

**UNIVERSITE DE SAAD DAHLEB DE BLIDA**

**Faculté des Sciences**

# **MEMOIRE DE MAGISTER**

Spécialité : Journalisme scientifique

## **LES PROGRAMMES DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE ALGERIEN ET LA TRANSMISSION DU SAVOIR-FAIRE**

Par

**KRIDER Chérif**

Devant le jury composé de :

B. REMINI	Professeur, U. de Blida	Président
L. ZELLA	Maître de Conférences, U. de Blida	Promoteur
A. BOUTEKRABT	Professeur, U. de Blida	Examineur
F. BAILLOT	Maître de Conférences, ESJ de Lille	Examineur

Blida, juin 2008

## REMERCIEMENTS

Suite à la réalisation de ce modeste travail, je demeure éternellement redevable à un grand nombre de personnes. Même si, ici, je ne cite que certaines d'entre elles, la liste par contre, demeure exhaustive. Je remercie vivement tous ceux qui ont, de près ou de loin, forgé en moi, la motivation, les idées et l'audace de rédiger cette thèse. Ainsi, je désire exprimer mes profondes gratitudee à mon promoteur, le Docteur Zella Lakhdar pour avoir accepté de diriger mon travail avec professionnalisme, dynamisme et surtout une disponibilité de tout temps. J'avoue en toute sincérité que, ses précieuses directives et ses remarques pertinentes, m'ont été utiles.

Je tiens également à exprimer mes vifs remerciements, au Professeur Bernard Maitte, de l'UST Lille ainsi qu'au Docteur Frédéric Baillot de l'ESJ de Lille, pour avoir corrigé et jugé mon travail, en dépit de leurs nombreuses responsabilités et leurs plans de charges.

Je voudrais aussi exprimer mes reconnaissances envers les Professeurs Ahmed Djebbar, Bernard Maitte et Frédéric Baillot pour tout ce qu'ils ont fait en vue la germination du premier noyau des journalistes scientifiques en Algérie. Je salue en eux leurs remarquables qualités scientifiques et humaines dont nous avons la chance d'acquérir tout au de notre formation.

Mes sincères remerciements vont au président ainsi qu'aux membres de jury qui m'ont fait grand honneur d'avoir jugé ce travail et surtout d'avoir l'indulgence de consacrer le temps nécessaire pour sa lecture. J'exprime à chacun d'eux mes hautes considérations.

Comme je tiens à réserver mes remerciements les plus chaleureux aux responsables de l'Université de Blida, à nos éminents enseignants, algériens et français, qui ont eu tout l'honneur d'avoir encadré la formation des pionniers de cette nouvelle filière.

J'adresse également mes grands remerciements au Professeur Mohamed Bezzina, doyen de la faculté des sciences, au Professeur Rachid Bellal, vice doyen chargé de la post-graduation et des relations extérieures, au personnel de la faculté des sciences, ainsi qu'à toutes les personnes qui m'ont facilité la tâche.

Je dois remercier tout particulièrement les humbles personnes que j'ai eu à rencontrer lors des interviews, des reportages et des investigations et qui ont accepté de répondre à toutes mes questions.

Je dédie ce travail à tous les membres de ma famille : ma mère, mes sœurs, mes frères, mes beaux parents et surtout à mon épouse, qui, a pu me supporter et me soutenir inconditionnellement, surtout aux moments de tension. Je suis très redevable à mon cher ami Boukabous Djelloul pour m'avoir apporté, aide et assistance, aussi morale que matérielle.

Je ne peux quitter cette tribune de remerciements sans avoir une pensée très fraternelle à toutes et à tous mes collègues de la première promotion de journalisme scientifique, à leur tête l'omniprésent et sage Diouani. Qu'ils trouvent ici le témoignage de ma sublime amitié.

Enfin, je souhaite un avenir radieux à tous mes collègues et une bonne chance pour ceux de la deuxième promotion.

## RESUME

Ce mémoire constitue dans son ensemble une contribution de réalisation d'un dossier de fond d'une revue scientifique. Entre la théorie du concept, telle que, définie par les auteurs, et les pratiques des différents partenaires du secteur agricole en Algérie, il essaye de donner les éléments de réponse aux lecteurs sur la problématique de la vulgarisation agricole en Algérie.

Le travail présenté ici donne des éclairages très précis, que ce soit dans le fond que dans la forme, sur l'importance, le rôle et le fonctionnement de l'appareil de vulgarisation. En rétrospective, il est fait part de l'évolution chronologique du système de vulgarisation à travers les mutations qu'a connu le secteur agricole, de l'ère coloniale à l'avènement du PNDAR. Les états des lieux montrent la difficulté de l'appareil, à se débarrasser de ses tares d'ordre organisationnel, technique et financier, raisons principales de l'inefficacité de l'acte de vulgarisation, dans la délicate opération de transfert des techniques agricoles aux agriculteurs, et la réaction mitigée de ces derniers à leur égard. Le cloisonnement des institutions concernées par le développement agricole et rural, particulièrement l'Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie, appelées à nourrir la vulgarisation, n'a fait que perpétuer la situation difficile de l'agriculture en générale et de la vulgarisation en particulier. Ce travail a trouvé sa forme finale grâce à des enquêtes de terrain, de reportages, de papiers d'angles et d'interviews réalisés avec les acteurs directs du secteur de l'agriculture, les agents de vulgarisation, les agriculteurs ainsi que les responsables chargés d'initier et de mettre en œuvre la politique de vulgarisation, à l'instar de l'INVA.

Le document traite le cas du comportement de l'agent de vulgarisation avec la question des changements climatiques et leurs conséquences sur l'agriculture. La mauvaise gestion de l'irrigation localisée et l'utilisation abusive des pesticides, avec tout ce qui en découle comme perte et atteinte à la faune et à la flore, sont pris comme exemples pour mettre en exergue les tares de la vulgarisation. La production et la diffusion des produits audiovisuels par la radio et la télévision, semblent ne pas avoir l'impact pour des raisons de, programmation et de qualité de sujets proposés aux agriculteurs. Les responsables espèrent l'adhésion des radios locales en vue d'une vulgarisation de proximité pour s'ouvrir à de cas spécifiques relevant de régions agroécologiques bien déterminées.

Dans l'optique de redéployer l'appareil de vulgarisation agricole et rurale, des assises ont été organisées en 2006. Les ateliers ont retenu 49 recommandations qui constitueront la nouvelle feuille de route de la vulgarisation agricole ayant pour corollaire : la réorganisation de l'appareil de vulgarisation pour une utilisation efficiente des offres et des services. Il est envisagé la mise en place d'un panel de 500 exploitations modèles qui auront à piloter les activités agricoles selon les normes standard de gestion et de production. Quoique l'on dira à propos de la vulgarisation agricole, le débat restera toujours ouvert tant que la politique agricole nationale n'est pas arrivée à rompre avec l'archaïsme et la politisation de l'acte agricole. L'efficacité de la vulgarisation agricole ne trouvera son sens que dans la réussite du système agricole global.

## ABSTRACT

This memory as a whole constitutes a contribution to achieving a substantive issue of a scientific journal. In theory the concept, as defined by the authors, and practices of different partners in the agricultural sector in Algeria, he tries to give the right answer to readers on the issue of agricultural extension in Algeria. The work presented here provides insights very precise, both in substance and in form on the importance of the role and functioning of the extension. In retrospect, it is made part of the chronological evolution of the extension system through changes experienced by the agricultural sector, the colonial era to the advent o PNDAR. The state-of-show the difficulty of the device, to get rid of its defects of organisational, technical and financial reasons for the ineffectiveness of the act extension, in the delicate operation of transferring agricultural technologies to farmers, and the mixed reaction of the latter to them. The partitioning of institutions involved in agricultural and rural development, particularly the National Institute for Agronomical Research in Algeria, known to feed extension, has only perpetuate the plight of agriculture in general and Extension in particular. This work has found its final form by means of field investigations, reports, papers angles and interviews with those directly involved in the agriculture sector, extension agents, farmers and those responsible to initiate and implement policy extension, like the INVA, The document discusses the case of conduct of the agent extension with the issue of climate change and its consequences on agriculture. Poor management of irrigation localized and misuse of pesticides, with everything that follows as a loss and damage to fauna and flora, are taken as examples to highlight the defects of the extension. The production and distribution of audiovisual products by radio and television seem not to have an impact for reasons of, programming and quality of subjects offered to farmers. Officials hope the support of local radio to a popular proximity to open a specific case under well-defined agro-ecological regions.

In order to redeploy the aircraft agricultural extension and rural, seated were held in 2006. The workshops have attracted 49 recommendations that will form the new roadmap for agricultural extension with the corollary: the reorganization of the unit extension for efficient use of tenders and services. It is envisaged the establishment of a panel of 500 farms models that will drive the agricultural activities in accordance with the standards of management and production. Whatever we say about agricultural extension, the debate will always remain open as long as the national agricultural policy was not able to break with the archaic and the politicization of agricultural act. The effectiveness of agricultural extension will find its meaning in the success of global agricultural system.

## ملخص

هذه المذكرة تعد في مجملها محاولة لصياغة ملف جوهري تتضمنه مجلة علمية. بين نظرية المفهوم على النحو المحدد من قبل المؤلفين و ممارسات مختلف الفاعلين في قطاع الزراعة في الجزائر يسعى محتوى المذكرة إلى إعطاء الإجابة الوافية للقراء لإشكالية الإرشاد الفلاحي في الجزائر هذا العمل سواء في شكله أو مضمونه، يعطي اضاءات واضحة عن أهمية و دور جهاز الإرشاد الفلاحي. كما يبرز تاريخيا المراحل التي مر بها من التحولات التي مست القطاع الفلاحي منذ الفترة الاستعمارية إلى غاية تطبيق المخطط الوطني للتنمية الفلاحية و الريفية . إن تشريح حالة الأوضاع تبين مدى الصعوبات التي يواجهها جهاز الإرشاد الفلاحي سواء من الناحية التنظيمية ، المالية أو حتى التقنية. مما اثر سلبا على فعالية عملية نقل التقنيات الزراعية للفلاحين و التجاوب المحدود لهؤلاء مع هذه العملية الصعبة.

كما يتبين أن ظاهرة انعزال المؤسسات المعنية بالتنمية الفلاحية، خصوصا المعهد الوطني للبحوث الزراعية للجزائر، المدعو لتدعيم الإرشاد و تغذية أزم أكثر فاكثر وضعية الفلاحة عموما و الإرشاد خصوصا.

هذا العمل تم انجازه بفضل التحقيقات و الروبورتاجات و الحوارات التي تم إجراؤها مع شخصيات فاعلة من الفلاحين و مسؤولين مكلفين بتفعيل سياسة الإرشاد الفلاحي على غرار المعهد الوطني للإرشاد الفلاحي.

هذا المخطوط يعرض على القراء مسائل هامة تعترض المرشد الفلاحي مثل التقلبات المناخية و أثرها على الكائنات الحيوانية و النباتية، كما يستوقفه عند بعض الأسئلة الدالة على عدم فعالية الإرشاد الفلاحي مثل تقنية استعمال السقي بالتقطير، أو تلك المتعلقة باستعمال المبيدات في إطار مكافحة الصعبة النباتية. كما يلمح إلى الإنتاج السمي البصري الذي تنتجه الإذاعة و التلفزة و الذي يبدو انه يلقي الصدى الكبير و المتوقع لدى جمهور الفلاحين بسبب البرمجة أو حتى نوعية المواضيع المقدمة.

في هذا الإطار يعول المسؤولون كثيرا على الإذاعات المحلية التي قد تساهم في فتح حوارات جادة حول مواضيع دقيقة تتعلق بمناطق ذات خصوصيات ايكولو- زراعية خاصة الوضع المزري الذي يعيشه القطاع الزراعي عموما، دفع بالقائمين عليها إلى إعادة النظر في جوانبه. وعلى ضوء ذلك تمت الجلسات الأولى للإرشاد الفلاحي سنة 2006. و كان القصد من ذلك إعادة بعث سياسة الإرشاد من خلال تشريح الوضع العام و تحديد الرئ المستقبلية لتسيير و عصرنة القطاع الفلاحي وفق الأنماط العالمية.

# Sommaire

✚ <b>Concept et théories</b> .....	01
❖ Importance de la vulgarisation en milieu rural	
❖ Objectif de la vulgarisation agricole	
❖ Fonction de la vulgarisation agricole	
❖ Principe de la vulgarisation agricole	
❖ Méthodes de la vulgarisation agricole	
❖ Compagnes de la vulgarisation agricole	
❖ Foires et expositions	
✚ <b>Reportage</b> .....	07
❖ Emergence d'une exploitation agricole (Cas de l'exploitation familiale Aissou)	
❖ Portrait1 : Un agriculteur performant (Cas de l'agriculteur Aissou M'hamed)	
❖ Interview1 : Les agriculteurs ignares et désorganisés perdront le pari	
✚ <b>Dossier 1</b> .....	15
❖ L'emploi des médias en vulgarisation	
❖ Portrait 2 : Le bon conseil au bout du microphone	
❖ L'agent de vulgarisation : quel rôle ?	
❖ Etats des lieux	
❖ Analyse du système de vulgarisation en place	
✚ <b>Dossier 2</b> .....	22
❖ Les bouleversements climatiques : la vulgarisation agricole face à un nouveau défi ?	
❖ Interview 2 : Il faut s'adapter aux bouleversements du climat	
❖ L'effet de serre : un phénomène naturel ?	
❖ L'effet de serre : un phénomène naturel ?	
❖ La chaîne alimentaire perturbée.	
✚ <b>La recherche agronomique et la vulgarisation</b> .....	27
❖ Encadré : les activités de l'INRAA	
❖ Les instruments	
❖ Interview 3 : Dr Cherfaoui Mohamed Larbi, chercheur à l'INRAA	
❖ Portrait 3 : Dr Cherfaoui Mohamed Larbi	
❖ Cas de projet de recherche : lutte contre le bayoud du palmier dattier	
✚ <b>Les tares de la vulgarisation</b> .....	37
❖ Cas de l'irrigation localisée	
❖ Interview 4 : Dr Mouhouche Brahim de l'INA	
❖ Cas de l'utilisation abusive des pesticides	
❖ La lutte biologique	
✚ <b>La production audiovisuelle et la vulgarisation</b> .....	47
❖ Interview 5 : Abdesselam Lakhdar de l'INVA	
❖ Interview : Bereksi Sadallah, vulgarisateur à la DSA d'Alger	
✚ <b>Perspectives</b> .....	51
✚ <b>Bibliographie</b> .....	53

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>ACSAD</b>	centre arabe d'étude des terres arides et non irriguées
<b>AIEA</b>	agence internationale de l'énergie atomique
<b>BADR</b>	banque de l'agriculture et du développement rural
<b>CAPCS</b>	coopérative agricole polyvalente communale
<b>CRDI</b>	centre de recherche pour le développement international
<b>DSA</b>	direction des services agricoles, exerçant à l'échelle wilayale
<b>ENRS</b>	entreprise nationale de radio sonore
<b>EPST</b>	entreprise publique à caractère scientifique et technique
<b>FAO</b>	food and agriculture organisation
<b>GIEC</b>	groupe d'experts intergouvernemental d'évolution du climat
<b>ICARDA</b>	international center for agricultural research in the dry areas
<b>INSID</b>	institut national des sols, d'irrigation et de drainage
<b>ITAF</b>	institut technique de l'arboriculture fruitière
<b>IPGRI</b>	institut international des ressources phytogénétiques
<b>OADA</b>	organisation arabe du développement agricole
<b>OGM</b>	organismes génétiquement modifiés
<b>OMC</b>	organisation mondiale du commerce
<b>ONG</b>	organisation non gouvernementale
<b>PNDA</b>	plan national de développement agricole
<b>PNDAR</b>	plan national de développement agricole et rural
<b>PNUE</b>	programme des nations unies pour l'environnement
<b>POP's</b>	polluants organiques persistants
<b>SAP</b>	société agricole de prévoyance
<b>SDA</b>	subdivision agricole
<b>TIC</b>	technologies de l'information et de la communication
<b>UE</b>	union européenne

## INTRODUCTION

Le développement agricole implique souvent l'abandon des méthodes traditionnelles de production au profit des méthodes scientifiquement fondées, qui se caractérisent par de nouveaux éléments technologiques. De ce point de vue, la maîtrise des techniques de vulgarisation dans le monde agricole et rural constitue, à l'ère de la mondialisation, une condition sine qua non pour la réussite des politiques de développement et l'amélioration de la sécurité alimentaire du pays.

La disponibilité de l'information scientifique et technique et l'acquisition des connaissances conditionnent la réalisation des objectifs tracés et l'obtention des résultats probants.

Fondamentalement, la vulgarisation agricole a une fonction éducative. Ses activités peuvent varier d'un pays à un autre, d'une région à une autre, mais on attendra toujours d'elle qu'elle informe, conseille et instruisse de manière concrète. En tant que mode d'éducation reposant sur un principe de communication, la vulgarisation s'adresse particulièrement à l'homme, principal artisan de développement.

Composante essentielle du développement agricole et rural, la vulgarisation a permis à de nombreux pays de réaliser une relance significative de la production et une avancée considérable en matière d'éducation des populations rurales.

En Algérie, l'agriculture a connu au cours des dernières décennies une série de réformes et de restructurations qui ont abouti à de profondes transformations du paysage agricole, des conditions de productions et des comportements des exploitants.

Plusieurs programmes et projets de développement, de très grande ampleur, notamment ceux qui avaient été initiés jusqu'à la fin de la décennie 1990, ou ceux s'inscrivant dans le plan de développement agricole et rural, ont été mis en œuvre.

Aujourd'hui même si plusieurs indicateurs d'évaluation sont au vert, selon les décideurs il n'en demeure pas moins que depuis 1985, année d'institutionnalisation de la vulgarisation agricole, à ce jour, les résultats de la vulgarisation demeurent controversés et souvent sujet de débats cacophoniques et stériles. Des états des lieux se découlent les questions suivantes :

Que signifie le concept de vulgarisation? Quelle est sa place dans les politiques agricoles? A-t-elle un impact sur le comportement de agriculteurs et leurs productions? Peut-on juger son efficacité? Quels sont ses acteurs et ses moyens? Quelle est la nouvelle approche de la vulgarisation dans le plan national de développement agricole et rural? Quel est le rôle actuel de l'agent de vulgarisateur agricole? Comment se présentent les états des lieux du système de vulgarisation actuel? Quelle est la relation entre la recherche agronomique et la vulgarisation agricole? Comment se comporte le vulgarisateur face au problème des bouleversements climatiques?

Pour contribuer à répondre à ses questions et à d'autres, nous avons cerné le sujet sous le thème :

Les programmes de développement agricole Algérien et la transmission du savoir faire.



## la flexibilité et l'importance



Erigée en dispositif, la vulgarisation est un système de communication spécifique qui se constitue et évolue en fonction de la situation de la société concernée et en particulier de la place qu'occupent les producteurs agricoles dans l'arène du développement. Dans le monde, les expériences des peuples se transmettent soit à l'école, soit par des circuits parallèles de communication et de vulgarisation. Destinée à la formation et à l'information des populations rurales, la vulgarisation est un concept récent dans le "jargon" des scientifiques et des spécialistes. Il s'agit, du reste, d'un concept propre à favoriser le progrès et à améliorer l'existence des ruraux en leur apportant le soutien nécessaire à leur promotion. Cependant, tout progrès est lié à une transmission de connaissance et à un transfert de technologies, véhiculées par un vecteur essentiel: la communication. La vulgarisation n'est donc pas un processus à sens unique, mais implique des échanges réciproques entre les vulgarisateurs et les populations rurales.

Le concept de vulgarisation agricole est assez difficile à cerner. Le terme lui-même se prête à toutes sortes d'interprétations. Il n'existe pas de définition unique de la vulgarisation agricole universellement acceptée et applicable dans toutes les situations. Il s'agit d'un concept dynamique, en ce sens l'idée qu'on s'en fait évolue constamment. Dans l'histoire de la vulgarisation, de nombreux compromis ont été adaptés qui privilégient un aspect ou l'autre de cette activité. La définition qui sera adaptée aujourd'hui, sera valable tant que durera le contexte socio-économique pris en considération par cette définition. A titre d'exemple, voici quelques définitions proposées par certains auteurs: "*La vulgarisation agricole est un processus éducatif informel, ayant pour but d'apporter des changements déterminés dans le comportement de l'agriculture à l'aide d'actions aptes à améliorer ses connaissances, ses compétences, et à modifier ses attitudes*" (1). "*La vulgarisation a pour fonction d'accélérer la propagation du progrès*



.../...

*en d'autres termes de réduire le temps qui s'écoule entre l'invention de nouveaux moyens techniques et leur adoption dans la pratique"(2).*

*"La vulgarisation est essentiellement un processus de communication, d'idées et de techniques entre individus, transfert d'informations aux agriculteurs"(3).* A travers ces trois définitions, nous retrouvons chaque fois l'existence d'éléments clefs faisant de la vulgarisation :

- un moyen d'information et de diffusion du progrès technique.
- un moyen de communication.
- un système d'éducation informel et un mode de formation pragmatique.



### **Importance de la vulgarisation agricole en milieu rural**

La vulgarisation agricole a essentiellement pour but d'introduire dans les zones rurales des connaissances et des idées nouvelles propres à favoriser le progrès et à améliorer la vie des paysans et de leurs familles. Il s'agit donc d'une discipline de première importance, sans laquelle les agriculteurs seraient privés des assistances et des services dont ils ont besoin pour moderniser leurs exploitations et leurs activités productives. La vulgarisation en milieu rural est de nos jours une activité courante et constitue une pièce maîtresse des programmes et des projets de développement ayant pour but la modernisation des campagnes. La vulgarisation a essentiellement pour but d'introduire dans les zones rurales des connaissances et des idées nouvelles propres à favoriser le progrès et à améliorer

l'existence des paysans et leurs familles. Il est toute fois, nécessaire de mentionner que la vulgarisation rurale est un terme générique qui comprend la vulgarisation agricole et non agricole à savoir par exemple, l'économie domestique, la santé et la nutrition familiales. Elle prend dans ce sens un plus vaste fait de données économiques, sociales voire culturelles qu'il faut impérativement prendre en considération dans toute action de développement.

### **Objectifs de la vulgarisation**

Ils s'articulent autour de :

- l'accroissement de la production et de la productivité par l'utilisation judicieuse des ressources disponibles ;
- la préparation des conditions favorables et propices à la réalisation des programmes de développement ;
- la sensibilisation des agriculteurs à l'effet de leur faire prendre conscience de leurs problèmes, de leurs besoins et des possibilités qui leur sont offertes pour améliorer la production ;
- l'utilisation à grande échelle des acquis de la recherche et inversement de soumettre les préoccupations des producteurs aux chercheurs pour trouver les solutions appropriées et appliquer les recommandations qui leur sont prodiguées .



Le rôle de la vulgarisation est de moderniser les pratiques agricoles des ruraux

## Fonctions de la vulgarisation

Plusieurs fonctions caractérisent la vulgarisation :

**la vulgarisation** agricole, grâce à des procédés éducatifs, aide les agriculteurs à adopter les méthodes et les techniques performantes de production agricole contribuant à l'amélioration de la productivité et du revenu des agriculteurs ;

**la vulgarisation** constitue l'un des instruments qui permet d'adapter les actions de développement et les objectifs de production aux capacités réelles des exploitations agricoles tout en assurant la préparation des hommes à la réalisation de ces objectifs;

**la vulgarisation** intervient dans différentes phases d'un processus de développement. Elle agit sur les connaissances et développe les aptitudes et les capacités.



*“La maîtrise de l’acte de vulgarisation est indubitable pour le développement agricole”*

Saïd Barkat, Ministre de l’Agriculture et du Développement Rural.

Dans l'éditorial de la revue semestrielle agriculture et développement, n° 01 du mois de Juillet 2005, Saïd Barkat, Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural; estime qu'à l'ère de la mondialisation, la maîtrise de l'acte de vulgarisation est une condition sine qua none pour la réussite des politiques de développement et l'amélioration de la sécurité alimentaire du pays. Il soutient que les expériences dans le monde, en matière de communication et de vulgarisation ont démontré que les démarches doivent s'adapter aux milieux ciblés et aux objectifs visés. La modernisation de l'agriculture passe indubitablement par la maîtrise des technologies agricoles. C'est là, la grande bataille de l'Algérie. L'adhésion à l'OMC est pour demain!

## Principes de la vulgarisation

**Agir en concert avec la population et non à leur place :**

le vulgarisateur travaille auprès des ruraux, qui seuls peuvent choisir leur mode d'exploitation comme leur mode de vie et il n'appartient pas à l'agent de vulgarisation d'en décider pour eux.

**Responsabilité de la vulgarisation envers les agriculteurs :**

les services de vulgarisation et leurs agents ont une double allégeance. D'une part, ils relèvent d'instances supérieures qui définissent la politique de développement et ils sont tenus de se conformer dans leur travail aux orientations et aux instructions officielles.

D'autre part, ils sont à la disposition de la population rurale et ont pour mission de répondre à ses besoins dans le secteur de leur compétence.

**Coopération avec d'autres organismes de développement :**

La vulgarisation n'est que l'une des nombreuses activités d'ordre économique, social et politique qui vise à améliorer la société rurale. Les services de vulgarisation doivent donc être prêts à collaborer avec les organismes et les institutions chargées de la mise en œuvre du développement en monde

---

## Les méthodes de la vulgarisation

Les méthodes de la vulgarisation signifient l'ensemble des techniques de communication que les vulgarisateurs utilisent dans le but de diffuser leurs messages aux agriculteurs en vue de les motiver et les inciter à appliquer les nouvelles techniques de production.

Le choix de la méthode à préconiser doit se faire de manière à permettre la compréhension, l'assimilation des messages et la perception des besoins des agriculteurs (3). Ce choix dépend essentiellement :

- du message à transmettre.
- de l'agriculteur ou du groupe d'agriculteurs à toucher.

.../...

On distingue trois méthodes de vulgarisation :

- la méthode individuelle
- la méthode de groupe
- la méthode de masse.

#### A- La méthode individuelle ou méthode dite directe

comme son nom l'indique, cette méthode s'adresse à une seule personne, donc à un seul agriculteur. Elle est effectuée par :

- des visites à domicile.
- des contacts (marchés, foires)
- des consultations au bureau.
- par téléphone.
- par correspondance et par d'autres moyens récents (fax, moyens informatiques, etc.).

##### a- Principe d'utilisation:

Le principe fondamental sur lequel se repose cette méthode est la prospection des agriculteurs, pour repérer ceux qui sont ouverts au progrès et capables de reproduire les acquis ou techniques que le vulgarisateur peut transmettre par le biais des démonstrations et des conseils. Cette méthode a également pour but de permettre à certains agriculteurs d'être le relais du système de vulgarisation donc aider à la propagation du savoir.

##### b- Avantages et inconvénients

###### Avantages

- elle permet l'adaptation de la vulgarisation à chaque cas ;
- elle développe les rapports entre les vulgarisateurs et les agriculteurs ;
- elle facilite l'influence du vulgarisateur sur l'agriculteur, notamment dans la prise de décision ;
- elle est efficace sur le résultat à obtenir.

###### Inconvénients

elle exige un grand nombre de vulgarisateurs pour couvrir un grand nombre d'agriculteurs et donc plus coûteuse.

#### B- La méthode de groupe

Cette méthode permet la réflexion et l'échange d'expériences entre les agric-

ulteurs et facilite également le travail du vulgarisateur. Elle est effectuée par :

- des démonstrations de méthodes
- des démonstrations de résultats (preuve de la valeur d'une technique).

##### a- Principe d'utilisation

Les principes fondamentaux de cette méthode sont :

- la constitution de groupes homogènes (sexe, âge, rang social, intérêts particuliers, nombre) ;
- le tri de chefs de groupes qui auront la responsabilité de leur conduite (réunion démonstrations, etc....).

##### b- Avantages et inconvénients

###### Avantages

- elle permet de toucher un plus grand nombre d'agriculteurs.
- elle rompt la pression du milieu environnant.
- elle crée une participation active des agriculteurs.
- elle permet un travail plus efficace du vulgarisateur.
- elle stimule la possibilité d'organisation professionnelle;
- elle évite l'isolement de l'individu.

###### Inconvénients

- elle comporte un risque de rupture entre les agriculteurs dynamiques et leurs homologues inactifs, dans le processus d'adoption d'une pratique ou d'une innovation donnée. Toutefois, du point de vue perception on imagine souvent qu'il est possible d'abandonner les méthodes interpersonnelles ou rapprochées au profit des procédés de masse, mais dans la pratique, la méthode butte à de nombreuses difficultés. D'une part, les difficultés résident dans l'incapacité des méthodes de masse à établir un feed-back rapide pour évaluer la réception et l'appréhension des messages et de les réajuster aux besoins des destinataires.

.../...

C'est pour cette raison que l'étape de conception des messages doit faire l'objet d'une préparation sérieuse avant leur diffusion; d'autre part, la diversité des publics cibles potentiels, qui se caractérise par des niveaux variés de réception des messages et des besoins diversifiés tend à limiter l'efficacité de la vulgarisation de masse.

#### a - Principes d'utilisation

Le principe fondamental de la méthode de masse réside dans le choix des moyens à utiliser et dans la complémentarité de ses moyens. Elle doit être continue et complétée par les autres méthodes.

#### b - Moyens mis en oeuvre

La méthode de masse utilise les moyens dits de masse : radio, télévision, journaux, tracts, brochures, conférences, concours, affiches, expositions, cinéma.

#### c - Avantages et inconvénients

##### Avantages

- elle permet d'informer beaucoup d'agriculteurs au même moment.
- en plus des techniques agricoles, elle prépare les agriculteurs aux nouvelles technologies de l'information et de la communication.



##### Inconvénients

- incapacité d'établir l'évaluation de la réception et l'appréhension des messages par les destinataires (agriculteurs) ;
- insuffisante à elle seule pour obtenir la confiance et l'adhésion de tous les agriculteurs.
- ne permet pas de détailler une technique donnée.
- il y a insuffisance à elle seule pour obtenir la confiance et l'adhésion de tous les agriculteurs.

#### Les campagnes de vulgarisation

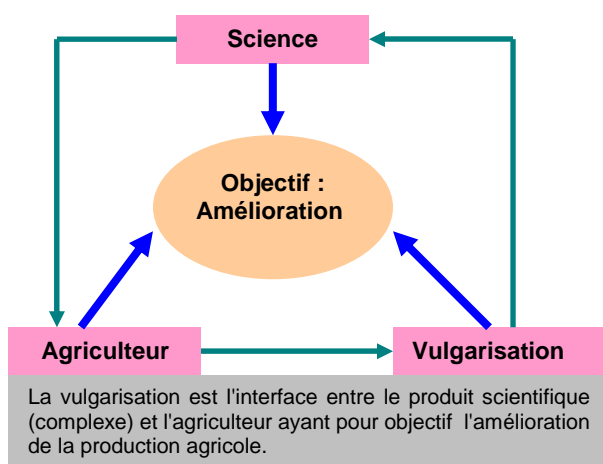
Les campagnes de vulgarisation sont souvent axées sur un thème central. Leur objectif essentiel est de diffuser le thème choisi au moyen de grands rassemblements en utilisant tous les moyens disponibles. Les campagnes de vulgarisation peuvent être nationales, régionales ou locales. Elles permettent d'éveiller l'intérêt des groupes cibles pour l'adoption des techniques agricoles. Elles offrent également l'opportunité aux agriculteurs d'échanger les informations et les expériences acquises en matière de développement agricole. Pour les services de vulgarisation, il s'agit surtout de saisir l'occasion pour favoriser la participation des agriculteurs en vue de développer chez eux la motivation valable à la prise en charge des activités de vulgarisation en particulier et celles du développement agricole et rural en général. Le type de communication établi dans le cadre des campagnes de vulgarisation reste à sens unique. C'est ce qui lui confère un caractère plus ou moins dirigiste, et c'est la raison pour laquelle il est difficile d'établir d'élaborer les thèmes des campagnes en concertation avec les populations cibles.

chez eux la motivation valable à la prise en charge des activités de vulgarisation en particulier et celles du développement agricole et rural en général. Le type de communication établi dans le cadre des compagnes de vulgarisation reste à sens unique. C'est ce qui lui confère un caractère plus ou moins dirigiste, et c'est la raison pour laquelle il est difficile d'élaborer les thèmes des compagnes en concertation avec les populations cibles.

### Foires et expositions

Quelles soient conduites à l'échelle nationale, régionale ou locale, les foires et les expositions revêtent un grand intérêt dans la mesure où elles permettent :

- de présenter les produits agricoles et d'apprécier leur qualités;
- de faire la démonstration des outils et des moyens de production agricole;
- d'offrir aux organismes de développement agricole l'opportunité de se faire connaître auprès de la communauté agricole et rurale à travers la mise en place de stands et d'étalage d'informations et de vulgarisation;
- de développer l'émulation parmi les agriculteurs et de renforcer leurs intérêts aux possibilités de développement et de créer un forum d'échanges d'expérience.



Il faut noter que de telles manifestations restent insuffisantes, sachant qu'elles exigent beaucoup de temps et une préparation sérieuse de la part des services agricoles.

### BRÈVE

1.023.799 exploitations agricoles .  
 1322 vulgarisateurs dont 50 vulgarisatrices  
 1.024 vulgarisateurs formés en méthodologie de vulgarisation. Soit 77% du total des vulgarisateurs.  
 Ratio d'encadrement : 1/ 774  
 Encadrement d'appui des instituts techniques : 240  
 Institut national de vulgarisation agricole : 01  
 Directions des services agricoles : 48  
 Bureaux de formation-vulgarisation : 48  
 Conservation des forêts : 48 conservations  
 Instituts de formation agricole : 13  
 Commissariats de développement : 02  
 Institution financière : 01  
 Bureaux de jeunes investisseurs : 3.158  
 Diffusion des spots et émissions agricoles : E.N.T.V  
 Emissions radiophoniques : 02 radios nationales et 39 radios locales.

### BRÈVE

Le RGA de 2001 mentionne :

- 8.468.680 hectares de SAU.
- 1.346.937 exploitants et co-exploitants masculins (92,24%).
- 113.270 exploitants et co-exploitants féminins (7,76%).
- 108.556 salariés agricoles permanents dont :
  - Masculin : 103 598 (95,43%)
  - Féminin : 4 958 (4,57%)
- 963 355 salariés agricoles saisonniers dont :
  - Masculin : 939.868 (97,56%)
  - Féminin : 23.487 (2,44%)
- 4,90% ont moins de 30 ans
- 18,56% ont moins de 40 ans
- 37,32% ont moins de 60 ans
- 36,90% ont plus de 60 ans
- 16,11% ont plus de 70 ans

2,7 % des chefs d'exploitation ont une formation agricole

- Ingénieurs: 2.942
- Techniciens supérieurs: 2 397
- Techniciens: 3.901
- Vétérinaires: 422

*L'exploitation familiale Aissou est aujourd'hui, un modèle dans la région sud-ouest de la wilaya de Tipaza. C'est le fruit d'une besogne de longue haleine, menée laborieusement avec les services de vulgarisation.*

Lorsque j'ai appris que Ami M'hamed Aissou ne s'éloigne guère de sa ferme, j'ai décidé de lui rendre visite à l'improviste. Je voulais m'enquérir de la situation de son exploitation de près. Ce jour là, il faisait très beau. En une demi heure, vers l'est de Menaceur, à une dizaine de kilomètres, j'arrive au lieu dit El Kalâa (la citadelle) où se situe la ferme de Ami Aissou. Sur les lieux, le calme régnait. Tous les membres de la famille travaillaient. Soudain, Djamel, son aîné, d'un grand sourire, se rapprocha de nous pour nous souhaiter la bien venue. Sans tarder Ami Aissou apparaît lui aussi, en tenue de travail. Il tenait en sa main un ciseau de taille des arbres. Après échange de salutations, je lui explique le but de ma visite. Sans tarder, il nous invite à visiter son exploitation. Il semblait habitué à ce genre de visites *"Détendez-vous. Je vous expliquerai tout ce que je fais. Je suis habitué à recevoir les responsables, les vulgarisateurs et même les journalistes. J'aime les contacts. Les discussions et les échanges d'idées m'apprennent beaucoup "* rassure-t-il. Mais avant de commencer notre tournée, il a eu le soin de nous montrer le plan d'occupation du sol de sa ferme; signe évident d'une organisation planifiée. La superficie de l'exploitation familiale avoisine la douzaine d'hectares. La plasticulture, l'arboriculture fruitière, l'apiculture, l'élevage bovin et ovin et tout récemment, la pisciculture, sont les principales activités agricoles conduites par la famille Aissou. Conscient de l'importance des capacités physico-pédologiques des sols dans l'optimisation des rendements, il n'hésita pas à amender sa terre siliceuse par la bentonite dont le gisement est situé au piémont du canton " le grand pic". *"Il y a une vingtaine d'années, mon sol de nature siliceuse, n'était pas assez fertile. J'ai commencé par des apports de bentonite que j'ai dû épandre sur toute la parcelle destinée aux cultures maraîchères. Ensuite, j'ai procédé par un labour profond pour une meilleure incorporation"* explique-t-il. Sans se rendre compte, Ami Aissou cherchait ainsi à renforcer le complexe argilo-humique du sol et par ricochet son pouvoir nutritif. Sur le front nord, des arbres de Casuarina ont été soigneusement plantés en brise vent. Le plateau d'El Kalâa est exposé aux vents dominants de direction nord et nord-est. Cette ceinture biologique protège dix serres en plastique. A l'intérieur de l'une d'elles, nous avons constaté des rigoles où sont transplantées des plantules de tomate variété Nedjma. Fidèle à ses traditions culturelles, Ami Aissou n'oublie jamais d'utiliser le fumier de ses bêtes avant de transplanter sa tomate sous serre. A ce propos, il dit *"je commence toujours par apporter une quantité suffisante de fumier le long des sillons sur une profondeur de dix à quinze centimètres ; par la suite je prends le soin d' y transplanter mes plants de tomates. Ce qui me permettra d'économiser la fertilisation en engrais qui deviennent de plus en plus chers ces dernières années.*

.../...

On dit que ce n'est pas bon pour le sol et la santé humaine. Je ne vous cache pas, mon souhait est de produire *bio*". Concernant la diversification des variétés de tomate, Aissou accepte le challenge; mais préfère les variétés autochtones pour des raisons d'adaptation aux conditions agro-climatiques de sa zone, réputée montagnaise.



### BRÈVE

L'**agriculture biologique** est un système de production agricole spécifique qui utilise le recyclage des matières organiques, la rotation des cultures et la lutte biologique. Elle exclut l'usage d'engrais et de pesticides de synthèse et d'organismes génétiquement modifiés pour rechercher la qualité et respecter les écosystèmes naturels.

Le goutte à goutte est le système le plus utilisé dans la région. Aissou reconnaît les avantages de la technique et se recommande son utilisation en dépit des réserves suffisantes en eau. Il dresse une comparaison significative entre le passé et le présent et dit : *"au passé l'eau coulait à gogo. On pouvait irriguer nos cultures par de simples seguias. Les pluies étaient assez bien réparties dans le temps et dans l'espace. Aujourd'hui, ce ne sont plus les mêmes conditions climatiques. Nous sommes aculés par une sécheresse de plus en plus persistante. L'économie de l'eau s'impose, même si je dispose de deux retenues collinaires, de deux bassins d'accumulation et d'un puits"*. Pour lui, l'irrigation par goutte à goutte permet à la plante de bénéficier du volume d'eau nécessaire et en prive les adventices. Il permet aussi, d'éviter la large humidité du sol, d'où la diminution de prolifération de maladies cryptogamiques, comme le mildiou. Aissou et les agriculteurs de la commune de Menaceur, situés à son extrême est, ne peuvent malheureusement utiliser les eaux du barrage de Boukourdène. Celles-ci sont destinées à l'irrigation du périmètre de Mitidja ouest et à l'alimentation de la capitale et les villes côtières de la wilaya de Tipaza. Parlant de l'eau et du système d'irrigation, Ami Aissou profite de l'eau utilisée en pisciculture pour l'essayer dans l'irrigation des cultures maraîchères.



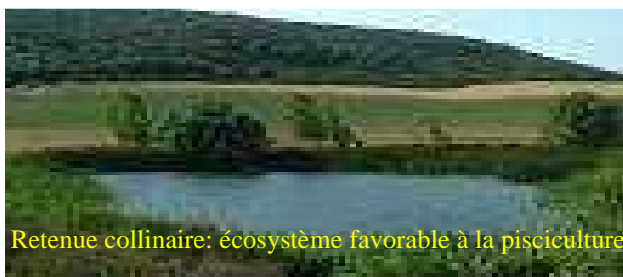
Une parcelle destinée à la plasticulture



Le fumier est très apprécié par Aissou



## La pisciculture, une nouvelle expérience



Ami Aissou profite de l'occasion pour nous surprendre par son audace et sa volonté de diversifier son agriculture. A titre expérimental, il se lança dans la pisciculture. A la question, comment l'idée lui est venue, il dit :*"suite à la visite du premier responsable de la wilaya dans à notre région pour l'évaluation de l'état d'avancement des projets de proximité de développement agricole et rural, les responsables du centre national du développement de la pisciculture et de l'aquaculture découvrent mes retenues collinaires. Ils m'ont proposé l'idée de cultiver la carpe dorée et la carpe argentée d'eau douce. Sans hésiter, j'accepte le projet"*.Après consultation du vulgarisateur, il prend connaissance des techniques de conduite d'élevage de ce type de poissons et des possibilités d'expansion de cette nouvelle filière dans le



circuit économique et commercial à l'échelle locale et régionale. Suite à quoi, il confectionna sa retenue collinaire en un parfait biotope. Il a augmenté ses dimensions pour le lâcher de 500 alevins. L'objectif à court terme est d'autosuffire la famille en viande blanche. Ami Aissou ne s'arrête pas là. Il profite des eaux usées des carpes pour irriguer directement sa parcelle de tomate. Selon ses dires, les résultats sont très encourageants. L'eau s'avère fertilisante.



## L'arboriculture comme alternative

Jadis, la céréaliculture en terrains de montagne était largement pratiquée par les ruraux. Les conséquences de telles pratiques sont souvent dramatiques. Sous l'effet de l'érosion hydrique les sols perdaient leurs potentialités agricoles. Les rendements en orge ou en blé étaient faibles. Pour protéger les bassins versants contre toute forme de dégradation des sols, la politique de conversion a été alors préconisée. Les cultures annuelles de faibles rendements ne s'adaptant pas aux conditions climatiques, de plus en plus hostiles, devraient céder à d'autres cultures rustiques."Au début, l'idée fut rejetée. Il a fallu beaucoup de réunions et d'explications pour que les services de la vulgarisation nous convainquent de s'adapter à la conversion. Depuis, les services des forêts ont mis à notre disposition des plants fruitiers rustiques qu'ils ont plantés sur les bourrelets de banquettes confectionnées à cet effet" précise Aissou. L'olivier, le caroubier et d'autres espèces fourragères ont permis à beaucoup de paysans de protéger leur terre et d'en tirer profit. Grâce à l'adhésion inconditionnelle des agriculteurs de la région, caractérisée par des terres en pente, l'arboriculture de montagne connaît son plein essor.

.../...

Cette opération s'est généralisée à l'ensemble des terres agricoles situées à plus de 50% de pente en vue de protéger le barrage de Boukourdène contre l'envasement. Le 11 Décembre de chaque année est désormais décrété journée mondiale de la montagne.



***“ L’argent seul, ne suffit pas pour bien faire. Je privilégie les résultats de la science. Quand on n’a pas de savoir et de savoir faire, la gabegie dévorera notre argent ”***

---

### **La vulgarisation de proximité**

Depuis quelques années, les méthodes de développement agricole et rural ont subi des changements profonds liés au fait que de nombreuses initiatives n'ont pas atteint les résultats escomptés; il a fallu reconnaître que l'on avait trop misé sur le transfert de technologies et qu'en outre, on avait tendance à simplifier d'une manière exagérée

les problèmes de développement et à négliger les aspects socioculturels des paysans. L'attention s'est focalisée sur des approches visant à faire participer davantage les populations rurales à la formulation et la mise en œuvre des projets de proximité de développement. C'est ainsi que, le PNDA en 2000, le PNDAR en 2002 et le Renouveau Rural depuis cette année, accordent une importance croissante au rôle crucial de la communication. L'objectif est de privilégier la prise de responsabilité des populations en les aidant à entretenir un processus d'action et de réaction dans le cadre de la maîtrise et de l'amélioration de leurs conditions de vie. A ce sujet, Aissou dit: *“Ce n'est plus comme avant. Fini les projets «clés en main». Dans leur communications, les agents de l'agriculture et des services des forêts nous ont bien expliqué la nouvelle approche de développement agricole et rural. L'état accompagne, facilite et oriente. Le paysan participe par l'idée, l'effort physique ou par un financement plafonné. Nous avons bénéficié de projets individuels et collectifs. Comme j'ai participé à la formulation et à l'exécution du projet, je dois pérenniser ces acquis pour un développement durable ”.*





## PORTRAIT

M. Aissou M'hamed

### UN AGRICULTEUR PERFORMANT



#### PARCOURS

AISSOU M'hamed est né 1948 à Menaceur dans la wilaya de Tipaza. Pour des raisons coloniales il n'a pu rejoindre l'école à époque. Actuellement, il suit avec d'autres agriculteurs des cours spéciaux aux analphabètes. Père de famille composée de sept personnes. Il est membre actif de l'association des agriculteurs de la wilaya de Tipaza. C'est un agriculteur qui promet beaucoup.

Après discussion avec lui, on est ressorti avec l'impression d'avoir eu affaire, un conteur raffiné, un communicant qui nous fait voyager dans sa galaxie, parfois mélancolique, les larmes dans la voix, et souvent flamboyant avec des histoires gaies. Ce fils d'agriculteur, né en 1948 à Menaceur (ex Marceau), élevé dans la stricte tradition familiale. Il a été toujours un homme ambitieux, intimement lié à sa terre et à sa paysannerie. " *La terre est le vrai trésor que nos parents nous ont légué. C'est d'ailleurs notre raison d'être.*" Aissou se souvient des tribulations qu'il a dû vivre avant de gagner une notoriété parmi les siens. " *Quand j'ai commencé mon métier d'agriculteur, par ignorance, je faisais dans l'approximatif. Je manquais de technicité et de savoir. Les rendements de mes cultures étaient faibles,* précise-t-il avec amertume. Mais, le bonhomme n'a jamais, n'a jamais abdicé devant les innombrables difficultés. Armé, de courage et d'abnégation, il saura relever le défi. Il commença graduellement, par mécaniser les travaux, amener l'eau de griffons lointains et surtout diversifier les cultures. Au bout de quelques années Aissou verra alors, sa production s'améliorer en

qualité et en quantité. A ce propos, il dit " *avec les cultures maraîchères, je faisais aussi de l'apiculture et de l'aviculture. J'ai pensé à la confection d'une retenue collinaire pour stocker l'eau d'irrigation, j'ai confectionné une retenue collinaire puisque le sol de texture argilo-marneuse le permettait. Pas très loin, j'ai installé mon rucher dans les abords immédiats de la subéraie de Hamchache où une flore mellifère alimente mes abeilles. Plus tard, je me suis investi dans l'élevage bovin car notre zone est à vocation agrosylvo-pastorale.*" Néanmoins, Aissou reconnaît le caractère empirique de conduite de ses cultures. En homme éveillé, il jura de s'accrocher tel un hydre d'eau douce, aux scientifiques du monde d'agriculture dans l'espoir d'acquérir le savoir, voire, voire le savoir faire.

.../...

Depuis, chaque fois que besoin est, Aissou alla chercher conseil chez l'agent de vulgarisation agricole chez qui, il trouvait souvent la bonne solution à ses soucis. Le contact était presque quotidien. Face à la complexité et à la diversité de l'agriculture, Aissou ne pouvait se passer du personnel scientifique de structures agricoles. Au sujet de la personne sur laquelle il compte énormément, il cita sans hésiter, Sayah Ahmed. Il résume leur remarquable relation en précisant : *"Ahmed Sayah est un bon vulgarisateur. Il est ingénieur en agronomie appliquée totalisant une expérience professionnelle de vingt ans. Il connaît son métier. Il sait écouter, il sait communiquer. Il est méthodique. A force d'assister à ses démonstrations, j'ai appris beaucoup de choses. C'est grâce à ses conseils que j'ai appris, à titre indicatif que la bentonite, qui est une argile, pouvait être apportée comme amendements pour améliorer les capacités pédologiques de ma terre, squelettique auparavant, car à base de silice. C'est également, grâce à son expérience que j'ai apprécié l'utilisation rationnelle de l'eau par le système de goutte à goutte. Comme j'ai aussi appris la lutte chimique de certaines pathologies fréquentes dans notre région"*. La mise en œuvre du plan national de développement agricole et rural fut une aubaine pour se doter en moyens matériels nécessaires en vue de mettre à niveau les exploitations agricoles. A l'instar de certains agriculteurs, Aissou pense que l'aide de l'état selon l'approche participative est une action encourageante. Parallèlement à l'accompagnement de l'état, l'agriculteur est, plus que jamais engagé à réaliser et à préserver le plus longtemps possible les projets qu'il aura lui-même choisis. D'où la notion du développement durable.

A son tour, le vulgarisateur agricole témoigne de la remarquable situation ascendante que ne cesse de marquer Aissou. Il dira à son sujet : *"C'est un type exceptionnel. C'est un notable de la région de Tipaza. Il aime apprendre. Il est à la page"*. Aujourd'hui, il est considéré comme agriculteur performant. En guise de reconnaissance à ses efforts, la chambre d'agriculture de wilaya ou nationale l'invite à participer aux foires régionales, nationales et même aux salons internationaux, comme se fut le cas lors du salon international de l'agriculture, organisé à Alger du 28 au 31 Octobre 2007. Fasciné par la haute qualité des produits exposés les responsables de la maison **Carrefour** ont établi une convention avec Aissou pour la fourniture en fruits et légumes.



## BRÈVE

Le PNDA.R vise :

- **L'amélioration durable du niveau de sécurité alimentaire du pays.**
- **L'utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles.**
- **La promotion des productions à avantages comparatifs avérés en vue de leur exportation.**
- **La sauvegarde de l'emploi par la promotion et l'encouragement de l'investissement.**
- **L'amélioration de conditions de vie et de revenus des agriculteurs.**



## INTERVIEW

M. Aissou M'hamed, agriculteur privé

### Face aux impératifs d'une agriculture libérale

#### Les agriculteurs ignares et désorganisés perdront le pari

● Dans une économie de marché, il est demandé aux agriculteurs de produire et de commercialiser des produits en respectant des standards et des normes qu'ils ne maîtrisent pas. A la cherté des intrants s'ajoutent les indésirables bouleversements climatiques. Certains agriculteurs agonisent.

Aissou M'hamed, agriculteur avéré, nous livre son point de vue sur l'agriculture dans sa région, du rôle de la vulgarisation agricole et de ses perspectives.

Quand est-ce que et comment a été votre début dans l'agriculture?

**Aissou:** Pendant la guerre de libération nationale, nous vivions à Menaceur. Après l'indépendance de l'Algérie, en 1968, nous avons décidé de regagner nos terres à El Kalâa. Le début était très rude. Il n'y avait pas de moyens. Nous pratiquions des cultures vivrières. L'agriculture n'était pas mécanisée. Mon père utilisait les bœufs et les mules dans le labour de la terre. Ça se limitait à l'orge, au blé, à l'arboriculture rustique, à l'élevage caprin et la basse-cour.

Après tant d'années de labeur et de sacrifices, vous avez quand même acquis une notoriété parmi les agriculteurs de votre région, voire parmi ceux de la wilaya de Tipaza. Quel est le secret de cette émergence?

**Aissou:** Le seul secret est l'amour de la terre. Elle ne me donne que ce que je lui donne. Il faut travailler et prendre de la peine. L'agriculture a besoin de sacrifices, d'organisation et de technologie. La performance est également tributaire de la science. Je tiens énormément aux conseils des vulgarisateurs.

Lors du dernier Salon International de l'Agriculture d'Alger, vous avez été choisi par la chambre nationale d'agriculture pour participer à ce grand événement. Dans vos discussions avec les autres exposants, vous étiez accompagné du vulgarisateur agricole de votre commune. Que représente pour vous ce genre de manifestations? Que ce qui justifie la présence du vulgarisateur pour vous?

**Aissou:** Les foires, les salons ou les expositions sont des événements très importants pour moi. A travers ces rencontres, on peut échanger nos idées, nos expériences et discuter des problèmes du monde agricole. On tisse des relations et on découvre de choses nouvelles. Au cours de ce salon, j'ai établi une convention avec la maison carrefour pour lui fournir les fruits et les légumes. Quand au vulgarisateur, qui me connaît parfaitement, je lui ai demandé de m'assister de près dans mes discussions notamment avec les étrangers et les firmes spécialisées. Sans lui je serai revenu bredouille.

Pour la mise à niveau des exploitations et l'amélioration des conditions de vie des agriculteurs, l'état a mis en œuvre le plan national de développement agricole et rural depuis l'an 2000. Avez-vous bénéficié des subventions accordées par le pouvoir public? Quel a été l'impact des programmes de ce plan sur votre agriculture?

**Aissou:** Je tiens à remercier tous les responsables de l'agriculture pour le grand travail de sensibilisation des agriculteurs pour leur faciliter la compréhension et l'adhésion au plan de réforme de notre agriculture. Du fonds national de régulation et de développement de l'agriculture, j'ai bénéficié de deux bassins d'accumulation d'eau, du matériel pour l'irrigation par goutte à goutte, d'un tracteur, du matériel pour les cultures sous serre, de dix vaches laitières. Comme mon exploitation est située au monde rural, j'ai encore, bénéficié de trente ruches d'abeilles

.../...

et de l'ouverture de pistes pour désenclaver la zone. J'ai insisté sur la formation continue pour éviter les erreurs dans l'utilisation des techniques de conduite des diverses cultures. Aujourd'hui, les rendements se sont triplés. Je produis des cultures maraîchères de bonne qualité. Je vends également du lait. Récemment Je me suis lancé dans la pisciculture. J'ai lâché la carpe argenté dans les eaux de l'une de mes trois retenues collinaires.

L'agriculteur algérien est soumis à rudes épreuves d'ordre technologique, financier et organisationnel. La vulgarisation agricole est un moyen incontournable pour tout agriculteur chercheur de performance et de progrès. Que représente pour vous la vulgarisation agricole et quel est votre rapport avec l'agent de vulgarisation?

**Aissou:** C'est simple:si tu as les finances sans science, tu finiras par perdre l'argent puis, l'agriculture. Je connais pas mal de fellahs qui travaillaient à l'approximatif. Aujourd'hui, ils peinent à rembourser leurs dettes à la BADR. Ils ne maîtrisent pas assez les semences hybrides, les engrais et les produits phytosanitaires. Je ne peux me passer des programmes de la vulgarisation. Entre moi et l'agent de vulgarisation, c'est une relation d'élève et de son maître. Il fait de son mieux pour nous transmettre les techniques et les méthodes de travail.

Apparemment vous vous êtes spécialisés n cultures maraîchères ces dernières années.

Rencontrez- vous des problèmes dans la conduite de vos cultures?

**Aissou:** Oui, je cultive la tomate, le piment, la courgette, et la salade. Cette saison, j'ai loué une parcelle de la plaine de Mitidja pour augmenter la production. La cherté des engrais et des semences me pose un problème. Il faut que l'état intervienne pour aider les fellahs à acquérir ces produits. L'autre grand problème est lié aux changements climatiques imprévisibles qui engendrent souvent des catastrophes. Durant les journées de l'Aïd, j'ai été surpris par le mildiou sur une parcelle de tomate. Il y a également le problème de la mouche blanche qui s'attaque à mes citronniers.



La vulgarisation agricole a un rôle capital dans l'amélioration des conditions de vie des paysans

## Les médias ne sauraient substituer le vulgarisateur

L'un des problèmes auquel se heurte un service de vulgarisation agricole est la pénurie d'agents servant à atteindre un grand nombre d'agriculteurs surtout lorsqu'il s'agit de couvrir de vastes étendues et que les moyens de transport font défaut.

Les **mass-médias** sont des supports d'information et de communication. Ils jouissent d'un rôle important dans la transmission des informations à un large public. Les services de vulgarisation s'intéressent énormément aux médias, compte tenu des possibilités qu'ils offrent pour la diffusion rapide des informations et à peu de frais.

Mais les médias ne sauraient remplacer le vulgarisateur dans la mesure où ils ne peuvent ni apporter un conseil individuel ni inculquer un savoir faire nouveau aux agriculteurs. Les médias transmettent souvent des informations en vue de susciter l'intérêt des agriculteurs, les sensibiliser, les motiver et leur indiquer surtout les références d'accès aux services dont ils ont besoin. Les messages diffusés par les médias sont souvent fugaces et peuvent ne retenir l'attention que pendant une brève durée, surtout s'ils ont un caractère éducatif ou instructif. C'est pourquoi les messages à transmettre doivent être :

- simples et brefs ;
- volontairement répétés pour être mieux compris et facilement retenus ;
- bien structurés afin d'en faciliter la mémorisation ;
- en harmonie avec les informations diffusées par d'autres sources et les avis émis par le vulgarisateur. Une contradiction dans les messages transmis peut mettre en jeu la crédibilité des services de vulgarisation. Les services de vulgarisation utilisent particulièrement deux types de mass-média : Les moyens **audiovisuels** et les moyens **scriptovisuels**. (4)

## A- les moyens audiovisuels

⊕ **La radio** : est un moyen de communication particulièrement important en vulgarisation. Son importance tient à sa capacité à diffuser l'information à un large public. Les messages transmis peuvent atteindre les communautés rurales des endroits les plus reculés. Les chaînes de radiodiffusion nationales ou locales ont une responsabilité envers les auditeurs de la communauté rurale ou agricole. Il s'agit pour elles de satisfaire un besoin en programmes appropriés susceptibles de leur fournir les informations d'usage quotidien.



⊕ **Les bandes magnétiques** : font partie des supports d'information et de vulgarisation. Les enregistrements sur les bandes magnétiques sont d'un usage plus souple que la radio. Leur avantage tient à leur capacité de stocker les informations pour les diffuser et les rediffuser à volonté.

⊕ **La télévision et la vidéo** : moyens de communication par excellence. Elles jouent un rôle déterminant dans la compréhension et la mémorisation des messages transmis. En vulgarisation la télévision peut programmer des documentaires et des spots télévisés qui permettent aux téléspectateurs intéressés d'acquérir des informations relatives au domaine qui les concerne. La vidéo combine les avantages de la télévision et des magnétophones à cassettes. Elle est facile à utiliser et les cassettes stockées sont réutilisables.

## PORTRAIT

M. Bereksi Sadallah, Animateur de l'émission  
« El morchid filahi » à la chaîne I de la radio nationale

### «Il faut concilier l'agriculteur avec les techniques agricoles»



Bereksi au studio de la chaîne I de la radio

C'est un ingénieur en agronomie appliquée. Actuellement, il exerce au niveau de la direction des services agricoles de la wilaya d'Alger. Parallèlement aux tâches bureaucratiques quotidiennes, Sadallah vulgarise les techniques agricoles. Au contact, il a le sourire en guirlande, avec un regard malicieux et une énergie de tout instant. Entre les studios de la radio nationale et les exploitations agricoles, il vit son métier comme un sacerdoce. Il a appris beaucoup de choses : la communication, l'animation, mais surtout, le monde agricole et ses paradoxes. Hydraulicien, zootechnicien, phytotechnicien, animateur, facilitateur ...C'est un touche à tout. Lorsque je lui demande quel est le costume qui lui sied le mieux, il répond sans hésitation : "tous". Sadallah sait conquérir son monde. Il est vulgarisateur, et en tant que tel, il a forcément le sens de la communication. *"Un vulgarisateur est une interface entre la recherche agronomique et les agriculteurs. Pour répondre à leurs problèmes, je dois être un polyvalent avéré, d'autant plus que les situations des uns et des autres ne sont pas les mêmes"*, précise-t-il. En dépit de la diversité et de la complexité des activités menées sur des territoires très immenses rendant ardue la mission de transfert du savoir et du savoir-faire, Bereksi reconnaît la portée de sa mission et dit : *"le pari est difficile. Mon devoir est de concilier l'agriculteur avec sa terre et de lui apprendre que seule la science et les techniques agricoles modernes sont porteuses d'espoir et de réussite"*.ajoute-t-il.

Chaque jour, vers 6h et quart du matin Sadallah anime, sur les ondes de la chaîne1 de la radio nationale une émission de vulgarisation agricole intitulée «*el morchid el filahi*» (le vulgarisateur agricole). Pour accrocher ses auditeurs, il se met dans la peau d'un agriculteur. Usant d'un registre courant, il émet son message fleuri et cisé en moins de trois minutes. Dans cet exercice de toujours, Sadallah tente d'améliorer ses capacités de communication. A ce sujet il dira : *"A l'instar de la télévision, la radio est écoutée par bon nombre d'agriculteurs. C'est donc un moyen de vulgarisation efficace. Pour convaincre, je dois, clairement, dire peu et bien"*. Pour s'auto-évaluer, il ne manque pas de se mesurer aux plus réputés en la matière. A cet égard, il avoue : *"je suis fasciné par le vulgarisateur agricole qui anime l'émission « yaoumiète el fellah », à la radio internationale midi1. Il a le territoire marocain au bout de la langue. A chaque région sa propre vulgarisation! Son moindre défaut est de faire de la publicité illicitement, pour la banque le crédit agricole"*. Confronté à l'usure des connaissances, conséquence d'un environnement de travail des plus hostiles, Sadallah met en garde contre de telles situations et rétorque : *"la formation, l'information, les rencontres et les recyclages qui sont des atouts majeurs de perfectionnement du vulgarisateur, sont insuffisants. Face à ces handicaps, je veille à la mise à jour de mes connaissances via Internet, notamment"*. Deux décennies de labeur, pleines de tribulations, lui ont appris que l'acte de vulgarisation est avant tout, science et efficacité.



## L'AGENT DE VULGARISATION, QUEL RÔLE ?

● *Partout on est unanime sur le fait que le vulgarisateur est l'homme clé de tout le processus de vulgarisation. Il constitue l'interface entre les populations agricoles et les services de vulgarisation. Ses actions ne pourront cependant produire leur plein effet que s'il a la situation en main et qu'il est en mesure de s'acquitter convenablement des tâches qui lui sont dévolues*

Si on cherche à saisir les fonctions et non le titre, le corps ou le grade, le vulgarisateur est avant tout un homme de communication. Ses qualités essentielles doivent relever donc non seulement de la compétence technique, c'est à dire "le savoir" et "le savoir faire" mais également "le savoir parler" et indissociablement, "le savoir écouter".

### Rôles du vulgarisateur

Disons tout d'abord, qu'il n'existe pas de rôles déjà préconçus, mais à chaque situation correspondent des rôles que le vulgarisateur devra y adapter. Il doit à ce titre, étudier cas par cas, les situations en occurrence et comprendre les solutions qui leur soient appropriées. Pour mieux appréhender les rôles du vulgarisateur; les concepteurs des systèmes de vulgarisation ont établi une liste de normalisée qui sert de guide aux agents de vulgarisation. Ainsi :

- le vulgarisateur étudie la communauté sa population, ses activités agricoles et rurales, pour identifier ses problèmes et ses possibilités;
- le vulgarisateur avec la collaboration de la population, élabore un programme agricole fondé sur les problèmes, les besoins majeurs et les attentes de la population rurale;
- le vulgarisateur s'efforce à motiver les leaders de la communauté rurale et les incite à participer pleinement aux activités de vulgarisation;
- le vulgarisateur en tant qu'agent de changement, a essentiellement pour mission de réussir à transformer les

conceptions, le comportement et l'organisation sociale de la population rurale. Ces définitions dénotent clairement la diversité des rôles du vulgarisateur. Il est cependant que celui-ci ait une idée sur le travail des autres afin de pouvoir situer lui-même ses propres responsabilités et ses prérogatives. Il est toutefois, nécessaire de mentionner que le succès des services de vulgarisation repose sur la capacité de celui du vulgarisateur à mobiliser les agriculteurs et les faire participer aux activités de vulgarisation. Il est par ailleurs illusoire de prétendre atteindre de tels succès si le vulgarisateur ne dispose pas de connaissances et d'aptitudes qui lui permettent de mieux communiquer avec les agriculteurs.

### Connaissances et aptitudes

Elles constituent les critères nécessaires pour la conduite des activités. Ainsi, le vulgarisateur devra non seulement avoir des connaissances techniques mais également des connaissances en sociologie et en économie rurale en outre de celles inhérentes aux politiques agricoles. De façon générale, nombre d'aptitudes personnelles requises pour qu'un individu puisse remplir convenablement la tâche de vulgarisateur :

**esprit d'organisation** le vulgarisateur le plus averti est celui qui, dans la conduite du processus aura à planifier, organiser et exécuter judicieusement les activités qui lui sont dévolues.

**aptitude à la communication** le vulgarisateur doit savoir communiquer avec les paysans, aussi bien oralement que par écrit. La maîtrise de l'aspect communication est considérée comme cause acquise pour le travail de vulgarisateur.

**esprit d'analyse et de diagnostic** les agriculteurs sont souvent confrontés à des problèmes variés et complexes.

.../...

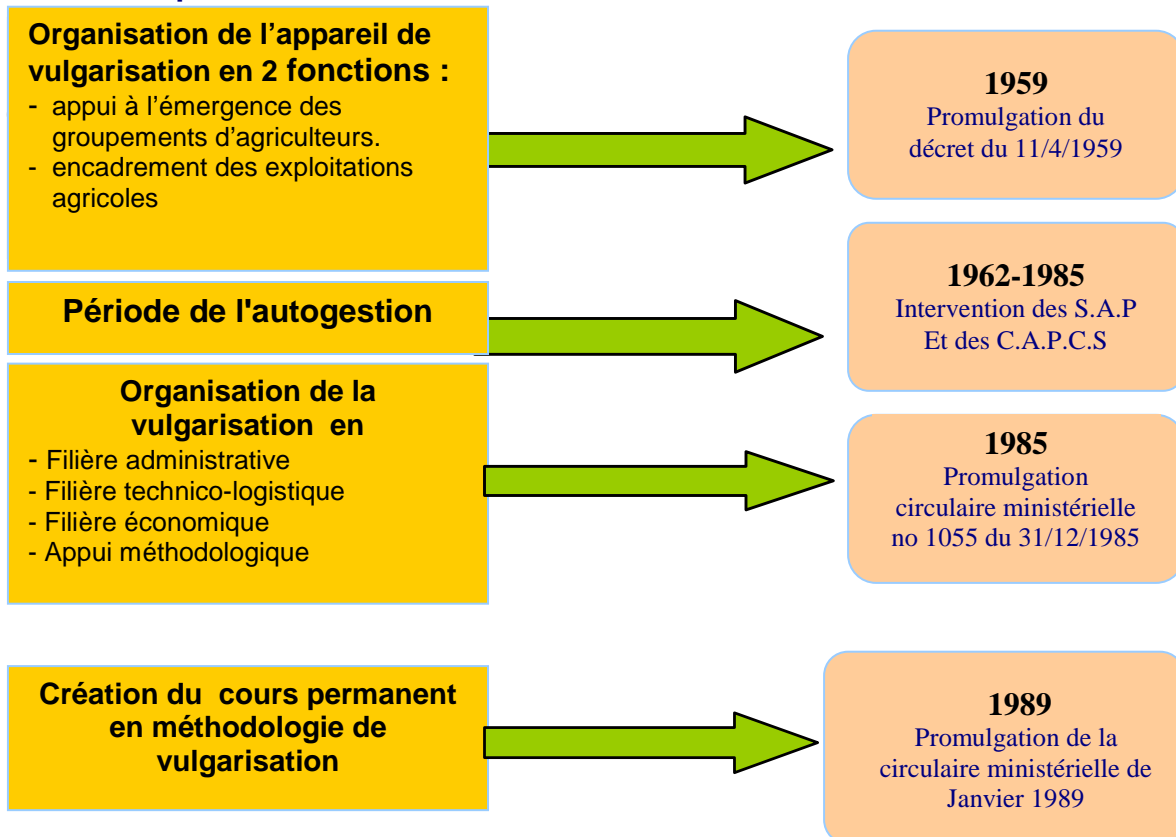
A cet effet, le vulgarisateur doit être apte à analyser ces problèmes cas par cas, établir des diagnostics et trouver des solutions appropriées à chaque situation. *esprit d'initiative et capacité d'animation* l'aptitude du vulgarisateur à l'animation des groupes constitue un atout majeur lui permettant d'entreprendre un genre de partenariat avec les paysans (5).



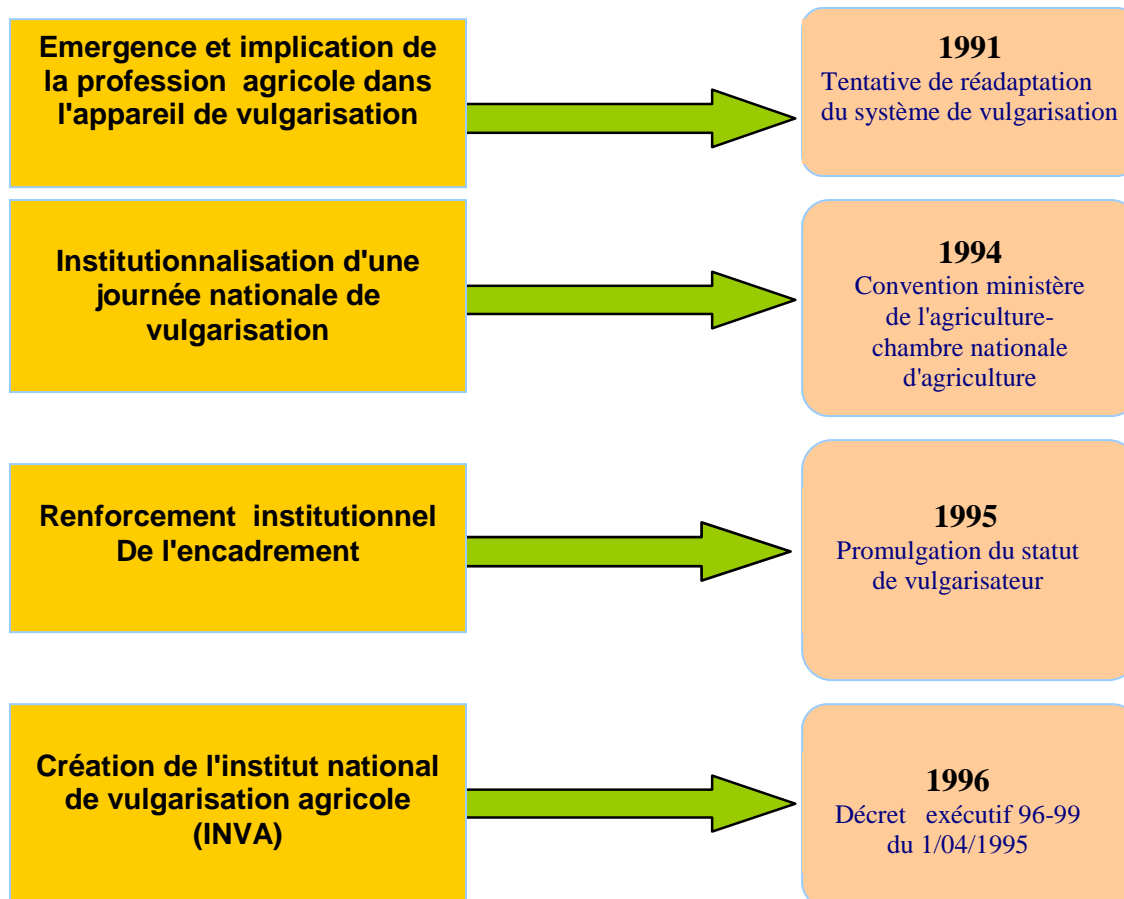
## ETAT DES LIEUX DU SYSTEME DE VULGARISATION AGRICOLE

- *L'organisation de la vulgarisation au cours de la période coloniale reposait sur la participation des agriculteurs, par le biais de groupements librement constitués, responsables de l'application des programmes des connaissances agricoles.*
- *Au lendemain de l'indépendance, et suite au départ massif des techniciens français, la vulgarisation était délaissée au profit de l'encadrement administratif.*
- *La multiplication des intervenants et le changement fréquent de tutelle n'ont pas permis l'émergence d'un système de vulgarisation performant.*

### Historique



.../...



### Organisation actuelle

Dans les faits et en tenant compte des profonds réaménagements des structures agricoles, il ne reste aujourd'hui qu'un petit réseau de vulgarisation qui se présente comme suit :

a. **Niveau communal**

1322 agents communaux de vulgarisation sont chargés de l'animation auprès des agriculteurs.

b. **Niveau wilaya (départemental)**

Un bureau de la formation et du perfectionnement, intégré au service de l'organisation de la production et de l'appui technique (SOPAT), est chargé du programme de vulgarisation de la wilaya (conformément au décret n° 90/95 du 23/06/90, portant organisation des DSA. Actuellement 266 cadres sont affectés auprès des DSA et des SDA.

c. **Niveau national**

➤ **La Sous Direction de la Vulgarisation** au Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural est chargée de l'animation, de la coordination du suivi et de l'évaluation des programmes de vulgarisation (conformément au décret n° 90/13 du 10/01/1990, portant organisation de l'administration agricole à l'échelle centrale).

➤ **Les Instituts Techniques** mettent au point les références techniques à vulgariser et réalisent des actions de vulgarisation.

➤ **L'Institut National de Vulgarisation Agricole** met au point les méthodes et les instruments d'exécution et de gestion de la vulgarisation, et réalise des sessions de formation et de perfectionnement vulgarisation. Il produit une partie des supports scripto-visuels.

Les établissements de formation agricole sous tutelle du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural conduisent des actions de vulgarisation avec plus ou moins de succès. Pour les autres intervenants, il a été recensé 240 cadres prenant en charge les fonctions de la vulgarisation.

### Situation des agriculteurs

Les agriculteurs sont pour la plus part, préoccupés par les facteurs de production souvent peu disponibles et auxquels ils attribuent les mérites des gains de productivité. Certains agriculteurs, bien qu'ils soient sécurisés dans leur droit d'exploitation de leurs terres relèguent leur formation ainsi que celle de leurs enfants au dernier plan. L'exercice du métier d'agriculteur n'est pas toujours bien défini. Il comporte plusieurs fonctions notamment la prise de décision dans le choix de la conduite des cultures jusqu'à la fin de leurs cycles; alors que dans beaucoup de cas, ces fonctions ne sont pas assurées par un professionnel mais plutôt réparties entre des individus ou groupes dont les intérêts ne convergent pas vers un même objectif. A ces causes, il y a lieu de rajouter les anciennes pratiques d'une vulgarisation imposée par le sommet à des agriculteurs considérés pendant longtemps comme des récepteurs dociles, sensés réagir de manière positive au progrès technique sans que ce dernier réponde à leurs préoccupations mais plutôt à celle de l'état. Cette situation constitue le résultat de l'implication timide de la profession agricole notamment dans la conception et la mise en œuvre des programmes de la vulgarisation.

### Situation du personnel de la vulgarisation

Non seulement les agents communaux de la vulgarisation, sensés entretenir des relations étroites et permanentes avec les agriculteurs n'ont pas pu être dotés de statut permettant d'accomplir leurs tâches mais aussi, un nombre important de ces agents a été détourné au profit de tâches de type administratif (enquêtes, statistiques,...), ce qui a donné parfois aux agriculteurs une idée fautive de leurs missions.

### Moyens de la vulgarisation et financement

Le système de vulgarisation mis en place depuis 1985, n'a pas pu suffisamment réunir les conditions nécessaires pour son bon fonctionnement et les moyens suffisants pour bien mener les différents programmes de vulgarisation. Le budget de la vulgarisation localisé au niveau du Ministère de l'Agriculture est destiné au financement des productions et de la diffusion des supports de vulgarisation. Les autres activités de la vulgarisation sont financées par les budgets des institutions qui les assument plus ou moins aux côtés d'autres activités primaires, sans individualisation.

2003	Superficie du pays (1000ha)	Terres agricoles (1000ha)	Terres arables (1000ha)	Terres irriguées (1000ha)	% de terres arables irriguées
Algérie	238174	39956	7545	569	7,5%
Maroc	44655	30376	8484	1445	17,0%
Tunisie	16361	9784	2790	394	14,1%
Total Maghreb	300070	80116	18759	2408	12,8%

Source : Nos calculs, à partir de FAO et MedAgri 2006

## ANALYSE DU SYSTEME DE VULGARISATION EN PLACE

En dépit des efforts consentis, il n'existe pas encore de véritables traditions en matière de vulgarisation agricole. Le système de vulgarisation agricole actuel était conçu à un moment où les fellahs, qui activaient au niveau des terres agricoles publiques, constituaient la cible privilégiée des actions de vulgarisation (6). Dans un environnement qui a fortement changé, on ne peut que constater une méconnaissance du secteur privé, et qui ne peut être contournée que par un changement radical des stratégies et des attitudes de tous les agents inscrits dans l'appareil de vulgarisation. Dans cet ordre d'idée, il a été constaté :

### Sur le plan organisationnel

- coordination et programmation insuffisantes.
- absence des opérateurs économiques.
- faible organisation des services agricoles au niveau wilaya.
- réseau de vulgarisation organisé en fonction du schéma administratif.
- absence d'organe de suivi-évaluation.

### Sur le plan fonctionnel

- faibles moyens nécessaires au fonctionnement.
- faible intégration de la trilogie Recherche-Formation-Vulgarisation.
- absence de la profession.

De cette analyse, il ressort que l'organisation mise en place en 1985 mérite d'être réadaptée (7).



### BRÈVE

**L'Institut National de la Vulgarisation Agricole** a été créé le 1<sup>er</sup> Avril 1995 par le décret exécutif n° 95-99. C'est un établissement public à caractère administratif, doté de la personnalité morale et de l'autorité financière. Il est placé sous la tutelle du ministre de l'agriculture et son siège est à Alger. L'institut est chargé d'initier et de mettre en œuvre l'ensemble des actions de vulgarisation agricole.

### BRÈVE

Le bon vulgarisateur doit :

- **Savoir écouter attentivement** pour réorienter les débats et déceler les attitudes.
- **Savoir observer** pour être attentif aux dynamiques de groupe et assurer la participation de tout le monde.
- **Savoir poser des questions** pour stimuler les participations à lancer des recherches et les approfondir.
- **Savoir s'organiser** pour éviter les pertes de temps et les frustrations inutiles.
- **Etre souple** pour répondre aux besoins des participants et s'adapter aux méthodes.
- **Etre informé mais modeste** pour bien cibler les questions et appeler les choses par leurs noms.
- **Intervenir sans contrôler** pour orienter les débats et éviter leur égarement.

*Les variations du climat ne datent pas d'aujourd'hui. Elles se sont accentuées depuis le siècle dernier. Avec le réchauffement global, les saisons sont désormais perturbées. Et pas seulement coté température...une nouvelle donne à laquelle faune, flore mais aussi l'homme, vont devoir s'adapter.*



Les bouleversements climatiques : phénomène planétaire



Fonte des glaces polaires : conséquence dramatique !

### Contexte

L'agriculture est un secteur complexe qui implique différents paramètres moteurs. Elle dépend fortement du climat. Il est maintenant bien reconnu que la productivité des cultures et leurs coûts sont amplifiés par les changements climatiques globaux (GIEC 2001) avec différents effets selon les régions. L'analyse du GIEC sur les impacts du changement climatique (troisième rapport d'évaluation) conclut à une réduction générale des rendements culturaux potentiels et à une décroissance des ressources en eau disponibles pour l'agriculture et la population dans la plupart des régions de l'Afrique du nord en général et l'Algérie en particulier (8).

### En quoi le changement climatique concerne-t-il l'agriculture ?

L'agriculture est fortement tributaire des ressources en eau et des conditions climatiques, particulièrement dans certaines régions du monde sensibles aux changements climatiques. Les pays en voie de développement, où les situations socio-économiques, souvent instables, sont les plus vulnérables aux changements dus aux activités humaines ou au climat.

Ceci est spécialement le cas dans les pays du Sud Méditerranéen, où la capacité de réaction technologique aux sécheresses et inondations est moins avancée, et où les principaux facteurs physiques affectant la production (sols, terrain, climat) sont moins adaptés à l'agriculture. La production agricole nationale est, en conséquence, extrêmement sensible aux grandes fluctuations interannuelles.

Les maladies des cultures ou les attaques parasitaires sont également dépendantes des facteurs météorologiques. Ceci tend à accentuer les dommages. On peut citer le mildiou, l'oïdium, les pucerons etc.... L'identification de ces régions sensibles permet ainsi de réduire les impacts des changements climatiques, grâce à la mise en oeuvre de mesures agricoles appropriées. Ceci signifie qu'une adaptation des systèmes de production alimentaire et une gestion rationnelle des ressources en eau constitue une stratégie nécessaire et urgente dans le futur proche (9).



Cette abeille s'adaptera-t-elle aux changements climatiques ?

.../...

## La pomme de terre en 2007 à Ain Defla, un cas édifiant !

Le dernier trimestre de l'année 2007, a été caractérisé par une forte activité phytosanitaire dans la région d'Ain Defla. La pomme de terre d'arrière saison a induit une forte mobilisation des services phytosanitaires, particulièrement contre la maladie du mildiou, affection qui avait soulevé de fortes controverses en 2006. On se rappelle que les agriculteurs producteurs de la pomme de terre avaient été déstabilisés par les conditions inhabituelles de terrain. D'abord, les conditions climatiques ! La météo en début du printemps a connu des températures fraîches exacerbées par un vent fort très nocif aux plantules de toutes les espèces cultivées, en particulier la pomme de terre. Mais grâce à son pouvoir botanique naturel de régénération, et aux soins apportés par les agriculteurs, cette culture en a tout de même réchappé. Les parcelles de pomme de terre bien que fortement amochées par les dégâts du froid, ont comme même pu redémarrer et montrer un visage rassurant. Toutefois, malgré cette reprise prometteuse de la culture, aidée par une pluviométrie abondante, et une température élevée, le calvaire de la pomme de terre n'était pas achevé ! La pluviosité capricieuse et surtout prolongée, a, en effet, suractivé le mildiou qui est alors apparu partout, obligeant les agriculteurs à intervenir par des traitements, souvent précipités mais salutaires. Malheureusement ces interventions ont été handicapées par l'état du terrain, rendu inaccessible aux engins de traitement. Les applications faites, en désespoir de cause, par voie manuelle, ne pouvait rien contre l'ampleur du fléau, qui avait fini par atteindre l'ensemble du feuillage de la pomme de terre et, dans certains cas, les tubercules. Les agriculteurs d'Ain Defla, connus par leur professionnalisme, leur maîtrise des pratiques culturales et phytosanitaires sont restés impuissants devant cette situation catastrophique.

## Le bulletin agrométéorologique : un outil à développer.

Chaque Samedi, le département d'agro météorologie de l'Institut National des Sols, d'Irrigation et de Drainage élabore le bulletin agrométéorologique. La cellule agrométéorologique, présidée par le chef de département dresse la situation des données climatiques ayant une influence sur les cultures. Les données climatiques en températures, pluviométrie et vents sont récoltées des stations professionnelles implantées dans les régions centre, est et ouest de la steppe, du littoral et du sub-littoral du territoire de l'Algérie. La cellule composée de différents instituts spécialisés, analyse l'impact des données de la décade et prévoit l'impact des nouvelles données sur le développement des cultures des trois régions et des éventuelles apparitions des fléaux. La liste des cultures ou des espèces n'est pas exhaustive. Les alertes des attaques probables sont portées au rouge sur le bulletin.

Dimanche, le bulletin finalisé est transmis via intranet au ministère de l'agriculture et du développement rural, qui se chargera de le communiquer aux 48 directions des services agricoles, pour exploitation. Mais pour des problèmes techniques et bureaucratiques, un bulletin de telle importance, n'aboutit pas au vulgarisateur qui est sensé le mettre à la disposition des agriculteurs qui en ont certainement besoin.



.../...

“ Il faut s’adapter aux bouleversements du climat ”

Dans cet entretien, le Docteur Bachir DRIDI, directeur régional de la station régionale à Boufarik nous livre son point de vue sur le phénomène des changements climatiques et son impact sur la faune et la flore.



Dr. Dridi Bachir

Croyez-vous Dr Dridi que l'Algérie, à l'instar d'autres régions du monde, est frappée par des bouleversements climatiques? Comment se manifestent-ils?

**Dr Dridi:** Toute l'Afrique du nord est concernée, comme d'ailleurs les pays du bassin méditerranéen. Jadis, les quatre saisons de l'année étaient nettement distinctes. Aujourd'hui, nous vivons une sorte de désynchronisation saisonnière. L'été est plus long et chaud. Le mois de janvier 2007 était sec et printanier. Ses températures maximales ont dépassé la moyenne annuelle habituelle. Le climat méditerranéen, de nature tempéré, ne l'est plus. L'équilibre des écosystèmes terrestres et marins est évidemment touché par une aridité amplifiée d'une décennie à une autre.

L'agriculture est conditionnée par les facteurs climatiques. Quel a été l'impact des dérèglements climatiques sur la faune et la flore au niveau de votre région?

**Dr Dridi:** Dans le domaine de l'agriculture, les effets sont innombrables. La campagne nationale agricole de l'année précédente fut caractérisée par un automne-hiver sec et non pluvieux. En revanche, le printemps fut au contraire, pluvieux et chaud. Ce qui a fait sauver les céréales et les fourrages d'une catastrophe certaine, mais a aussi favorisé la prolifération des parasites végétaux, aussi bien les cryptogames que les insectes ravageurs d'autres cultures. Je peux vous citer le mildiou de la pomme de terre, l'oïdium de la vigne ou la tavelure du néflier. Dans le domaine forestier, la hausse des températures estivales, a provoqué le dessèchement de la broussaille. Des milliers d'hectares sont partis en fumée. Autre fait saillant : la cératite des agrumes est restée

en fuite sous sol pendant deux mois de plus que son séjour habituel. Un taux de mortalité important a été enregistré. Le froid a inhibé sa sortie. Les inondations survenues dans la région de Médéa et de Bouguezoul ont exterminé des milliers de rongeurs arvicoles, comme les rats des champs. Cependant, certaines rosacées, comme le pommier, le poirier et le pêcher ont tardé à débourrer. La persistance du froid dans la région de Mitidja a allongé leur période de repos végétatif. La floraison a été retardée. La fructification a échoué. Résultat: la récolte était médiocre

Dans ce cas de figure, quelle est la stratégie de l'INPV pour prémunir l'agriculteur contre les surprises dramatiques dues aux aléas climatiques?

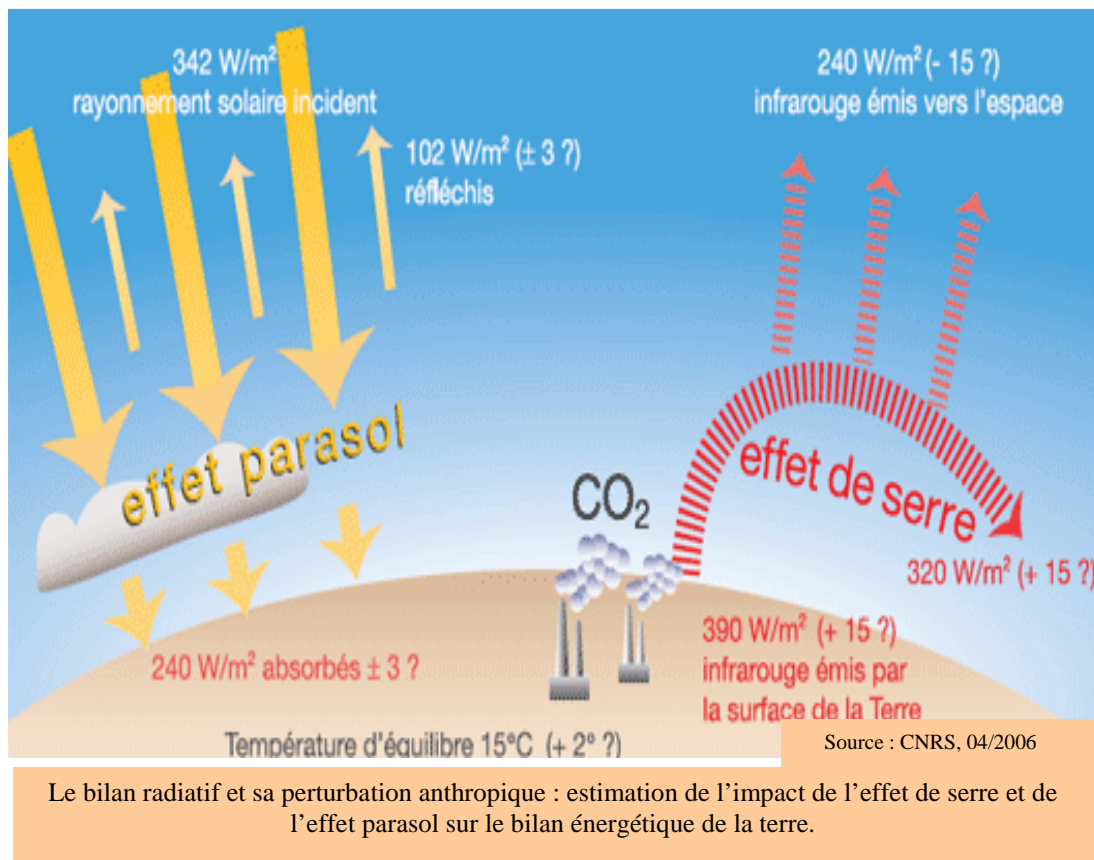
**Dr Dridi:** La veille phytosanitaire constitue le plan de charge de l'INPV. Elle utilise trois voies. La veille réglementaire qui cible les organismes de quarantaine aux frontières et à l'intérieur du territoire. La surveillance contre les grands fléaux constitue la seconde veille. La troisième a trait aux organismes nuisibles courants. La veille contre ces organismes sournois s'appuie sur la nécessité de déceler les tous premiers signes, d'évaluer les velléités d'apparition dans les champs et d'en avertir les agriculteurs afin qu'ils prennent leurs dispositions avant l'apparition des symptômes sur les cultures. C'est ce qu'on appelle l'alerte précoce.

Face à ces bouleversements climatiques, aux conséquences, parfois désastreuses, le vulgarisateur agricole sera mis à rude épreuve. Comment agira-t-il dans de telles circonstances?

**Dr Dridi:** Pour se prémunir contre des surprises désagréables de ce phénomène de dérèglement climatique, je crois qu'il faut mettre à la disposition des agents de vulgarisation agricoles des bulletins spéciaux de prévisions climatiques. Il faut aussi que les relevés effectués par les stations météo soient fiables. Il faudra également développer les systèmes d'alerte précoce. En tenant compte de ces paramètres et avec beaucoup plus de moyens, l'agent de vulgarisation pourra aider l'agriculteur à faire mieux.



## L'effet de serre est un ... phénomène naturel

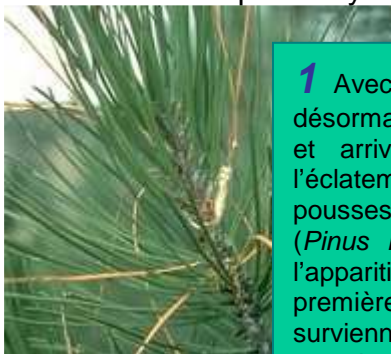


La **Terre** reçoit la majeure partie de son énergie du soleil (principalement sous forme de lumière visible), une partie est directement réfléchiée, une autre absorbée et une dernière rayonnée sous forme d'infrarouges par notre planète. Le rayonnement infrarouge émis par la terre est en partie intercepté par les gaz à effet de serre de l'atmosphère terrestre tandis que le reste est diffusé vers l'espace. Ainsi, la vapeur d'eau, le méthane, le dioxyde de carbone et le protoxyde d'azote, qui sont les principaux gaz à effet de serre (GES) contribuent à piéger l'énergie renvoyée, augmentant la température moyenne de la Terre. En effet, ce sont les gaz à structure polyatomique (au moins 3 atomes) qui retiennent le rayonnement infrarouge au contraire des molécules diatomiques (99% de l'atmosphère) qui ont une structure trop simple. Notons le double rôle des nuages dans l'effet de serre : vis-à-vis du rayonnement solaire, les nuages agissent principalement comme un parasol qui renvoie vers l'espace une grande partie des rayons du Soleil. Le pouvoir réfléchissant, ou albédo, des nuages épais à basse altitude, est ainsi très élevé, de l'ordre de 80%. Par contre, les cirrus qui sont des nuages d'altitude constitués de cristaux de glace, ont un effet parasol très faible puisqu'ils sont transparents mais participent fortement à l'effet de serre. Les températures moyennes du globe (mesurées à 2 m au-dessus du sol sous abri) sont de : +15,1 °C en moyenne (régions polaires : -20°C, tempérées +11°C, équatoriales : +26°C). Sur **Mars** où l'atmosphère est tenue et donc l'effet de serre absent, la température moyenne est de -50°C. Sur **Vénus**, où l'atmosphère est très chargée en gaz carbonique, la température moyenne est de +420°C. Nous comprenons donc que les concentrations en gaz à effet de serre sur Terre ont permis l'apparition des formes de vie que nous connaissons qui sont sensibles aux températures. (10)

# La chaîne alimentaire perturbée

Avec les dérèglements des saisons, c'est toute la chaîne du vivant qui est bouleversée. Au risque de disparition d'espèces, tant la faune et la flore peinent à s'adapter.

“*Le pin, la chenille et la mésange*”. Tel pourrait être le titre de l'histoire que les biologistes se racontent aujourd'hui. Et dont la morale serait : à saisons dérégées, faune et flore déboussolées. L'histoire ? Elle est très simple. Au départ, un lien unit étroitement l'apparition des pousses du pin, l'éclosion de la chenille processionnaire et la naissance de l'oisillon de la mésange charbonnière. Tous ces phénomènes se produisent donc dans une même fenêtre temporelle, le début du printemps. Une synchronie des comportements qui, au final, assure à chacun les moyens de sa survie. Mais voilà ! Ce bel enchaînement des interactions du vivant, héritage de millions d'années d'évolution, est en train de se modifier. Désormais la chenille éclot de plus en plus tôt, avant que les bourgeons tendres du pin dont elle se nourrit aient poussé, et avant que l'oisillon, qui se nourrit d'elle, ne naisse. Résultat : chenille et mésange meurent de fin ! Triste histoire. Une chose est sûre : des plantes aux mammifères en passant par les oiseaux, ou les insectes, les êtres vivants agissent en fonction des saisons. Floraison ; migration, hibernation ou reproduction : tous ces comportements s'enclenchent avec une remarquable synchronisation.



**1** Avec un printemps désormais plus chaud et arrivant plus tôt, l'éclatement des pousses du pin d'Alep (*Pinus halepensis*) et l'apparition des premières aiguilles surviennent avec une semaine d'avance, comparait à ce qu'il se passait il y a vingt ans...



**2** ...tandis que l'éclosion des œufs de la chenille processionnaire du pin survient, elle, de deux à trois semaines plus tôt qu'avant : la chenille se nourrit normalement des jeunes pousses...qui ne sont alors pas encore sorties. Résultat : la population des chenilles décroît...



**3** ...ce qui a des conséquences pour la mésange charbonnière (*Prus major*). Car on constate que celle-ci continue de pondre ses œufs à la même date. Or, au moment de nourrir ses oisillons, les chenilles, dont elle régale d'ordinaire sa progéniture, sont désormais moins abondantes qu'avant, d'autant plus que la plupart qui restent sont souvent déjà au stade de la chrysalide.

### La recherche agricole et la vulgarisation

La recherche agricole est considérée dans le concept général du développement agricole en Algérie, comme une fonction essentielle et nécessaire. Aussi, en tant que paramètre important du développement, elle ne peut être dissociée des préoccupations du secteur, à savoir l'augmentation quantitative et qualitative des productions agricoles et la promotion du monde rural intégrant plusieurs disciplines scientifiques. La recherche agricole permet l'élaboration de méthodes et la mise au point de techniques qui, une fois vérifiées et confirmées dans les conditions optimales de leur utilisation, sont mises à la disposition de l'agriculteur par la vulgarisation. La vulgarisation en principe nourrit la recherche en lui transmettant les préoccupations des agriculteurs pour pouvoir orienter ses programmes. Les méthodes utilisées actuellement en Algérie sont essentiellement orientées vers la recherche appliquée. Elles se développent dans certains domaines vers la recherche fondamentale dans un cadre d'ensemble complémentaire et répondant nécessairement à un besoin de développement agricole. Par son organisation, son fonctionnement, son évaluation et les objectifs qui lui sont assignés, la recherche agricole en Algérie est une recherche orientée. La mise au point de techniques nouvelles est assurée par la recherche nationale ou par le transfert technologique. Dans ce dernier cas les essais d'adaptation aux conditions agropédo-climatiques spécifiques du pays, les études de rentabilité économique et de concordance avec le milieu social, sont d'une nécessité impérieuse. Ce processus et les conditions qui lui sont sous-tendues, ont amené l'Algérie à mettre en place un appareil de recherche alliant les recherches fondamentale et appliquée, à l'activité de diffusion du progrès technique par des organismes appropriés.

### La situation algérienne : un cas-type de référence

L'analyse de l'évolution des différentes productions agricoles a mis en évidence deux types de dynamiques qui semblent liées aux caractéristiques de la mise en marché :

- les produits stratégiques, à prix minimum garanti, à savoir les céréales, le lait et les légumes secs, s'accompagnent d'une forte irrégularité des niveaux de production (cas des céréales) ;
- les produits maraîchers et avicoles qui, eux par contre, ont connu une augmentation sensible due, d'une part, à un effort d'investissement et, d'autre part, aux prix rémunérateurs sur le marché. Ainsi la part de l'importation dans l'offre nationale pour les produits de base se présente comme suit : plus de 80% pour les céréales et les légumes secs, 63% pour le lait et enfin 100% pour les huiles alimentaires et le sucre. Sachant que les produits céréaliers, les légumes secs, les sucres, le lait et les huiles alimentaires procurent plus de 80% de la valeur énergétique et protéique alimentaire, ces taux révèlent le degré élevé de dépendance alimentaire du pays. Cette situation a fait de l'Algérie l'un des plus grands importateurs de denrées agricoles et alimentaires dans le monde qui paie près de 2,5 milliards de dollars par an de facture alimentaire, soit le quart des importations du pays (11).

.../...

## Un système national de recherche agronomique en restructuration

Le SNRA n'a pas pu jouer jusqu'ici le rôle fondamental qui lui revient d'impulsion et de soutien du développement agricole et agro-alimentaire. Les raisons, en ce qui concerne le sous-système relevant du Ministère de l'Agriculture tiennent essentiellement à :

- l'absence d'une politique agricole et agro-alimentaire qui définissent de manière précise les objectifs de production et de développement à long terme, capable de guider les activités de recherche autour des programmes nationaux ;
- l'absence d'une identification de programmes de recherche à long terme ;
- une séparation et des approches sectorielles, distinctes, réductrices, de la recherche agronomique, agro-alimentaire et hydraulique ;
- la mise en oeuvre des programmes d'intensification agricole qui a généré une dépendance technologique de plus en plus importante par importation massive de modèles technologiques et de moyens de production, ne s'est pas accompagnée de mesures pour définir et appliquer une stratégie de moindre dépendance à cet égard ;
- des conditions d'intervention de la coopération étrangère qui n'ont permis ni un réel transfert technologique ni la capitalisation des expériences, ce qui a abouti à un effectif très réduit de scientifiques de haut niveau mobilisables aujourd'hui pour une relance de la recherche agronomique ;
- un déséquilibre important entre les poids respectifs des différentes disciplines scientifiques et filières dans les programmes au détriment, en particulier, du milieu de l'agro-météorologie, de l'économie et de la sociologie rurales ;
- une approche très cloisonnée des pratiques de recherche, qui a empêché la prise en considération des cohérences indispensables sur le plan naturel (sol, climat), technique (végétal, animal et techniques agricoles) et socio-économiques (organisation sociale, structures agraires en particulier foncier et moyens de soutien existants, producteurs agricoles) ;

- un défaut d'articulation formation/recherche/vulgarisation qui a empêché une interaction positive entre ces secteurs et la remontée des acquis de recherche vers la formation (actualisation des contenus) et la diffusion auprès des producteurs
- la très faible valorisation des ressources humaines et matérielles disponibles affectées sans une claire hiérarchisation des priorités de recherche et de développement ;
- une absence ou un fonctionnement inefficace d'organes collégiaux et pluri-institutionnels d'évaluation scientifique des actions de recherche et de développement ;
- un manque de continuité dans l'effort de recherche et à la méconnaissance des travaux antérieurs dus à l'absence de procédures de valorisation (publications, banques de données, réseau d'informations, etc.) ;
- une faible capacité à ce jour à raisonner, définir, mettre en place et assurer la maîtrise de la gestion de l'Appareil de Recherche agronomique et, d'une manière plus large, de l'Appareil National de Recherche Agronomique et Agro-alimentaire (succession de réformes structurelles sans impact positif sensible) ;
- une absence d'évaluation de la production du chercheur, seule en mesure de faire émerger une hiérarchie objective et reconnue au sein de l'ensemble de la population (conseils scientifiques) ;
- une absence de statut du chercheur garant d'une somme de compétences, de stabilité et de motivation (12).

L'Institut National de Recherche Agronomique a été créé en 1974. Il se compose de 9 laboratoires et 6 stations expérimentales composent à présent cet Institut placé sous tutelle du Ministère de l'Agriculture et du développement rural. La recherche fondamentale ne figure pas parmi ses attributions contrairement aux biotechnologies dans leurs composantes classiques de cultures in vitro et de microbiologie ; l'INRAA s'est engagé récemment dans des travaux sur la caractérisation moléculaire. Parmi les domaines de son ressort :

- Productions végétales y compris protection des végétaux;
- Zootechnie;
- Economie et sociologie rurales;
- Sciences du sol;
- Bioclimatologie;
- Techniques de transformation des produits agricoles.

L'INRAA est désigné comme « *organisme pilote* » dans deux programmes de Recherche nationaux, l'un concernant « *l'agriculture et l'alimentation* », le second : Panel d'exploitations agricoles. Ce travail est retenu dans le cadre formalisé de la Convention franco-algérienne. Il est mené en étroite collaboration avec d'autres instituts algériens tels que, par exemple, l'ITGC (Institut Technique des Grandes Cultures).

- Mise en place d'un Panel de 500 agriculteurs « *professionnels et certifiés* » (Exploitations labellisées) ;
- Echancier fixé à 3 ans.

Ce programme se veut « *très lié aux filières agricoles* » et a pour objectif de promouvoir un « *professionnalisme de référence* ». Il est porteur d'une « *vision de développement* » ainsi que d'une « *vision de société* ». L'INRAA tient à mettre en place cet « *observatoire* » national des systèmes de production. Pour les chercheurs de l'INRA A, l'Algérie est en pleine mutation. Les changements sont très rapides, l'ouverture du pays s'avère être brutale pour les agriculteurs. « *Ils ne parviennent pas à s'organiser, à moderniser leurs techniques de production* ».

« *Dans le passé on demandait aux agriculteurs de produire sans aucune préoccupation commerciale. On leur demande aujourd'hui de produire et de commercialiser des produits en respectant des standards de qualité qu'ils ne connaissent pas.* ». D'où leurs préoccupations :

- Le soutien à l'agriculture nécessite une méthodologie qu'il reste à acquérir;
- Un développement agricole pérenne n'existe pas sans bonne gestion.

#### Conservation de la diversité biologique

Les ressources génétiques végétales et animales constituent un point focal suite à la convention sur la biodiversité (Sommet de Rio). L'INRAA partage des informations avec la FAO ; un logiciel doit être mis en place dans ce cadre.

#### Terroirs et territoires

L'INRAA veut promouvoir les produits algériens liés aux terroirs. La démarche n'est pas strictement motivée par des velléités d'exportation mais également et avant tout par le souci de mieux répondre à un marché intérieur qui aspire lui aussi à la qualité.

♦ Cas de l'huile d'olive: de gros efforts doivent être entrepris pour produire, en Algérie, une huile d'olive de qualité. Pour l'INRAA il est important d'identifier les spécificités du marché local et d'orienter la production vers des produits de caractère en luttant contre toute tentative de « *standardisation* ».

Promouvoir l'huile d'olive fruitée de Bouira par exemple (Kabylie).

#### Gestion de l'eau

L'INRAA collabore sur ce thème avec plusieurs autres instituts algériens tels que l'Institut des zones arides et l'ITGC (Institut Technique des Grandes Cultures) Il accueille un laboratoire de bioclimatologie en charge de plusieurs études dont celle ayant trait à la définition de coefficients cultureux adaptés à l'Algérie.

#### Stratégie commerciale et perspective

Il a été fait allusion à plusieurs reprises à la phase transitoire que connaît l'INRAA du fait de sa restructuration engagée en 2004/05.

Malgré les incertitudes qui planent sur les missions de cet établissement, il en émane Une remarquable force de recherche, une connaissance relativement précise du terrain et un

## Personnel scientifique et technique de l'INRAA

CATEGORIE	M. R	C. R	A. R	C. E	TOTAL CH	I.E	I.A	T.S	T	TOTAL
TOTAL	3	30	42	62	137	11	7	20	30	205

M.R : maitre de recherche, C.R : chargé de recherche, A.R : attaché de recherche, C.E : chargé d'études ; I.E : Ingénieur d'état, I.A : ingénieur d'application, T.S : technicien supérieur, T : technicien, TOTAL C.H : total chercheur.

## Répartition du PST de l' INRAA par domaine de recherche

DOMAINE	MR	CR	AR	CE	TOTAL CH
ECONOMIE ET SOCIOLOGIE	1	4	4	7	16
MILIEU PHYSIQUE		13	10	19	42
PRODUCTION ANIMALE	1	5	3	9	18
PRODUCTION VEGETALE	1	7	22	24	54
TECHNOLOGIES A.A ET NUTRITION		1	3	4	8
TOTAL	3	30	42	62	137

## Les activités sectorielles

### Plan national de Développement Agricole et Rural

Depuis son lancement en 2000, l'INRAA a été associé à la mise en œuvre de certaines activités des programmes du PNDAR et notamment de :

- mise en place du dispositif suivi-évaluation du programme de diversification et de densification des exploitations agricoles.
- élaboration du programme d'exécution et d'indicateurs d'impacts 2001/2004.
- participation des stations et unités de recherche aux travaux de comités techniques de wilaya.
- participation aux activités relatives au développement rural.

## Les projets de recherche à l'INRAA.

Les activités de recherche de l'INRAA sont nombreuses et diversifiées. Elles sont canalisées en projets de recherche de différents types :

- ✓ **Projets de recherche nationaux financés par le Fond National de la Recherche:** 111 projets PNR sont pilotés par l'INRAA dont 52 proposés et exécutés par des équipes du dit institut.
- ✓ **Projets de recherche sectoriels (MATE) :** 02 projets relatifs aux aspects liés à l'utilisation des eaux non conventionnelles dans l'agriculture et à l'identification moléculaire des ressources fourragères spontanées sont actuellement exécutés à l'INRAA.
- ✓ **Projets de coopération :** Plus d'une quinzaine de projets de coopération sont montés et exécutés avec l'appui des différentes organisations internationales telles que l'ICARDA, l'AIEA, l'IPGRI, le CRDI, l'OADA, l'ACSAD, le PNUE, FAO, UE, des ONG et Universités Européennes.

## Les instruments

Afin d'être en cohérence avec sa stratégie de préservation et de développement des ressources génétiques et de jouer pleinement son rôle d'acteur du développement agricole et rural, l'INRAA de grands instruments.

### **✚ Réseau national agro-météorologique**

Le réseau est composé de stations agro-météorologiques regroupant les sites de ses stations de recherche et d'expérimentation représentatives de différents étages bioclimatiques. Les bases de données développées dans le cadre du réseau servent

- d'outil à la planification des opérations agricoles.
- aux études et à la conduite de l'agriculture par la mise à la disposition des utilisateurs d'informations retraçant les relations existantes entre les éléments du climat et le comportement des êtres vivants ayant un intérêt économique.

### **✚ Système d'information géographique**

La cellule SIG a été créée pour répondre à des préoccupations particulières liées notamment à la dégradation des parcours, d'ensablement, d'extension des superficies emblavées en céréales dans la steppe, le zonage agro-écologique, la valorisation et la mise à disposition des cartes thématiques.

### **✚ Banque de ressources phytogénétiques**

L'édifice situé à la station de recherche de Mahdi Boualem est en cours de réalisation. La création de cette banque ainsi que d'un ensemble de banques de gènes secondaires au niveau des différentes zones agro-écologiques constituera un instrument stratégique pour la connaissance, la préservation, la caractérisation et la valorisation des ressources phytogénétiques.

### **✚ Station expérimentale de recherche en biotechnologies**

Dans le cadre du plan spécial de relance économique, une fiche technique portant création et réalisation d'une station expérimentale de recherche en biotechnologies orientée vers l'agriculture. L'entité permettra de disposer d'un pôle multisectoriel devant renforcer les travaux de recherche-développement, en biotechnologies appliquées à l'agriculture, à l'agroalimentaire et à l'environnement.

### **✚ Observatoire des exploitations agricoles**

L'observatoire des exploitations agricoles est chargé de suivre les variations et la dynamique des principaux indicateurs technico-économiques des exploitations agricoles à travers les différentes régions agro-écologiques du pays et de diffuser l'information sur ces exploitations agricoles.



En l'absence du statut de chercheur et victime d'un cloisonnement fatal  
La recherche agronomique est prisonnière de ses labos !



*“ La recherche agronomique est victime d'un cloisonnement institutionnel, départemental et surtout disciplinaire ”.*

Créé en 1966, l'INRAA a vu son statut juridique se transformer le 24 /12/2004 en EPST. Quel est le rôle qui lui a été attribué?

**Dr Cherfaoui:** je pense que les missions générales sont les mêmes. La seule chose qui reste encore ambiguë, c'est la fonction de pilotage de la recherche ou de coordination de recherche agronomique. Depuis l'indépendance, il y a eu l'absence d'un système de recherche agronomique. Nous avons des entités isolées les unes des autres qui relèvent de différents ministères. Nous assistons à un cloisonnement fatal où la coordination entre spécialistes est remarquablement absente. Il y a là, un cloisonnement disciplinaire, un cloisonnement institutionnel et un cloisonnement interdépartemental. Le statut de l'EPST ouvre des possibilités énormes à un nouveau dynamisme des entités de recherche. Mais pour des divergences de conception, à ce jour nous n'arrivons pas encore à mettre en place la nouvelle organisation scientifique. C'est un retard à conséquences.

Quelles sont les activités sectorielles auxquelles a été associé l'INRAA?

**Dr Cherfaoui:** l'INRAA a été associé depuis 2000, à la mise en œuvre de beaucoup d'activités des programmes du PNDAR, comme la mise en place du dispositif Suivi-Evaluation du programme de diversification et d'intensification des exploitations agricoles ou l'élaboration du programme d'exécution et d'indicateurs d'impacts. Nous avons également des relations importantes avec certains opérateurs économiques qui sont en relation directe avec le domaine agricole, tels que les groupes SIM ou CEVITAL. Dans le domaine de recherche sur les ressources génétiques, l'institut a la mission d'élaborer les rapports nationaux sur l'état des ressources génétiques animales et végétales. On gère également des dossiers thématiques liés aux OGM, à l'agriculture biologique et à la labellisation.

La modernisation de l'agriculture passe par la mise à niveau des exploitations agricoles qui ne peuvent se passer des résultats de la recherche agronomique. De quelle manière se fait le transfert de technologie produit de la recherche? Comment se comportent les agriculteurs avec les résultats de la recherche agronomique?

**Dr Cherfaoui:** D'abord il faut dire que les résultats de la recherche sont timides pour diverses raisons. Leur transmission aux agriculteurs est mitigée dans la plus part des cas. Comme il s'agit d'agriculture libérale, les intérêts sont priorités. A la recherche du gain facile et rapide, l'agriculteur tourne le dos à la vulgarisation des nouvelles techniques, surtout quand le coût de leur application est onéreux. Néanmoins, le cas de la production des céréales, de la tomate industrielle ou de la création des oliveraies dans le sud est édifiant.

.../...



Comment s'établit la relation entre la recherche agronomique et la vulgarisation agricole dans le processus du transfert de technologie?

**Dr Cherfaoui:** Tant que l'appareil de vulgarisation agricole et celui de la recherche se recroquevillent sur eux même, la relation ne peut être que bureaucratique et stérile. Actuellement, l'agent de vulgarisation est noyé dans ses besoins bureaucratiques quotidiennes, alors qu'il devrait suivre attentivement ce que produira le chercheur. J'espère que ce point, parmi d'autres, trouvera la bonne solution pour le bien de l'agriculture.

Pouvez-vous nous citer quelques résultats probants issus de l'application de la recherche agronomique à l'échelle régionale ou nationale?

**Dr Cherfaoui:** Sans verser dans le pessimisme, je peux dire qu'il y a eu comme même des efforts louables. Dans l'ensemble, je peux dire que la production nationale agricole s'est améliorée en quantité et en qualité. C'est le fruit d'adhésion des agriculteurs à la politique de mise à niveau des exploitations agricoles. Les investisseurs commencent à s'ouvrir sur les techniques, l'optimisation des rendements et la maîtrise de l'acte agricole.

Comment s'effectue l'évaluation de l'impact de la recherche agronomique sur la production agricole ?

**Dr Cherfaoui:** difficile de répondre à votre question. L'intervention de agriculteurs est tellement hétérogène, qu'on ne peut évaluer l'impact de la recherche agronomique sur la production agricole. Les exploitations individuelles, collectives ou particulières ne sont pas des fermes pilotes .Peut être que le panel des 500 exploitations « modèles», permettra un vrai travail d'évaluation de cet impact.



La recherche agronomique doit tenir compte des préoccupations de agriculteurs

.../...



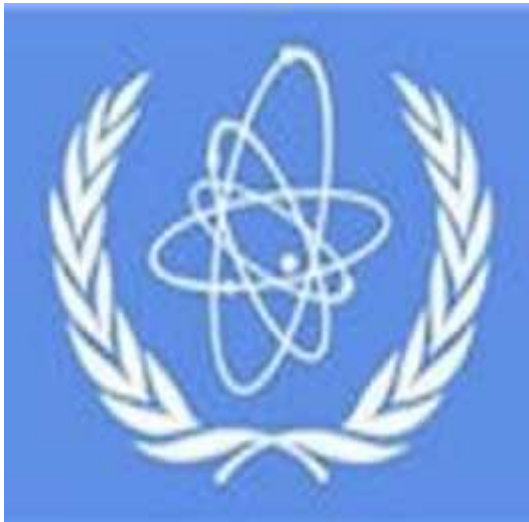
**Cherfaoui Mohamed Larbi**, docteur en agroéconomie  
et chercheur à l'INRA d'Algérie

## **Le sacerdoce de la recherche agronomique**

Dans l'intention de connaître le rôle de la recherche agronomique en Algérie et sa relation avec la vulgarisation agricole, il fallait s'adresser à une personne en mesure de répondre à mes questions. Au niveau de la bibliothèque de l'INRAA, on me conseille de passer voir «*l'encyclopédie de l'INRAA*». Il s'agissait de Cherfaoui Mohammed Larbi. En dépit de son plan de charge, il accepta l'entrevue. D'un large sourire il me salue et me souhaite d'être à la hauteur de mes attentes. Objectif et sincère, il a le verbe au bout de sa langue. Bon orateur, il joint l'idée à la parole. Il a débuté par la recherche et veut finir avec la recherche. Son riche parcours scientifique lui a amplement mérité l'occupation de plusieurs postes de responsabilité. Quand je lui demande de me présenter son itinéraire scientifique, il insiste et dit : "*La première chose que je me plaise de dire est que je suis fils d'agriculteur et donc régulièrement, je vis sur le terrain. Je pense que c'est quelque chose d'extrêmement important*". Originaire de la grande Kabylie, il s'était installé dans la haute plaine du Chéelif, exactement à Khemis Miliana où il avait entamé ses études primaires. En France, il poursuivit ses études secondaires. Il décrocha le brevet, le bac et rentre ensuite en Algérie. Il intègre l'INA d'Alger et prépare un DEA en espace rural à Montpellier ; la thèse de doctorat d'état à l'école Nationale Supérieure d'Agronomie des Industries Agroalimentaires de Nancy sur un sujet qui portait sur l'intensification agricole en prenant en charge la région de la Mitidja, l'ancienne wilaya d'Alger avec Boumerdès, Blida et Tipaza. Il est donc un agroéconomiste. Il avait participé à la création des coopératives agricoles de comptabilité et de gestion. Il fut nommé directeur du centre de gestion agricole de khemis Miliana puis de la Mitidja, ensuite coordinateur des centres de gestion avant d'être appelé au ministère de l'agriculture comme sous directeur du financement de l'agriculture au temps de l'ancien ministre Salim Saadi. Peur de se transformer en bureaucrate, il choisit de reconquérir sa vocation de chercheur. A ce propos, il dit: "*En vérité je n'ai jamais voulu travailler dans une administration centrale, si ce n'était une décision à laquelle j'ai dû me plier. J'étais appelé pour procéder à la réforme du système du financement de l'agriculture. En terminant cette mission j'ai voulu passer à autre chose. J'ai demandé à reprendre ma formation en demandant qu'à mon retour je rejoigne la recherche agronomique*". Il a redémarré la recherche en économie agricole et en sociologie rurale qui fut dissoute à l'époque pour créer le laboratoire d'économie, puis responsable du département économie et sociologie rurale. Il a assumé les fonctions de directeur des activités scientifiques avant de demander à être déchargé pour plusieurs raisons. Actuellement il occupe le poste de chargé de mission auprès du directeur de l'institut tout en étant évidemment chercheur en économie. A propos de la recherche agronomique, notre interlocuteur laisse entendre que le modèle de développement agricole actuel a cloisonné les institutions. Le chercheur, normalement innovateur, s'est limité, par la force des choses à un chercheur «fonctionnaire». Il dit à ce titre : "*Actuellement, les résultats de la recherche ne tiennent guère compte de la réalité de l'agriculteur. Les innovations sont souvent peu ou mal vulgarisées. Nous attendrons les prochaines assises de la recherche agronomique pour essayer de dresser la situation et réconcilier la recherche avec l'agriculteur et le vulgarisateur*".

## CAS DE PROJET DE RECHERCHE : **lutte contre le bayoud du palmier dattier**

### *L'énergie nucléaire à la rescousse !*



■ *En partenariat avec la F.A.O, l'Agence Internationale de l'Energie Atomique œuvre à promouvoir la sécurité alimentaire durable en favorisant la mise au point et le transfert de méthodes nucléaires et de biotechnologies apparentées qui offrent de vastes possibilités d'intensifier la production agricole et animale, d'accroître la biodiversité et d'améliorer la qualité et la sécurité sanitaire des aliments.*

Un terrible fléau menace actuellement les palmeraies en Algérie, il s'agit du bayoud qui a déjà détruit des milliers de palmiers dattiers dans le grand sud. Selon M. Féliachi, directeur de l'Institut national de recherche agronomique, que « *sur 160 000 hectares de surfaces dattières, 10% sont touchés par le bayoud* ». En effet, ce champignon, qui progresse à un rythme vertigineux, peut porter un coup dur aux fellahs qui ont peiné à cultiver des palmeraies pendant des années. On annonce du coup que 3 millions de palmiers dattiers ont été détruits depuis l'apparition de cette maladie. Dans ce contexte, ce sont les palmeraies de l'est du pays (Biskra, Oued Souf...) qui accusent le plus de dégâts. D'autres régions telles que la Saoura et le Touat n'ont pas été épargnées. Afin de limiter cette progression, l'Institut National de Recherche Agronomique d'Algérie et le commissariat à l'énergie atomique en collaboration avec la FAO ont proposé une stratégie de lutte efficace contre le bayoud. Selon le D.G de l'INRAA « *l'utilisation des techniques nucléaires s'avère efficace, car elles permettent de stériliser le mâle du champignon* ». Cette maladie ne peut être enrayée que par l'utilisation de variétés résistantes. Et c'est toute la problématique des moyens de lutte qui est posée par les chercheurs. En outre, il faut savoir que l'Algérie dispose de plus de mille variétés de dattes inexploitées pour manque de moyens techniques de production et absence de soutien financier. Pour un départ d'intensification de la culture dattière, le ministère de l'Agriculture a décidé de conditionner tout soutien aux nouvelles plantations à l'introduction de 20% de diversités. Par ailleurs, les instituts scientifiques ont mobilisé leurs équipes pour suivre de plus près l'évolution de ce champignon en attendant de mettre au point un puissant antidote pour atténuer l'effet ravageur du Bayoud.



La production dattière est sérieusement menacée par le Bayoud.



### QU'EST-CE QUE LA FUSARIOSE ?

La **fusariose** est une maladie courante des végétaux, et parfois de l'animal, causée par certains champignons décomposeurs couramment présents dans les sols, du **genre *Fusarium***. Elle se développe dans les champs (avec des risques plus ou moins importants selon les conditions météorologiques printanières), et/ou dans les silos ou lieux de stockage. Il existe de nombreuses espèces de *Fusarium*, dont certaines seulement sont des pathogènes et/ou sont susceptibles d'émettre des mycotoxines, posant problèmes en agriculture ou en médecine humaine et pour l'industrie agroalimentaire. Il y a aussi eu des essais d'usage comme arme biologique. Les fusarioses peuvent perturber l'alimentation du bétail nourri avec du grain ou des végétaux infectés ou contaminés par les mycotoxines. Les animaux les plus touchés pouvant refuser de s'alimenter, vomir et perdre du poids. Un blé très contaminé produit une farine moins panifiable (qui ne fermente pas normalement) et un pain qui lève moins. L'orge fusariée produit une bière de moindre qualité qui mousse anormalement.

Dans le Maghreb, la fusariose, appelée localement "**bayoud**", attaque tout particulièrement le palmier dattier. Elle se propage actuellement en Mauritanie, en Égypte, en Israël, en Grèce et en Turquie. Cette maladie est due au champignon '*Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*', qui s'insinue par les racines et par les vaisseaux pour gagner toutes les parties de la plante, provoquant sa destruction totale. Cette maladie est connue en Algérie depuis 1898. Depuis son apparition, ce seul pays a subi une perte de plus de trois millions d'arbres. Les moyens de lutte curatifs contre ce fléau sont peu efficaces. Les seules méthodes préconisées sont: la prévention (limiter les échanges de matériel végétal entre palmeraies) (13).

## LES TARES DE LA VULGARISATION AGRICOLE

■ *Le désir du gain rapide et facile a fortement hanté les esprits de la plupart des agriculteurs. Dans beaucoup de situations, l'acquisition d'un nouveau matériel agricole et la maîtrise des techniques y afférentes, demeurent le dernier souci de nombreux agriculteurs. Des pratiques intolérables portant préjudice à la production agricole, se sont généralisées ici et là, en l'absence d'action de sensibilisation. Deux cas de figure, parmi tant d'autres peuvent être cités : l'irrigation localisée et l'utilisation des pesticides dans la lutte phytosanitaire.*

### CAS DE L'IRRIGATION LOCALISÉE

L'Algérie est au coeur d'une des régions du monde les plus déficitaires en eau. Pour une surface agricole totale de 47 millions d'ha (moins de 20% du territoire national), la surface agricole utile ne couvre que 8,4 millions d'ha, soit 3,5 % de la surface totale, pour une population qui dépasse 33 millions d'habitants à la fin de l'année 2006 (ONU, 2006). Malgré sa grande surface, l'Algérie est classée parmi les pays ayant une faible surface agricole. En effet, la surface par habitant est inférieure à 0,25 ha, de plus si l'on prend en considération les surfaces non cultivées annuellement (jachère et autres), la surface est de 0,18 ha/habitant (Mouhouche et Guemraoui) (14). L'agriculture telle que pratiquée depuis longtemps a montré ses limites face à des besoins croissants et des changements fondamentaux y sont apportés régulièrement. Le ratio (SAU irriguée/habitant) n'a pas cessé de diminuer, de 0,009 ha/hab en 2000, il serait seulement de 0,005 ha/hab en 2025. Si les rendements agricoles ne s'améliorent pas et la superficie agricole (3,5% de la surface du pays) n'augmente pas, la dépendance alimentaire ne ferait sans doute que s'élargir (Zella et Kettab) (15). L'irrigation localisée, ou microirrigation est apparue il y a une trentaine d'années, mais elle a connu un développement bien moindre que l'irrigation par aspersion. Pourtant elle est connue comme une technique permettant d'économiser l'eau, nécessitant peu de main d'oeuvre, et permettant de maintenir de bonnes conditions phytosanitaires pour la culture. Elle permet d'apporter la dose d'eau et d'éléments fertilisants afin de combler les insuffisances et stimuler le potentiel productif des plantes. Sa faible consommation énergétique en renforce l'intérêt. Malheureusement, malgré ces avantages, elle reste toujours sans une prise en charge sérieuse par les services concernés et sans l'implication directe des spécialistes. Le développement de l'irrigation localisée, parfois présentée comme la panacée universelle, a souvent conduit à des contre-performances en termes de rendements culturaux : en effet la maîtrise de cette technique exige un haut degré de qualification de la part des irrigants, surtout en présence de sel, et nécessite des procédures de contrôle continu de l'humidité des sols; en outre l'adoption de cette technique pose problème sur les sols argileux, sableux ou caillouteux. Sur le plan commercial, les agriculteurs ont en face d'un matériel qui souvent, n'obéit pas aux normes internationales. Actuellement beaucoup de produits contrefaits inondent le marché national. Les agriculteurs utilisant des systèmes de goutte-à-goutte doivent faire face à un épineux problème: le manque d'uniformité de leur irrigation aggravé, avec le temps par le colmatage des lignes de goutteurs. Les revenus des producteurs sont directement affectés par ce problème. En effet, l'hétérogénéité de la distribution de l'eau au sein d'une parcelle limite le potentiel de production des cultures. D'autre part, les lignes de goutteurs doivent être remplacées fréquemment. De plus, ce manque d'uniformité a des conséquences négatives sur la consommation d'eau. En effet, pour limiter les effets négatifs de la sous irrigation en bout de ligne, les agriculteurs sur-irriguent le reste de leur champ.

.../...

### ● Une conception des réseaux non optimale

Il est courant de mesurer sur le terrain des variations de pression importantes entre les goutteurs situés au début et ceux situés au bout d'un même poste. Les pressions peuvent être ainsi extrêmement faibles en fin de lignes de goutteurs (0.2 bar) et donc les débits délivrés sont loin des débits nominaux. En effet, les goutteurs utilisés dans doivent normalement être opérés à une pression donnée pour délivrer un débit nominal. Les réseaux en place ne sont en fait pas installés en tenant compte des caractéristiques hydrauliques des matériels.

Les lignes secondaires ont un diamètre trop petit, les lignes de goutteurs sont trop longues... Les pertes de charges sont donc importantes au sein d'un poste provoquant les différences de pression constatées.

### ● Chronique d'un colmatage annoncé

La plupart des agriculteurs se plaignent du colmatage rapide de leurs goutteurs. En effet, comme le montrent les photos 1 et 2, très rapidement un dépôt de particules s'effectue dans le cheminement des goutteurs qui, en s'accumulant, diminuent la section de passage de l'eau et favorise la retenue de matières organiques et chimiques. Dans tous les cas de dysfonctionnement, le colmatage des distributeurs est au coeur du problème : en général, lorsque l'agriculteur constate une diminution des débits de quelques goutteurs, il cherche à compenser le déficit d'apport d'eau en augmentant les durées d'irrigation, si bien que les quantités d'eau apportées en moyenne sont finalement excédentaires. Ces excès d'eau entraînent le lessivage des solutés, voire des problèmes locaux d'hydromorphie. Ce phénomène est encore aggravé puisque la plupart des agriculteurs pratiquent l'irrigation fertilisante (fertigation). Finalement, le phénomène de colmatage a pour conséquence de raccourcir la durée de vie d'un équipement à la parcelle déjà coûteux : ainsi en région de la Mitidja Ouest les organismes d'appui techniques constatent une durée de vie du matériel de 3 à 5 ans, alors qu'on pourrait atteindre 10 ans. En définitive, s'ils connaissaient mieux les contraintes de ces systèmes, les irrigants pourraient considérablement améliorer leur performance et leur durabilité. En particulier, la bonne compréhension des mécanismes qui conduisent au colmatage des distributeurs, et plus généralement au vieillissement du système, est indispensable à la bonne maîtrise de cette technique. Il y a lieu de préciser que le phénomène de colmatage est un processus lent, dont les causes peuvent être d'origine physique (particules en suspension), chimique (solutés ou précipités) ou biologique (micro-organismes). Les facteurs qui peuvent induire le colmatage sont donc extrêmement variés et leurs interactions nombreuses. Les conditions hydrauliques dans les sections étroites du goutteur (profils de vitesse, turbulence, recirculation) sont déterminantes (Taylor, 1995), mais la température, la nature des parois, la qualité de l'eau sont également à prendre en compte.

.../...



Photo1



Photo2

Colmatage des goutteurs après une saison d'irrigation

### ● Un manque de maintenance préventive

Une de ces opérations de maintenance est la purge régulière des lignes de goutteurs. La technique de purge consiste à ouvrir une par une les extrémités d'une ligne de goutteur pendant que le système fonctionne : l'eau s'écoule pendant quelques minutes emportant les particules. La ligne est rebouchée quand l'eau redevient claire. L'ouverture de chaque ligne de goutteurs prend du temps d'autant plus qu'elles sont généralement fermées avec du fil de fer difficile à détacher et rattacher. Cette opération de purge, qu'il est recommandé d'effectuer au moins une fois par semaine, n'est donc quasiment jamais réalisée.

### ● Des erreurs d'opération qui aggravent les problèmes hydrauliques liés à la mauvaise conception des réseaux

Le deuxième facteur qui favorise le colmatage des goutteurs est l'utilisation de ceux-ci à des pressions trop basses. La plupart des goutteurs vendus localement doivent fonctionner à une pression nominale de 1 bar. A cette pression, la vitesse de l'eau est suffisante pour limiter la sédimentation de particules. Si l'on opère le système à des pressions trop basses, la vitesse de l'eau diminue, les phénomènes de sédimentation s'amplifient. On a vu dans le paragraphe précédent que les réseaux en place ne permettaient pas de fonctionner à 1 bar (cas général), en particulier en fin de lignes, notamment à cause de leur mauvaise conception hydraulique. Un autre facteur aggrave ce phénomène : l'opération des réseaux n'est généralement pas correcte. Les agriculteurs ouvrent trop de postes à la fois, le débit nominal ne peut absolument pas être délivré même en début de poste. Les phénomènes de sédimentation sont donc particulièrement importants.

2003	Superficie du pays (1000ha)	Terres agricoles (1000ha)	Terres arables (1000ha)	Terres irriguées (1000ha)	% de terres arables irriguées
Algérie	238174	39956	7545	569	7,5%
Maroc	44655	30376	8484	1445	17,0%
Tunisie	16361	9784	2790	394	14,1%
Total Maghreb	300070	80116	18759	2408	12,8%

Source : Nos calculs, à partir de FAO et MedAgri 2006

## INTERVIEW



**MOUHOUCHE Brahim** est docteur d'état en agronomie. Maître de conférences en Aménagement, Mise en Valeur des Terres et Irrigation. Il est diplômé de l'INRA de Monfavet, Avignon, France. Actuellement il est enseignant chercheur à l'Institut National d'Agronomie d'Alger. Il s'intéresse à la question de l'eau et de l'irrigation. Il est chef de deux projets du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique sous le thème : **Utilisation rationnelle et efficace de l'eau en agriculture.**

Beaucoup d'agriculteurs ont opté pour l'irrigation localisée. Quel est l'avantage de ce type d'irrigation.

**Dr MOUHOUCHE:** L'Algérie est un pays aride. En agriculture, qui dépend étroitement de ce précieux produit, l'irrigation localisée est un moyen qui s'impose pour une gestion efficace de l'eau. Ce type d'irrigation permet d'économiser de l'eau, de gagner du temps pour s'occuper d'autres tâches, de réduire le coût de la main d'œuvre, et surtout faire bénéficier la plante des meilleures conditions de croissance. Irriguer un Ha, en forme d'un carré, par système goutte à goutte, avec un espacement de 75cm entre rigoles, équivaut à un transport de l'eau sur une distance de 14 km dans un système traditionnel!

Ne pensez-vous pas que la défaillance de la vulgarisation des techniques de l'irrigation localisée est aujourd'hui à l'origine de problèmes de maîtrise et donc de gaspillages ?

**Dr MOUHOUCHE :** Les agriculteurs sont souvent mal accompagnés lors de l'acquisition et de l'installation de leurs réseaux. Pour occulter son inexpérience, l'agent de vulgarisation se tait et laisse l'initiative à des agriculteurs novices, avec un système qui exige une attention particulière. Au bout de deux ou trois ans, les problèmes apparaissent. Tout ce système nouveau a besoin d'un accompagnement de spécialistes. Il faut qu'il y ait des vulgarisateurs spécialistes, par région, ou par wilaya qui sauront jouer leur rôle en avant plan et accompagner les investissements colossaux qui ont été réalisés dans le PNDAR. Il faut dire que l'agriculteur reste peu performant dans ce système d'irrigation car il a d'autres moyens pour s'en servir. Autre chose : tant que l'eau d'irrigation n'est pas excessivement chère par rapport aux autres intrants comme les engrais ou les produits phytosanitaires, l'agriculteur ne lui donnera jamais de l'importance.

Aujourd'hui, nos marchés sont inondés de bon nombre de matériel qui n'obéit pas aux critères de normalisation ISO correspondant à l'irrigation localisée. Quel est votre point de vue sur cette question ?

**Dr MOUHOUCHE :** l'Algérie est l'un des seuls pays qui ne sont pas dotés d'instance qui analyse le matériel de l'irrigation localisée. Il faut dire que, surtout avec l'avènement du PDAR, n'importe qui pouvait importer des produits, comme les

accessoires, les conduites, les pompes, les goutteurs, les gaines sans aucune certification. Dans les pays qui se respectent, il y a un bon d'essai pour tester le matériel avant sa vente. Heureusement qu'actuellement, il y a un centre de certification, en voie de construction par l'INSID avec la contribution des Espagnoles. L'agriculteur qui ne comprend pas la notion de débit-pression et la limite acceptable par le produit. On lui vend n'importe quoi. Le matériel est alors amorti au bout de deux ou trois ans au lieu de dix ans.

Quelle est selon vous la meilleure démarche pour optimiser l'utilisation efficace de l'irrigation localisée ?

**Dr MOUHOUCHE :** Il faut tous les partenaires concernés par le développement de l'agriculture comprennent le sens et le rôle de ce type d'irrigation. Il faut également beaucoup d'efforts de vulgarisation et de sensibilisation des agriculteurs sur les principes d'utilisation du matériel et les techniques de sa conduite.



Le goutte à goutte n'est pas assez vulgarisé





## CAS D'UTILISATION DES PESTICIDES DANS LA LUTTE PHYTOSANITAIRE

■ Ces dernières décennies, la protection de l'environnement s'impose de plus en plus comme une préoccupation mondiale majeure. Dans le domaine de l'agriculture, il est indéniable que l'expansion et la productivité agricole doivent dorénavant passer par une gestion optimale des insectes nuisibles et des mauvaises herbes en minimisant les effets sur l'environnement. La méthode classique de lutte chimique contre les insectes ravageurs des récoltes et des mauvaises herbes, jadis considérée comme panacée, fait de plus en plus place à la lutte intégrée et à la lutte biologique par utilisation de micro-organismes, de prédateurs, de parasitoïdes et de méthodes dites physiques.



### ● Conséquences de la lutte chimique

Il est admis maintenant par tous que la lutte chimique a des conséquences néfastes sur l'environnement; entre autres, par la toxicité dans la chaîne trophique, la pollution des eaux de surface et souterraine (Vereijken et Viaux, 1990; Rudd, 1974; Mellanby, 1977; Roberts, 1989; Tooby, 1989)(16) , sur la santé humaine par les résidus de pesticides sur les aliments et les intoxications par inhalation (Foschi, 1989; Izraillet et al., 1975; Pimentel et al.; 1980)(17) et surtout la résistance acquise par les insectes ravageurs et les vecteurs de maladies infectieuses chez les humains, suite à l'utilisation intempestive, inconditionnelle et irrationnelle des pesticides chimiques (Georghiou et Mellon, 1983; Poiré et Pasteur, 1991; Starnes et al., 1993; Knight et Norton, 1989) (18). Malgré le développement d'autres molécules de synthèse très efficaces, l'histoire des pesticides aura démontrée qu'une gestion strictement basée sur l'emploi des insecticides chimiques restera toujours fragile à plusieurs égards quel que soit l'insecticide, car l'acquisition de résistance chez les nuisibles, la pollution environnementale et les résidus de ces molécules chimiques sur les aliments demeurent possibles. Selon Tingey, (1992) (19) les insecticides chimiques ont une durée de vie active commerciale très éphémère, soit seulement en moyenne 3,5 années.



### ● Cotexte algérien

Composés d'une ou de plusieurs matières actives associées à des adjuvants, les pesticides sont jugés utiles dans le domaine de l'agriculture pour lutter contre les différents ravageurs végétaux ou animaux qui nuisent aux plantations.

Vu leur nature chimique, donc toxique, l'Algérie a soumis ses produits phytosanitaires à une stricte réglementation relative à la qualité du produit, au respect de l'étiquetage, aux conditions d'emmagasinage et de commercialisation. Blida, objet de notre tournée d'investigation, en tant que wilaya à vocation industrielle et agricole, compte 11200 exploitations agricoles s'étendant sur une superficie de 54700 hectares et 16 entreprises spécialisées dans le domaine des produits phytosanitaires et engrais (production, importation et distribution). Une brigade mixte, composée des agents de l'inspection des produits phytosanitaires, de la direction des services agricoles et des agents de la direction du contrôle de qualité, s'est lancée dans une opération de contrôle, qui a abouti, au cours d'un mois, à la découverte de plusieurs entreprises illicites. Dans la commune de Oued El Alleug, plus de 13 entreprises activent aujourd'hui. Alors qu'en 2003, il n'y avait que 3 seulement dans ce créneau. Selon les agents du contrôle de la qualité, l'augmentation du nombre des entreprises est due à l'anarchie du marché ainsi qu'à l'idée répandue selon laquelle ces produits ne sont limités par aucune date de péremption. Chose tout à fait incorrecte ! Ce qui s'avère plus alarmant est l'inconscience des agriculteurs vis-à-vis du respect des dosages qui doivent, selon les normes, être respectées au milligramme près. *"Nous travaillons par expérience et non par connaissance. Quand au dosage, nous avons des instruments de mesure, mais on ne les respecte pas au microgrammes comme vous le dites"* Avoue Farid, agriculteur de la commune. Un autre agriculteur abonde dans le même sens : *"Nos cultures sont la cible de différents ravageurs. Pour sauver nos produits on ne cherche pas trop à comprendre. Nous utilisons des produits par confiance. Dans notre lutte, nous ne sommes pas accompagnés sur le terrain. Nous souhaitons la présence des spécialistes pour nous éviter des erreurs"*. D'après les scientifiques, un petit surdosage pourrait ne pas nuire à la plantation seulement, mais les risques d'infiltration au cœur de l'aliment pourraient avoir de graves sur la santé humaine et environnementale. Questionné sur les impacts des produits phytosanitaires sur la santé humaine, le Professeur Smaili, médecin chef au service d'oncologie au CHU de Blida affirme : *" la relation alimentation-cancer a été prouvée à plusieurs reprises à travers le monde ; mais aucune étude certifiée n'a culpabilisé les pesticides. Ce qui est confirmé est le non respect des précautions d'emploi, tels que le port des gants et du masque, de tout produit chimique y compris les pesticides, peut induire à des dommages sur les systèmes respiratoires et dermatologiques , sur l'agriculteur lui-même tels l'asthme et le cancer de la peau"*.

.../...

Pour Docteur Dridi, directeur de la station régionale de la protection des végétaux sise à Boufarik, aux cœurs des vergers de la Mitidja, faire face à l'utilisation aveugle de la lutte chimique est une priorité. Il dit : “ *Avec un personnel spécialisé nous essayons de guider nos agriculteurs à mieux maîtriser leurs vergers et à protéger leurs plantations des plus grands ravageurs tels que la mineuse des feuilles des agrumes, qui s'avère très dangereuse pour les légumiers, les agrumes, le jasmin et autres* ”. Il précisera également que, dans le cadre des recherches effectuées par cette station, “*une technique de lutte biologique a été mise au point consistant en l'élevage d'insectes plus performants qui exterminent cette mineuse et qui sont appelés parasitoïdes. Notre but est de développer les techniques de lutte biologique et biotechniques ainsi que de favoriser l'utilisation des bio pesticides qui sont, contrairement aux autres types de produits phytosanitaires, biodégradables*”.



Cette Coccinelle qui chasse les pucerons est sérieusement menacée par les pesticides

## ALERTE !

Selon l'Association Nationale pour la Protection de l'Environnement et de Lutte contre la Pollution (APEP), les stocks de produits organiques persistants et non persistants en souffrance dans différentes régions du pays sont à l'origine de la contamination de 145 sites sur le territoire national. A cela s'ajoute l'existence de 2362 tonnes des mêmes produits périmés et dont 197,3 tonnes entrent dans la catégorie des POP's. 191 tonnes sont constituées par les DTT. Plusieurs régions du pays sont concernées par ce qui pourrait se transformer en catastrophe. Avec 180 tonnes, Mostaganem se classe en tête de liste des wilayas les plus atteintes. Elle est suivie de Chlef, Tizi Ouzou, Alger, Sidi Bel Abbès, Mascara, Tipaza et Aïn Témouchent.

## BREVE

**Lutte biologique** : est une méthode qui consiste à combattre un organisme nuisible par l'utilisation de mécanismes naturels appartenant soit au règne animal soit au règne végétal, ou qui en dérivent.

**Lutte chimique** : méthode qui consiste à utiliser des produits phytopharmaceutiques de nature chimique pour combattre les organismes nuisibles.

**Lutte intégrée** : application rationnelle d'une combinaison de mesures biologiques, chimiques, culturales mettant en œuvre l'amélioration des végétaux.

**Adjuvant** : substance dépourvue d'activité biologique jugée suffisante dans la pratique, mais capable de modifier les propriétés physiques, chimiques ou biologiques du produit phytopharmaceutique auquel elle est ajoutée.

**Diluant** : solvant ou matière solide pulvérisant et inerte appelée « charge »

## BREVE

**Produit phytosanitaire** : substance active destinée à :

- protéger les végétaux contre les organismes nuisibles ou à prévenir leur action.
- Exercer une action sur les processus vitaux des végétaux, pour autant qu'il ne s'agisse pas de substances nutritives.
- Assurer la conservation des végétaux
- Détruire les végétaux indésirables.
- Freiner ou prévenir une croissance indésirable des végétaux, par une action biologique ou chimique.

**Pesticide biologique** : terme générique sans définition particulière, mais généralement appliqué à un agent de lutte biologique, le plus souvent un pathogène appliqué d'une manière analogique à un pesticide chimique pour réduire rapidement une population d'organismes nuisibles.

## BREVE

Le **cadre réglementaire** des activités phytosanitaires comprend :

- **loi n° 87-17** du 1/8/1987 relative à la protection phytosanitaire. 20 articles précisent le contrôle des produits phytosanitaires.
- **Décret exécutif n° 95-405** du 2/12/1995 relatif au contrôle des produits phytosanitaires à usage agricole. Il contient 40 articles.
- **Décret exécutif n° 99-156** du 20/7/1999 relatif au contrôle des produits phytosanitaires. 20 articles sont contenus dans ce décret.
- **Arrêté ministériel du 13/3/2000** modifiant et complétant le décret exécutif n° 95-405. Il comprend 6 articles.
- **Décision ministérielle n° 9-818** du 11/10/2000 portant désignation des membres de la commission des produits phytosanitaires.
- **Décision ministérielle n° 817** du 11/10/2000 fixant le règlement de la commission des produits phytosanitaires.

## BREVE

L'index des produits phytosanitaires à usage agricole de l'édition 2007 indique l'homologation de **1241** produits, répartis comme suit :

- **436 insecticides.** (35%)
- **39 acaricides.** (3%)
- **380 fongicides** (30,7%)
- **53 herbicides.** (4,3%)
- **288 correcteurs de carence et engrais** (23,3%)
- **45 produits divers.** (3,7%)

## LA LUTTE BIOLOGIQUE : une alternative viable à l'utilisation des pesticides?

Malgré le développement de molécules de synthèse très efficaces, l'histoire des pesticides aura démontré qu'une gestion strictement basée sur l'emploi des insecticides chimiques restera toujours fragile à plusieurs égards quel que soit l'insecticide, car l'acquisition de résistance chez les nuisibles, la pollution environnementale et les résidus de ces molécules chimiques sur les aliments demeurent possibles.

### Généralité sur le concept de lutte biologique

Le terme « **lutte biologique** » explique l'utilisation d'ennemis naturels des insectes nuisibles. Cette définition offre deux options selon la nature de l'agent biocide répresseur utilisé; l'exploitation de **biocides inertes** (toxines dérivées de micro-organismes) et l'exploitation de **biocides autonomes** entomophages microbiens (champignons, virus, bactéries, protozoaires) ou animaux comme les prédateurs et les parasitoïdes. Ces biocides peuvent être utilisés selon deux stratégies; l'une curative, par la répression immédiate ou l'autre, préventive lorsque l'intervention n'est pas imminente. Les méthodes biologiques offrent des solutions viables à cause de l'automatisme des micro-organismes entomopathogènes ou phytopathogènes, de leur variété, de leur spécificité, de leur compatibilité intrinsèque avec la nature et de leur capacité d'évoluer avec et sans intervention humaine. Le concept de lutte biologique a subi une évolution au cours du temps et intègre dans sa définition actuelle toutes les formes non chimiques de contrôle des ravageurs des récoltes mais aussi des mauvaises herbes. Cette définition extensible permet d'intégrer à l'utilisation des biocides autonomes ou inertes, les méthodes culturales, la résistance variétale, les phéromones et juvénoides, les méthodes physiques de lutte, les insecticides botaniques.

### Méthodes de lutte biologique

il existe 7 méthodes de lutte biologique

#### 1. La lutte biologique par utilisation de prédateurs

Les **prédateurs** tuent leur proie pour satisfaire leurs besoins nutritifs.

#### 2. La lutte biologique par utilisation de parasitoïdes

Les **parasitoïdes** sont les entomophages qui, pour compléter leur cycle de vie tuent leur hôte. Ils ont de grandes capacités d'orientation, de repérage, de recherche active et sont très spécifiques à leurs hôtes. En lutte biologique, les trois ordres les plus utilisés sont les **Hyménoptères** (87,3 %), les **Diptères** (12.5 %) et les **Coléoptères** (0.2 %).

#### 3. La lutte biologique par utilisation de méthodes culturales

C'est l'ensemble des méthodes culturales défavorisant les ravageurs des récoltes (Herzog et Funderburk, 1986) (20). Il existe toute une panoplie de lutte culturale comme les rotations de cultures, les bicultures ou plusieurs associations de plantes, l'anticipation ou le retardement des saisons de semis ou de récolte, l'assainissement des plantations après les récoltes, le sarclage des mauvaises herbes aux alentours des plantations, les jachères etc.

#### 4. La lutte biologique par utilisation de la résistance variétale

Selon McKinley, (1988) (21), la **résistance variétale** est la capacité pour une variété de plante d'obtenir une bonne productivité malgré la présence de ravageurs. Deux mécanismes sous-tendent à ce concept: l'antixénose, quand la plante par sa physiologie, sa morphologie ou sa phénologie (structures des organes, goût, odeur, couleur, longueur de son cycle de développement) repousse ou amoindrit les dommages causés par le ravageurs (Benedict et al. 83 ; Robert et Foster, 1983) (22) et l'antibiose, quand la plante est capable de produire une substance pouvant empêcher le développement du ravageur (Van Edem, 1987; Smith, 1989) (23).

.../...

### **5. La lutte biologique par utilisation d'insecticide botanique**

Plus de 59 familles et 188 genres de plantes sont utilisées pour la répression des insectes ravageurs (Simmons et al. 1992) (24). Ces plantes contiennent des substances qui ont des propriétés anti-appétantes, répulsives ou même insecticides. Généralement, à part quelques propriétés intéressantes comme la répulsion ou la dissuasion de prise alimentaire, cette méthode est similaire à la lutte classique par utilisation de substances chimiques.

### **6. Lutte Biologique par utilisation de méthodes physiques**

Dans la lutte contre les insectes, la lutte physique peut avoir recours à plusieurs technologies dont certaines mettent en oeuvre des méthodes actives: les chocs thermiques (chaleur, froid), les radiations électromagnétiques (micro-ondes, radio-fréquences, infrarouge), les chocs mécaniques et la lutte pneumatique (Soufflage/aspiration) (25).

### **7. La lutte biologique par utilisation de microorganismes**

La lutte biologique utilise des organismes vivants pour diminuer les niveaux de population d'autres organismes, généralement nuisibles. Les ennemis naturels les plus souvent utilisés en lutte biologique comprennent les microorganismes, les nématodes, les prédateurs et les parasitoïdes. Ces derniers sont responsables de nombreux succès en lutte biologique et ils occupent dans les écosystèmes naturels une place importante (26).



Les abeilles qui assurent la diversité végétale par pollinisation, sont décimées par les pesticides

### INTERVIEW

■ A l'institut national de vulgarisation agricole, la production audio-visuelle est capitale dans le processus du développement agricole et rural. Des spots et des documentaires sont réalisés et montés par une jeune équipe composée d'une journaliste, d'une photographe, de deux caméramans, sous la direction du chef de département production audiovisuel. La réalisation s'effectue sur le terrain, au niveau des stations expérimentales des instituts techniques ou chez les fermes pilotes. Les thèmes sont sélectionnés en concertation avec les spécialistes des instituts techniques, comme le l'ITAF de Boufarik pour l'arboriculture la diffusion du produit audiovisuel est assurée par les chaînes de radiodiffusion nationales, telles que la chaîne 1, la chaîne 2 et la radio locale de Mitidja. A la télévision les spots et les documentaires sont irrégulièrement diffusés. Avec les 38 radios locales que compte le territoire national (chiffre arrêté en mai 2008), les responsables de l'INVA espèrent faire une vulgarisation agricole de proximité.

Dans cet entretien, **Abdesselam Lakhdar**, ingénieur principal et directeur de la production et de la diffusion des supports de vulgarisation depuis 1995, espère à une refonte de la vulgarisation agricole dans une logique qui tient compte des changements du contexte agricole et rurale imposé par les impératifs de la mondialisation.



Abdesselam directeur de la production et de la diffusion des supports de vulgarisation

■ Les moyens audiovisuels sont des supports de communication et d'information première grandeur. Dans quelle logique sont ils utilisés par l'INVA ?

**Abdesselam** : L'INVA qui est doté d'un studio audiovisuel produit ses propres supports mais la diffusion est faite par l'ENTV. Il y a les spots de 30 ou 40 secondes, qui font attirer l'attention sur un événement et créer un besoin de s'informer. Il y a aussi les émissions télévisées de durée entre 7 et 8 minutes qui tendent à faire passer un message plus détaillé que le spot pour. Mais les supports audiovisuels par le biais de la télévision ne peuvent en aucun cas être source de transfert de savoir ou de savoir faire. Il faut les compléter par des séances au niveau du terrain.

■ Le nombre de radios locales s'élève aujourd'hui à 38 à l'échelle nationale. Qu'attendez-vous d'elles ?

**Abdesselam** : La radio est plus ancienne que la télévision. C'est un média qui peut toucher le plus de monde où on peut ouvrir le débat sur les problèmes de l'agriculture car avec la radio le feedback est plus facile qu'avec la télévision. Les animateurs de vulgarisation des différentes DSA, en contact direct avec les agriculteurs, auront à parler des spécificités locales et apporter des réponses plus spécifiques à des zones agro-écologiques bien identifiées. Dans ce contexte, un séminaire sur « le rôle des radios locales dans le développement rural » est programmé prochainement. On va essayer de redynamiser le réseau qui a démarré en 1992 suite à une convention établie entre le ministère de l'agriculture et le ministère de la communication, pour une diffusion permanente et de qualité



Salle de montage



Le cameraman

■ Comment évaluez-vous les impacts des spots audiovisuels sur le comportement des agriculteurs ?

**Abdesselam** : les études d'impact sont très difficiles et qui peuvent en même temps nous renseigner sur beaucoup de choses. Nous avons tenté l'année dernière d'étudier l'impact des supports audiovisuels sur le niveau de maîtrise de paramètres techniques des agriculteurs. Le problème qui se pose est, que la télévision semble ne pas se préoccuper des heures d'écoute des agriculteurs. Ces supports sont diffusés pendant au moment où l'agriculteur est sur le champ.

■ Aujourd'hui, les TIC, comme l'Internet, sont à la portée du dernier venant, notamment les jeunes investisseurs dont la plus part sont des universitaires. Pensez-vous qu'on s'achemine vers une vulgarisation virtuelle ?

**Abdesselam** : Les techniques de l'information et de la communication ont énormément évolué. Mais trouver une information technique fiable ou un référentiel adapté à la situation de chaque agriculteur, ne peut se réaliser sur un réseau Internet, même si cette toile offre des informations techniques et scientifiques. Je peux vous citer le cas d'une étude faite dans la commune de Madhar, dans la wilaya d'Ain Defla, où certains innovateurs ont voulu créer des vergers arboricoles de poiriers et de pommiers. Ces gens sont aller chercher les expériences faites dans d'autres pays du monde. Mais les pauvres, qui ont investi beaucoup d'argent ne savaient pas que leurs terres étaient constituées d'une dalle de calcaire à 30cm de profondeur. Comme le calcaire bloque la circulation du fer, leurs vergers ont dépéri au bout de 5 ou 6 ans. C'est un cas local et spécifique. Il fallait passer par des études de sol. La solution a été trouvée par la suite, par pulvérisation foliaire en fer.



La régie



Le plateau du studio





## Bereksi Sadallah, vulgarisateur à la DSA d'Alger

“Les conditions défavorables risquent de me dissuader !”

■ Pour Bereksi Sadallah, la vulgarisation agricole ne peut être conçue isolément du système global de l'agriculture. Sans une refonte intégrée de son système, la vulgarisation demeurera confinée et fardée de slogans creux. L'agent de vulgarisation devra retrouver sa place d'interface entre les progrès techniques et les agriculteurs.

Que signifie pour vous la vulgarisation agricole ?

**Bereksi** : C'est un métier passionnant et harassant. La vulgarisation demande une disponibilité de tout instant.

■ Comment êtes-vous devenu vulgarisateur ?

**Bereksi** : Je travaille à la direction des services agricoles d'Alger. Je suis très sollicité par les agriculteurs. Je suis donc, naturellement vulgarisateur.

■ Quand est-ce que vous avez commencé la vulgarisation radiophonique à la chine1.

Comment vous jugez l'utilisation de la radio dans la transmission des techniques agricoles ?

**Bereksi** : C'était par hasard, en 1992. Le ministère à l'époque, avec la collaboration de l'ENRS, voulait sélectionner des vulgarisateurs en vue de les utiliser dans la diffusion des messages de vulgarisation agricole. Mais j'ai dû attendre jusqu'à 1998, pour me lancer réellement dans la radio. Aujourd'hui, je prépare moi-même les spots techniques pour les lire sur les ondes de la chaîne1.-de la radio nationale.

Je considère que la vulgarisation par l'utilisation de la radio est important .La radio est plus maniable que la télévision par exemple. Cependant, il faut reconnaître que seul le travail de contact et de proximité, peut apporter des solutions aux problèmes des agriculteurs.

■ Que pensez-vous du temps imparti, de la qualité des thèmes et de l'heure de diffusion de l'émission radiophonique ?

**Bereksi** : S'agissant de spots, le temps est respecté. L'heure de diffusion est un choix de programmation relevant de services de l'ENRS. Pour ce qui est des thèmes, ils sont choisis en fonction de la réalité du terrain et des recommandations du bulletin agrométéorologique. On s'efforce à varier les sujets pour toucher le maximum de régions du pays.

■ De part votre mission qui vous est dévolue, vous êtes en contact avec les agriculteurs au niveau de leurs exploitations. Comment réagissent-ils avec vous ? Trouvez-vous des difficultés à répondre à leurs doléances ?

**Bereksi** : Les agriculteurs sérieux cherchent l'information technique et essaient toujours de perfectionner leur conduites culturales. Les moins sensés cherchent le profit immédiat. Ils n'investissent pas trop. Ils travaillent par expérience. Ceux là sont difficiles à convaincre. Néanmoins, je respecte le cadre de référence de chaque agriculteur. Mon message est généralement transmis sans aucune difficulté.

■ En réalité, des difficultés certaines entravent la bonne marche de la mission de l'agent de vulgarisation. De quel type sont –elles ?

**Bereksi** : Les problèmes sont d'ordre technique, psychologiques et surtout organisationnel. L'agent est démotivé. Je ne dispose pas de moyens pour planifier régulièrement mes contacts avec les agriculteurs sur le terrain. La vulgarisation chez certains responsables, est reléguée au second ordre. Il faut également dire que le salaire de l'agent de vulgarisation ne permet pas une vie décente. Il y a également la formation qui devra être continue, adaptée à la réalité du terrain et des problèmes des agriculteurs.

.../...

- **Compte tenu de votre capital expérience, quelles sont à votre avis les qualités d'un bon vulgarisateur ?**

**Bereksi :** Le bon vulgarisateur est celui qui sait écouter, qui sait communiquer en respectant le cadre de vie des adultes auxquels, il a à faire. Il doit être en mesure d'attirer l'importance des agriculteurs autour de son message .Il ne faut pas qu'il soit dissuasif. Il ne faut jamais laisser les agriculteurs douter de sa compétence.

- **Hormis les jeunes investisseurs qui sont d'un niveau universitaire, la plus part des agriculteurs restent analphabètes. Quelle est la meilleure manière pour conquérir ce beau monde ?**

**Bereksi :** Il est vraiment difficile de s'adresser à des adultes analphabètes. Ils sont souvent sceptiques à certaines techniques. Pour les convaincre, j'utilise souvent des démonstrations sur le terrain. Des fois je les laisse mesurer l'impact de certains fléaux sur leurs cultures. A la recherche de la solution, ils se rendent compte de l'utilité de l'accompagnement et donc, du vulgarisateur.

- **Comment vous évaluez aujourd'hui l'impact de la vulgarisation agricole dans le processus de mise en œuvre du plan national de développement agricole te rural ?**

**Bereksi :** Laissez moi vous dire que c'est vraiment incroyable ce qui a été investi dans le PNDAR. Malheureusement, la vulgarisation n'a pas bénéficié de l'importance du rôle qu'elle devrait jouer. Les exploitations agricoles n'ont pas encore atteint la mise à niveau tant espérée par les pouvoirs publics. Certains agriculteurs se sont précipités vers l'acquisition de moyens de productions sans chercher les normes techniques de leur utilisation. L'agent vulgarisateur n'a pas bénéficié de la formation nécessaire pour accompagner les agriculteurs dans les différentes phases de l'application des programmes de développement agricoles.

- **Dans l'Algérois, ou vous agissez, quelles sont les filières d'investissement les plus recherchées ?**

**Bereksi :** Les filières recherchées aujourd'hui sont celles qui ne demandent pas trop d'investissement. Les jeunes investisseurs se rabattent sur l'apiculture. D'autres préfèrent l'arboriculture rustique pour s'adapter aux problèmes de la rareté d'eau. Mais en général, c'est le maraîchage qui domine.

- **Dans la trilogie vulgarisation-recherche-développement, comment vous expliquez l'interaction entre ces trois concepts ?**

Ces trois concepts sont complémentaires la recherche se nourrit de la vulgarisation. Les problèmes des agriculteurs sont levés aux chercheurs lesquels sont sensés de trouver la solution pour permettre le meilleur développement de l'agriculture. Par contre, la réalité est autre que ça. La relation recherche -vulgarisation est vraiment fragile. Il y a trop de cloisonnements. On dirait que chacun œuvre pour son propre compte.

- **Au mois de Novembre 2006, les premières assises de l vulgarisation agricole se sont tenues sous l'égide du MADR. Peut-on espérer à un essor de la vulgarisation agricole ?**

**Bereksi :** Les intervenants se sont attelés sur les acquis, les tares et les possibilités du système en place. Des recommandations ont été retenues pour le redéploiement du système de vulgarisation en tenant compte de tous les facteurs du changement, comme le climat , la désertification, le monde rural, la future adhésion de l'Algérie à l'OMC. Comme il a été décidé la création d'un panel de 500 exploitations modèles à l'échelle nationale.

- **Après deux décennies riches d'expérience, comment vous appréhendez l'avenir de la vulgarisation agricole dans une économie de marché ?**

**Bereksi :** Malheureusement, après plus de vingt ans, dans le domaine de l'agriculture, j'ai constaté peu de changements positifs. Si l'état ne donnera pas de l'importance à ce secteur stratégique, la sécurité alimentaire du pays demeurera un slogan vide. Il faut vite investir dans la ressource humaine, pour ne plus refaire les mêmes erreurs.

## PERSPECTIVES

### LES ASSISES DE LA VULGARISATION AGRICOLE ET RURALE

#### PARADIGMES OU PANACÉE ?

■ *Au moment où l'Algérie entière connaît des mutations rapides et structurelles, un besoin urgent de réorganiser l'appareil de vulgarisation est affiché par le secteur de l'agriculture, pour une utilisation plus efficiente des services offerts par les différentes institutions.*

C'est dans ce contexte qu'ont été organisées les premières assises nationales sur la vulgarisation. La manifestation a été placée sous le thème « *Réorganisation et redéploiement de l'appareil de vulgarisation pour une utilisation efficiente des offres et des services* ». La concertation a permis aux cinq groupes de travail de faire le constat général sur le fonctionnement de l'appareil de vulgarisation et les causes des insuffisances relevées, de proposer des mesures de recentrage pour pouvoir rendre l'intervention de chaque acteur plus entreprenante dans un dispositif mieux organisé. Classées en 5 catégories, 49 recommandations constituent les principes directeurs de prise en charge de la problématique et énoncent les nouvelles visées stratégiques de l'appareil de vulgarisation pour les années à venir, et l'effet de consolider les acquis et d'améliorer les performances en matière de développement agricole. Elles sont regroupées en :

- 12 pour..... l'organisation de la vulgarisation.
- 07 pour..... l'administration locale et la vulgarisation
- 14 pour..... les espaces et l'instrumentation de transfert.
- 12 pour..... la vulgarisation et le système d'information
- 04 pour..... le redéploiement de l'encadrement et les instruments de gestion et de suivi-évaluation.



Les assises constituent-elles le vrai rebondissement de la vulgarisation ?

## LEXIQUE

### Agriculture

Culture du sol et, par extension, ensemble des travaux visant à utiliser et à transformer le milieu naturel pour la production de végétaux et d'animaux utiles à l'homme.

### Alevins

Jeunes poissons destinés à peupler les étangs et les rivières.

### Bentonite

Argile gonflant fortement en contact de l'eau.

### Biotope

Milieu physique délimité par des caractéristiques écologiques précises.

### Ceinture biologique

Clôture constituée de végétaux, tels les arbres ou arbrisseaux.

### Chrysalide

Nymphe des lépidoptères, qui libère le papillon adulte.

### Communication

En théories de communications, elle désigne le processus par lequel l'information est transmise d'un émetteur à un récepteur.

### Complexe argilo-humique

Ensemble constitué par de l'argile et de l'humus, tous deux à l'état flocculé.

### Coléoptères

Ordre d'insectes comprenant des espèces dont les ailes de la première paire, appelées *élytres*, sont en forme d'étuis cornés et dont les pièces buccales sont de type broyeur.

### Diptères

Ordre d'insectes comprenant des espèces munies d'une seule paire d'ailes et dont les pièces buccales sont suceuses ou piqueuses.

### Ecosystème

Ensemble constitué d'une communauté d'êtres vivants (animaux ou végétaux) et de son environnement.

### Entomopathogène

Microorganisme susceptible de causer des maladies aux insectes.

### Hyménoptères

Ordre d'insectes comprenant des espèces qui, comme les abeilles, les guêpes, les fourmis, ont des métamorphoses complètes et possédant quatre ailes membraneuses ainsi que des mandibules adaptées au broyage.

### Oncologie

Étude des tumeurs concrètes.

### Parasitoïde

Un microorganisme qui se développe sur ou à l'intérieur d'un autre organisme qu'il tue au cours ou à la fin de son développement.

### Pédologie

Science des sols qui englobe les aspects physico-chimiques (étude des propriétés des sols et applications agricoles pratiques) et l'aspect dynamique (étude de la formation et de l'évolution des sols).

### Prédateur

Organisme vivant aux dépens d'un autre, dont il se nourrit

### POPs

Les POPs (dont le représentant le plus célèbre est la famille des toxines / furannes) sont des molécules complexes qui, contrairement aux autres polluants atmosphériques, ne sont pas définies à partir de leur nature chimique mais à partir de 4 propriétés qui sont les suivantes : **Toxicité** : elles présentent un ou plusieurs impacts prouvés sur la santé humaine. **Persistance dans l'environnement** : ce sont des molécules résistantes aux dégradations biologiques naturelles. Ces molécules se dégradent de 50 % sur une durée de 7 à 8 ans. **Bioaccumulation** : ce sont des molécules qui s'accumulent dans les tissus vivants et dont les concentrations augmentent le long de la chaîne alimentaire. **Transport longue distance** : de par leurs propriétés de persistance et de bioaccumulation, ces molécules ont tendance à se déplacer sur de très longues distances et se déposer loin des lieux d'émission, typiquement des milieux chauds (à forte activité humaine) vers les milieux froids (en particulier l'Arctique).

## BIBLIOGRAPHIE

1. **Buntjer Er.J.** – **1992**, *La recherche sur les systèmes de production agricole et de développement / la vulgarisation*. In Séminaire international de vulgarisation rurale. Wageningen : I.A.C, 156p.
2. **Haverkort B et Engel P.** – **1996**, *Système de connaissance dans le développement agricole*. In Séminaire international de vulgarisation rural. Wageningen : I.A.C, 173p.
3. **Centre National de Pédagogie Agricole (C.N.P.A).** -1992, *Instruments d'organisation et de gestion de la vulgarisation*. p 9 -10.
4. **Itethner G.** - **1986**, *Techniques de communication et d'animation*. Séminaire de formation et de vulgarisation agricole, Alger, 134p.
5. **Khiati M.** -**2007**, *L'essentiel de la vulgarisation agricole*, édit I.N.R.A.A, p 96-100.
6. **D.F.R.V et Chambre Nationale d'Agriculture.** – **2007**, *Actes des premières assises nationales de la vulgarisation agricole et rurale*, p 16-17.
7. Ibid. p19.
8. [http://www.OMS.org/sommet\\_mondial\\_developpement % durable/](http://www.OMS.org/sommet_mondial_developpement_%20durable/) p.d.f.
9. Ibid. p12.
10. [http://www.inra.fr/changements/climatique-effets% serre/](http://www.inra.fr/changements/climatique-effets%20serre/) html.
11. **Heddadj D, Cherfaouil M.L et Ferroukhi S.A.**- 1995, *Rôle du S.N.V.A dans la stratégie du développement agricole en Algérie*, cahiers des options méditerranéennes, vol 1.n°5. Édit CIHEAM, p 88.
12. Ibid. p89
13. <http://www.wikipedia.org/wiki/fusariose>.
14. <http://ressources.ciheam/om/r16/CI010495.pdf>
15. <http://www.afeid.montpellier.cemagref.fr/mpl2003/confKettab.pdf>
16. [http://www.oms.org.fr/lutte\\_chim/env05401/sem/html](http://www.oms.org.fr/lutte_chim/env05401/sem/html)
17. Ibid, p13
18. Ibid, p13
19. Ibid, p15
20. «VERETIGO», Revue en Sciences de l'Environnement, Vol 2 .no 2, 2001, p 12.
21. Ibid, p12
22. Ibid, p12
23. Ibid, p12
24. Ibid, p12
25. Ibid, p24
26. Ibid, p30