRA et instituts techniques). Le produit des recherches des ingénieurs agronomes algériens et qui font référence aux conditions agro-climatiques spécifiques de l'Algérie est rarement utilisé. L'inventaire des projets est rarement établi par les structures de direction. Cela a pour conséquence de bloquer le processus d'élaboration en Algérie d'une carte des connaissances agronomiques locales ou universelles.

Le déficit de coordination se traduit par le fait que les rares élites formées ne trouvent pas de structures (dans le secteur de la production agricole ou dans les instituts de recherche publique) aptes à valoriser les nouvelles productions scientifiques dans le domaine agricole. Les réformes successives du système de recherche font par ailleurs obstacle à toute initiative de capitalisation des produits scientifiques accumulés par les jeunes chercheurs en agronomie. L'instabilité dans les politiques de recherche a freiné la structuration d'une communauté scientifique dans le secteur agricole et a bloqué toute perspective de

changements techniques agricoles dont les délais de maturation sont relativement longs comme l'indique l'histoire de la diffusion des techniques.

Une partie des cadres formés (techniciens et ingénieurs) était donc intégrée dans l'appareil technico-administratif de l'agriculture, une autre partie s'est employée dans les secteurs de l'industrie et des services, pour des raisons liées aux niveaux de rémunération, aux conditions de vie et de travail dans les zones rurales et agricoles jugées défavorables ou aux meilleures positions professionnelles occupées.

Il faut observer, tout au long de la période 1970- début des années 1980, une tendance très forte à la dévalorisation de l'emploi agricole, tendance dont semblent profiter les autres secteurs de l'activité économique. Ici se pose le problème de la trajectoire de la force de travail ; produite essentiellement pour un milieu rural ou au profit de l'activité agricole, elle tend de plus en plus à être consommée en milieu urbain. Il y a eu mobilité des cadres de l'agriculture. Cette mobilité est elle-même liée à un phénomène de restructuration sociale (Khelladi ; Liabès, 1984). L'acquisition d'une compétence professionnelle dans les différents secteurs de l'activité économique, dont l'agriculture, favorise en Algérie, une mobilité sociale importante. En d'autres termes, la mobilité est souvent vécue, par ceux qui en sont les acteurs, comme devant être une promotion sociale.

Conclusion

En résumé, le système a davantage produit d'ingénieurs agricoles diplômés que des professionnels de l'agriculture ou des cadres directement opérationnels sur les exploitations agricoles publiques.

L'Etat ne peut renoncer à des projets de formations et de recrutement des cadres agricoles pour des raisons de légitimité politique. Les actions de redistribution, et ceci au détriment des fonctions d'accumulation au sein du secteur productif, prennent le pas dans le cadre d'alliances sociales avec une fraction de la société – les ingénieurs et techniciens supérieurs de l'agriculture – qu'il est censé représenter.

Les ingénieurs agricoles formés accumulent des titres scolaires ou des qualifications qui leur permettent de se positionner dans la hiérarchie sociale et de participer à la capture d'une partie des rentes distribuées – via les emplois occupés dans les secteurs de l'industrie et des services ou les emplois administratifs dans le secteur agricole.

Les entreprises et les administrations restent dépendantes des décisions de l'Etat dans leur politique de recrutement. Leurs capacités d'embauche sont liées aux investissements qui leur sont affectées. La déconnexion avec le marché du travail et les besoins du secteur productif agricole est au cœur de la contradiction du système à la fin des années 1980. Système qui poursuit sa dynamique de formation de cadres qui se trouvent confrontés à un marché du travail de plus en plus étroit. Les stratégies observées entraîneront d'énormes gaspillages de

ressources, qu'elles soient financières ou humaines. De nombreux ingénieurs agricoles seront ainsi confinés à gérer des institutions éloignées des préoccupations des agriculteurs et des impératifs d'amélioration de la production agricole.

Références bibliographiques

OUVRAGES ET MÉMOIRES :

AÏT-ZIANE H, 1983. *L'enseignement agricole et agronomique en Algérie*. Mémoire d'ingénieur. Institut Agronomique d'El-Harrach. Alger.

BOUSLIMANI A, 1997. *L'enjeu éducatif dans les pays en développement : une analyse centre-périphérie de l'Algérie sur longue période*. Mémoire de DEA. Université Montpellier 1. Septembre.

COLONNA F, 1978. *Savants paysans*. Editions, OPU- Alger

ARTICLES, RAPPORTS, COMMUNICATIONS :

BÉDRANI S, «Contenu du travail et formation dans l'agriculture en Algérie: essai de bilan » *in Politique de l'emploi-formation au Maghreb. 1970-1980. CNRS pp. 129-154.*

BESSAOUD O, 1994. "L'agriculture algérienne: de l'autogestion à l'ajustement (1963-1992) " *in Options méditerranéennes. Série B. N° 8. 1994.*

CHEHAT F, 1993. «La recherche agronomique en Algérie». *Alger. INA- El-Harrach. Manuscrit.*

HADDAB M, La formation scientifique et technique, la paysannerie et le développement en Algérie.

KHELLADI M., LIABÈS D, «Redistribution de la population active par les pôles de développement, mobilité sociale et marché du travail en Algérie» *in Politique de l'emploi-formation au Maghreb. 1970-1980. CNRS pp. 25-44.*

TIDAFI T, 1969 «L'agriculture algérienne et ses perspectives de développement» *in "économie et socialisme", Ed. Francois Maspéro. p. 83-84.*

RAPPORTS ET DOCUMENTS STATISTIQUES OFFICIELS :

BUREAU NATIONAL D'ETUDES POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL (BNEDER). Besoins en formation du secteur de l'agriculture et de l'agro-alimentaire - *juillet 1991.*

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE - Commission Nationale Consultative sur l'Agriculture - comité d'analyse, de réflexion et de synthèse relatif à l'appui à la production : Recherche - Formation-Vulgarisation-Administration - Décembre 1991.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE : *Documents statistiques sur la formation agronomique en Algérie (1963-1997).*

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE : Actes du séminaire sur la formation agricole . Alger.1989.1991.

Notes

[*] Doctorante - Université de Montpellier

[1] Le choix de la forme d'organisation de la production était fondamentalement lié au processus historique hérité de la période coloniale, car, il convient de le rappeler, que plus de la moitié des agriculteurs étaient des salariés ou des métayers employés sur les exploitations. La réforme agraire conçue comme un mouvement de redistribution des terres aux paysans était quasiment impossible dans un pays où les paysans faisaient défaut.

[2] Ministère de l'Agriculture et de la Révolution Agraire. Direction des études et de la planification (1972). Enquête sur les cadres agricoles.

[3] A.Boukhalfa, L'ITA, instrument révolutionnaire au service du développement de l'agriculture.. ANEP, Spécial Agriculture, septembre 1970.

[4] Bedrani, S. (1981). «L'agriculture algérienne depuis 1966 - Etatisation ou privatisation ?, Office des Publications Universitaires- Alger, p. 64.

[5] De 1970 à 1979, les établissements de formation supérieurs assurant des études d'ingénieurs sont les suivants : 11 instituts de formation d'ingénieurs répartis à travers plusieurs villes universitaires du pays (Alger, Sétif, Blida, Mostaganem, Tizi-Ouzou, Chlef, Mascara Tiaret, Tlemcen, Ouargla et Batna), 5 instituts de formation de docteurs vétérinaires (Alger, Blida, Constantine, Batna et Tiaret), 3 instituts de formation d'ingénieurs forestiers (Batna, Tlemcen et Tizi-Ouzou), 1 institut de formation en technologie alimentaire (Constantine) et 1 institut de formation en génie rural (Blida).

[6] C'est au cours de cette période, que sont créés les instituts de formation supérieure à l'intérieur du pays (Chlef, Tiaret, Mascara, Oum-El-Bouaghi, Tizi-Ouzou, Batna...), que sont ouverts de nouvelles spécialités (phytotechnie à Mostaganem, sciences agricoles dans certains établissements de l'enseignement secondaire, foresterie...)

[7] Secrétariat d'Etat au Plan (1977). Etude sur les revenus et la situation sociale dans l'agriculture.

[8] Ministère de l'Agriculture (1981); «Plan annuel 1981», Alger.

[9] Cf. FLN "résolutions sur l'agriculture" - 3^{ème} session du CC, du 3 au 7 mai 1980.

[10] Besoins en formation du secteur de l'agriculture et de l'agro-alimentaire; BNEDER, Alger, Juillet 1991.

[11] Cf. enquête du BNEDER déjà citée.

[12] Djenane, A (1998) ; «L 'agriculture algérienne: un secteur qui se redéploie ?». Université de Sétif. Algérie. Voir aussi Bédrani, S (1995) : «L'intervention de l'Etat dans l'agriculture algérienne : constats et propositions pour un débat» in Options méditerranéennes, série B, n° 14, CIHEAM, et les conclusions du Colloque international CREAD de 1992 consacré à «la vulgarisation agricole dans les pays du Maghreb : théories et pratique».

[13] 774 coopératives agricoles polyvalentes communales de services sont créées dans le cadre de la RA. Ces coopératives sont généralement gérées et encadrées par des techniciens et ingénieurs agronomes.

[14] Nous faisons ici référence au code communal (1966) et au code de wilaya (1968).

[15] L'assemblée populaire communale (APC) correspond à la commune ; la daïra coïncide avec l'arrondissement, la wilaya au département et l'Assemblée populaire de wilaya (APW) correspond au conseil départemental.

[16] C'est la vision qui est développée dans la charte de la Révolution agraire et la Charte Nationale adoptée par référendum en 1976.