

RÉSULTATS PROMETTEURS CHEZ UNE CÉRÉALE D'ÉTÉ DES OASIS D'ADRAR : LE SORGHO (*Sorghum sp.*)

H. RAHAL - BOUZIANE¹, K. MOSSAB², M. KHELID², M. KHARSI², S. HAMDI²

1. Laboratoire des Ressources phytogénétiques – C.R.P. Mehdi Boualem.

2. Station INRAA d'Adrar.

Résumé : Le sorgho est une céréale d'été cultivée depuis très longtemps dans les oasis de la région d'Adrar. Dans le passé, cette céréale a joué un rôle prépondérant dans l'alimentation humaine au niveau de cette région. Actuellement, le sorgho est en régression dans les oasis pour plusieurs raisons parmi lesquelles, le manque d'eau, le chamboulement social crée par l'industrialisation, les facteurs économiques... etc.

Le sorgho occupe en Afrique, une place assez importante par rapport aux autres céréales. Dans les pays développés où son utilisation est exclusivement pour l'alimentation animale, cette céréale prend de plus en plus de l'ampleur.

En Algérie, les travaux faits sur le sorgho n'ont touché que des variétés importées. Ainsi, nous avons jugé nécessaire de donner, à travers ce travail, une première idée sur les capacités de production de ces ressources ; cas de deux cultivars locaux en présence d'un témoin introduit. Les résultats montrent que les meilleures teneurs en matières sèches sont obtenues chez le matériel végétal local (les deux cultivars).

Concernant le poids de 1000 grains, les cultivars locaux de sorghos ont présenté des valeurs nettement supérieures aux variétés introduites. Soulignons ici que le poids élevé du grain chez cette espèce, représente un critère de qualité nutritionnelle.

Les résultats montrent aussi que les apports en fumier et en engrais n'ont pas été significatifs quant à l'élévation des rendements en matières sèches ou du poids de 1000 grains. Néanmoins, l'on constate qu'avec l'apport du fumier seul, le rendement, la teneur en matières sèches ainsi que le poids de 1000 grains sont meilleurs.

Mots clés : Oasis d'Adrar, Ressources, Sorgho, Fumier, Engrais.

ملخص :

صنف من الحبوب الصيفية القديمة العهد بواحات أدرار، شكل لا سيما في الماضي، أساس التغذية لدى الإنسان ألا وهو « السورقو » أو « الذرة البيضاء ». هذا النوع من النبات أصبح نادرا في واحات هذه المنطقة، نظرا لأسباب عديدة، منها قلة المياه، التغيير في نمط العيش نتيجة التصنيع، أسباب اقتصادية... إلخ.

يحتل هذا النبات في القارة الإفريقية مكانة رفيعة ضمن باقي الحبوب، كما أنه بدأ يزداد أهمية لدى البلدان المتقدمة حيث يخصص لتغذية الحيوان.

في الجزائر، اقتصرَت الأبحاث حول الأنواع المستوردة فقط؛ لذا أردنا من خلال هذا العمل إعطاء فكرة أولية حول القدرات الإنتاجية لبعض أصنافنا المحلية مقارنة مع ما هو مستورد. كما درسنا مفعول الذبال (وحده أو مع التسميد الكيميائي) على المردود عن هذا النبات.

دلت النتائج على أن أحسن مردود بالنسبة للمادة الجافة قد سجل لدى السورقو المحلي بنوعيه. أما عن وزن الألف حبة فإن الأنواع المحلية تتميز بوزن مرتفع مقارنة مع النوع المستورد علما بأن ارتفاع وزن الحبة عند هذا الصنف يدل على حسن قيمته الغذائية. أظهرت النتائج أيضا بأن الكميات المنثورة من الذبال والتسميد الكيميائي لم يكن لها تأثير ملموس إحصائيا، بيد أنه لوحظ بأن نثر الذبال لوحده كان له بعض التأثير الإيجابي على مردود السورقو عامة.

الكلمات الدالة : واحات أدرار، الأصول الوراثية، السورقو، الذبال، التسميد الكيميائي.

INTRODUCTION

Le sorgho et le mil sont par excellence les céréales des pays chauds et secs des terres arides et semi-arides. Leurs grains ont servi primitivement de nourriture à l'Homme (Adrian et al., 1964). En effet, dans les oasis de la région d'Adrar, surtout dans le passé, le grain du sorgho concassé et mélangé avec celui du blé ou du maïs, était utilisé pour préparer certains plats culinaires. Dans cette région, le sorgho est utilisé aussi comme fourrage (feuilles et tiges), après la récolte du grain et fait partie donc de la ration alimentaire destinée au cheptel oasien. Cette ressource est actuellement en régression pour plusieurs raisons parmi lesquelles nous citons le manque d'eau causé par le déclin des foggaras, l'industrialisation, l'économie de marché...etc.

A travers le monde et dès 1964, Adrian et al. ont jugé que le sorgho et le mil étaient en voie de se développer sous des climats plus tempérés et dans des pays de haute civilisation. Leur intérêt, soulignent-ils, devient alors de fournir de nouvelles ressources à l'alimentation animale: grains pour la basse-cour, fourrage vert pour le gros bétail.

En Afrique, le sorgho arrive au deuxième rang après le maïs et assure 14 % de la production céréalière (Chantereau et al., 1991). Dans le cas particulier du Mali, le sorgho est la deuxième céréale après le mil. Dans ce pays, une nouvelle variété mise au point de sorgho blanc, pourrait se substituer en partie au riz et aux blés importés (Sankaré, 1998).

En Algérie, le sorgho a fait l'objet de très peu de travaux qui n'ont touché en fait qu'un matériel végétal introduit et dont nous citerons à titre d'exemple ceux de Boumessila (1980) et de Mancier (1995).

Pourtant, des ressources locales en sorghos existent depuis très longtemps dans nos oasis

(cas d'Adrar), où elles ont constitué notamment dans le passé, la base de l'alimentation humaine, à côté de son rôle comme fourrage. Au niveau des oasis d'Adrar, le sorgho est fertilisé essentiellement par le fumier. Ce dernier constitue en fait une pratique incontournable sur des sols reconnus d'être pauvres en matières organiques, contribuant à améliorer et à maintenir la fertilité de ces sols et bien entendu pour une meilleure rentabilité des cultures. En effet, selon Dubost (1989), une palmeraie productive exige de la fumure organique. De même, Djenati (1980), souligne que le maintien de la fertilité des sols dans ces régions, nécessite l'utilisation de fortes doses de fumure organique (30 à 40 t / ha / an).

Sur cela, nous avons visé, à travers ce travail modeste, un double objectif; Le premier est celui d'évaluer les capacités de production chez nos cultivars locaux et le deuxième est celui de mettre en évidence l'effet du fumier et de l'engrais chimique sur le rendement de ces cultivars, en présence d'un témoin introduit.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'expérimentation a eu lieu à la station INRAA d'Adrar. L'essai a été installé le 12 mai 1999 et conduit en irrigué sous palmeraie (trois irrigations par semaine).

Le dispositif est un split-plot avec 03 répétitions. Les traitements utilisés sont en sous-blocs et disposés aléatoirement (fumier seul, fumier et engrais, engrais seul et témoin sans fertilisation). Le nombre de micro-parcelles est de 36 avec 12 m² chacune. Le nombre de lignes par micro-parcelle est de 12 à raison de 07 graines par ligne. L'interligne est de 50 cm, l'interplant de 20 cm. Les doses de fumier de

caprins utilisées et épanchées avant le semis sont de 30 t / ha. Quant à l'engrais chimique, il s'agit du NPK à raison de 130 U / ha (épanchage à la levée).

Le matériel végétal local comprend un sorgho à panicule blanche appelé chez les agriculteurs "beïda" et un sorgho à panicule rouge dit "hamra". La variété introduite est appelée "Cattel Grazer" (introduite d'Amérique).

Nous avons retenu les paramètres suivants : le rendement en t/ha de matières sèches (Rdt t / ha de MS), à travers le rendement parcellaire (plants entiers : tiges-feuilles et panicules à la fin du stade "laiteux" du grain) et la teneur en matière sèche; la teneur en pourcentage de matières sèches (% de MS) ; le poids de 1000 grains (PMG).

Pour le traitement des données, nous avons utilisé le test de Newman et Keuls au seuil de 5 % pour une analyse de la variance à trois

critères de classification. Le logiciel utilisé est le STAT-ITCF.

Les conditions climatiques et pédologiques sont prises en compte et sont présentées en annexe.

RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

1. Le facteur fertilisation

Selon Stockes et al. (SD), la majeure partie des engrais utilisés pour le sorgho sont en mélange d'azote, de phosphore et de potasse.

L'analyse de la variance pour le facteur fertilisation, a révélé des différences non significatives entre les différents traitements (tableau I). Le coefficient de variation (CV) est en fait très élevé, ce qui montre que d'autres facteurs introduits ont eu un effet sur les résultats.

Tableau I. L'analyse de la variance pour le facteur fertilisation

Traitement Paramètres mesurés	Témoin	Fumier	Engrais	Fumier- engrais	F. obs	Sign. Test	E.T	CV %
Rdt en t/ha. MS	19.79	28.96	24,50	21,67	0,60	N.S	15,45	65,1
% de MS	64.44	70.83	62,50	62,78	1,04	N.S	11,43	17,5
PMG (g)	34.36	35.76	33,49	35,31	0,41	N.S	04,72	13,6

NS : non significatif

a) Le rendement en t/ha de MS

Cotte (1957) in Boumessila (1980) a défini le rendement comme étant le poids de fourrage produit à l'unité de surface, lequel dépend du nombre de tiges à l'unité de surface. Rappelons que dans notre cas, nous avons considéré les tiges et les panicules. Quoique non significatifs (tableau I), les résultats montrent que le traitement à base de fumier seul a donné le meilleur rendement en matières sèches (28.96 t/ha). La plus faible

valeur étant enregistrée chez le témoin, avec une valeur de 19.79 t/ha.

L'engrais seul a permis un rendement de 24.50 t / ha. Selon Adrian et al (1964), les sorghos sont sensibles à la fumure azotée, dont l'effet se traduit tant sur la production que sur la teneur protidique. Quant à l'association fumier-engrais, elle a donné un rendement d'uniquement 21.67 t / ha. Chantereau et al (1991), pourtant, soulignent que la fumure minérale ne doit pas constituer un

thème d'amélioration isolé et qu'elle doit être en particulier étroitement associée à la fumure organique. La non signification des résultats, pourrait s'expliquer par une faible assimilation des éléments nutritifs, causée par les conditions du sol. En effet, les analyses des échantillons de sol (tableau IV), indiquent un pH basique, ce qui montre qu'on est dans un sol assez défavorable pour une bonne assimilation des éléments nutritifs d'où risque d'insolubilisation des phosphates et oligo-éléments. Piedallu (1940) in Boumessila (1980) indique pourtant que les sorghos ont une grande capacité d'utilisation des éléments minéraux même si ceux-ci se rencontrent sous les formes les moins accessibles.

Soulignons également que pour ST Pierre et al. (1982), le sorgho répond bien aux fertilisations azotées sur les sols irrigués. Enfin nous dirons que peut être le mieux aurait été de fractionner le NPK à différents stades.

b) La teneur en % de MS

Les résultats de l'analyse de la variance pour ce facteur sont non significatifs (tableau I), avec un coefficient de variation moyen de 17.5 %.

Cependant, l'on note là aussi que l'apport du fumier seul a induit la meilleure teneur en pour cent de matières sèches avec une valeur moyenne de 70.83 %. Le traitement à base de fumier-engrais ne laisse pas apparaître une importante différence avec celle de l'engrais seul.

c) Le poids de 1000 grains

Les différences sont non significatives pour l'ensemble des traitements effectués (tableau I). Le CV est de 13.6 %, indiquant que les résultats sont dus uniquement au facteur étudié. Les écarts entre les différents traitements sont très faibles. Ils varient entre 35.76 g pour le traitement fumier seul à

33.42 g pour le traitement avec engrais. En effet, Adrian et al (1964), soulignent que l'influence des engrais se répercute beaucoup plus sur la plante entière que sur les organes de réserve comme le grain.

2. Le facteur variété

Pour ce facteur, les résultats de l'analyse de la variance indiquent des différences non significatives pour ce qui est du rendement en matière sèche. Pour la teneur en matière sèche, les résultats sont par contre significatifs (Tableau II). Par ailleurs, on note des résultats très hautement significatifs pour ce qui est du poids de 1000 grains.

a) Rendement en t/ha de MS

On enregistre le meilleur rendement en t / ha de MS chez le cultivar local "beïda", avec une valeur moyenne de 26.67 t / ha. Le cultivar "hamra" a présenté une valeur minimale de 21.35 t / ha. Quant à Cattel grazer, elle a présenté une moyenne intermédiaire de 23.18 t / ha.

Les différences entre les cultivars/variété sont non significatives, d'après l'analyse de la variance (tableau II). Le CV est faible (11.5 %); indiquant que les résultats trouvés sont dus uniquement au facteur "variété".

b) Teneur % de matière sèche

Les différences entre les cultivars/variété sont significatifs (tableau II). La valeur la plus élevée a été enregistrée chez le cultivar "hamra" qui forme un groupe distinct, avec 68.96 % de MS. Le minimum est enregistré avec la variété introduite Cattel grazer ayant présenté 60.42 % de MS et formant elle aussi un deuxième groupe distinct. Quant au groupe intermédiaire, il est donné par le cultivar "Beïda", présentant une valeur de 66.04 % (tableau II). Dans une expérience

Tableau. II : Résultats de l'analyse de la variance pour le facteur variété.

variété/cultivars Paramètres mesurés	Beïda	Hamra	Cattel-grazer	F. obs	Sign. Test	E.T	CV %
Rdt en t/ha. MS	26,67	21,35	23,18	2,18	N.S	6,35	26,8
% de MS	66,04 ab	68,96 a	60,42 b	4,03	S	7,49	11,5
PMG (g)	45,30 a	45,20 a	13,68 b	452,22	THS	2,97	8,5

NS : non significatif ; **S** : significatif ; **THS** : très hautement significatif

citée par Boumessila (1980), réalisée à Khemis Miliana en 1970 sur la variété Sudan grass, le pourcentage en matières sèches pour cette dernière a été, en pleine floraison, de 25.4 %.

c) Poids de 1000 grains

Pour ce facteur, les différences sont très hautement significatives, avec un CV faible de 8.5 % (tableau II).

Deux groupes distincts se forment. Le premier étant composé de cultivars locaux qui donnent les plus fortes valeurs, soient 45.30 g pour "beïda" et 45.20 g pour "hamra".

La variété "Cattel Grazer", forme un deuxième groupe distinct, avec une valeur minimale de 13.68 g.

Sorre (1942) in Adrian et al (1964), donne des valeurs de PMG pour les sorghos allant de 25 à 50 g. Nous pouvons donc situer nos cultivars sur la fourchette maximale.

Les résultats trouvés par Boumessila (1980) sur les variétés "Piper" et "Sudan grass", indiquent des PMG de 10.75 g pour "Piper" et 29.13 g pour le "Sudan grass". Piedallu (1923) in Adrian et al (1964), donne des valeurs de PMG pour les sorghos ; à savoir: le sorgho Kaffir : "Pink", présentant une valeur de 18.1 g et Kaoliang: Barchet avec une valeur de 31.9 g. Notons que le poids de 1000 grains représente une donnée d'intérêt nutritionnel, comme l'indiquent Adrian et al (1964). Ils ajoutent que plus un grain est petit, plus le rapport "amande / enveloppe" est bas et que les enveloppes représentent un "indigestible glucidique", qui déprécie la ration des monogastriques. Ainsi, nos cultivars, avec leurs PMG élevés, promettent beaucoup quant à leur valeur nutritive et technologique.

Tableau III : Conditions climatiques de l'essai

Mois	Température minimale (°C)	Température maximale (°C)	Température moyenne (°C)	Evaporation Pish (air)	Vent (km/h)	Hygrométrie Relative maximale (%)
Mai	11	46	28,5	7,95	5	43
Juin	15	50	28,5	12	-	40
Juillet	25	50	37,5	14	-	43
Août	24.5	51	37,45	15	2,73	42
Septembre	20.5	47.5	34	10,25	2,93	48
Octobre	17	41.5	29,25	7,99	4,43	59
Novembre	04	37	20,5	4,77	2,79	69

Source : Station météorologique INRAA d'Adrar – 1999

Tableau IV : Conditions pédologiques de l'essai

Eléments	Teneurs	Remarque
CaCO ₃ (%)	11.73	Moyennement calcaire
C.E (mmhos/cm)	1.023	Non salé
Matière organique (%)	0.93	Faible
Carbone organique	0.53	Faible
pH	8.40	Alcalin
Azote (%)	0.013	Très pauvre
P ₂ O ₅ (ppm)	27.08	Teneur faible
K ₂ O (meq)	03.56	Teneur très élevée
Indice de battance	0.55	Sol non battant

Les analyses de sol ont été réalisées au niveau du laboratoire des sols à Mehdi Boualem (INRAA - Baraki).

Les résultats indiquent que la texture du sol est limono-sableuse avec une dominance de sables fins qui représentent 67.52 % de la fraction granulométrique.

CONCLUSION

Devant une situation de déclin que connaît actuellement l'oasis phœnicicole à Adrar, induisant une menace pour les ressources végétales en général et en particulier pour certaines d'entre elles comme c'est le cas pour le sorgho, il est nécessaire de connaître et d'identifier ces ressources, de les préserver et aussi de les valoriser. C'est dans ce contexte que s'insère ce premier travail, qui a permis de donner une première idée sur les capacités de production qu'offrent nos cultivars locaux en sorghos, par comparaison à une variété introduite.

Nous avons ainsi noté que pour les deux cultivars de sorghos locaux d'Adrar, les teneurs en matières sèches ainsi que le poids de 1000 grains sont supérieurs à ceux de la variété Cattel Grazer, introduite d'Amérique (résultats significatifs à hautement significatifs). Le poids élevé du grain chez nos cultivars locaux de sorgho, démontre leur intérêt nutritionnel prometteur. En effet, Adrian et al (1964) soulignent que plus un grain est petit, plus le rapport "amande / enveloppe" est bas et que les enveloppes représentent un "indigestible glucidique" qui déprécie la ration des monogastriques.

Le fumier est une pratique incontournable dans les oasis et constitue de ce fait la base de la fertilisation dans les jardins oasiens. Dans le cas de notre expérimentation, les résultats trouvés chez les différents traitements, quoique non significatifs, montrent que chez les sorghos, le fumier seul a donné les meilleurs rendements et les meilleures teneurs en matières sèches ainsi que des valeurs meilleures de poids de 1000 grains.

Enfin, nous dirons que les premiers résultats que nous venons d'enregistrer, montrent des capacités prometteuses que ça soit sur le plan qualité ou quantité chez notre matériel végétal local. Ces cultivars méritent de ce fait une attention particulière et une sérieuse prise en charge.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **ADRIAN J., JACQUOT R., 1964.** Le sorgho et les mils en alimentation humaine et animale. Monographies alimentaires. Publiés sous la direction de Raymond Ferrando. Vigot frères. Editeurs. Paris 6^{ème}. 187 p.
- **BOUMESSILA E.D., 1980.** Etude du rendement et de la valeur fourragère de deux variétés de sorgho, en fonction de trois densités de peuplement dans la zone agro-écologique de la mitidja. Thèse d'Ingénieur. I.N.A. El Harrach. 93 p.
- **CHANTEREAU J., NICON R., 1991.** Le sorgho. Le technicien d'agriculture tropicale. Rene Coste. ED. Maisonneuve et Larose. Paris. 159 p.
- **DUBOST D., 1989.** L'oasis : mythe agricole et réalités sociales. Séminaire sur les "systèmes agricoles oasiens". Les cahiers de la Recherche Développement, n° 22. PP 28 – 43
- **JANATI A., 1990.** Les cultures fourragères dans les oasis. Options Méditerranéennes., série A / n° 11. PP 163 - 168.
- **Mancer F.Z., 1995.** Influence de différentes doses d'irrigation sur le rendement d'une culture : le sorgho fourrager (Sorghum vulgare). Thèse. Ing. INA. El Harrach. 43p.
- **SANKARÉ A., 1998.** Le sorgho cherche à gagner du terrain. Syfia-Mali. N° 110 - mars 1998. 2 p.
- **STOCKES I.E., COLEMAN O.H., JACK L DEAN ., (SD).** La culture du sorgho pour la production de sirop. L'agence américaine pour le développement international. Farmer's bulletin. N° 2100. 52 p.
- **ST. PIERRE C.A., GENDRON G., 1982.** Les céréales et le maïs. Les presses de l'université Laval. Québec. P 145.

LE PROGRAMME NATIONAL DE REHABILITATION DE LA PRODUCTION LAITIÈRE : OBJECTIFS VISES , CONTENU, DISPOSITIF DE MISE EN ŒUVRE ET IMPACTS OBTENUS

M.L.CHERFAOUI ⁽¹⁾, S.MEKERSI⁽¹⁾, M.AMROUN⁽²⁾

(1) Laboratoire d'Economie Agricole et Alimentaire (INRAA)

(2) ITELV-Secrétaire général du CNIF Lait

Résumé : Le présent article vise à faire le point sur l'avancement et l'impact du Programme de réhabilitation de la production laitière entamé depuis 1995. Après un rappel de la genèse de ce dernier, qui permet de mettre l'accent sur l'inadaptation de certaines mesures, révisées depuis, à la réalité du terrain, s'expliquant par la méconnaissance de la diversité des élevages et des exploitations dans lesquelles ceux-ci s'insèrent, le bilan des actions de soutien est dressé qui montre une progression nette enregistrée avec l'application du PNDAR.

L'évaluation des impacts de ces mesures révèle une évolution fortement contrastée entre les wilayates, en termes à la fois d'évolution des effectifs de vaches laitières et de production laitière. Ces disparités d'évolution marquent notamment des régions ayant des caractéristiques agro-climatiques et des systèmes productifs assez semblables, ce qui est l'indice que divers autres paramètres interviennent.

La collecte, malgré les efforts fournis en termes de soutien pour ce chapitre, n'est pas parvenue à dégager une progression significative.

L'ensemble de ces données conduit à penser que le PNDAR (Programme National de Développement Agricole et Rural) est arrivé à une étape où un renforcement de l'accompagnement des différents acteurs concernés sur le terrain s'impose, qui implique une meilleure complémentarité et cohérence des activités des instituts et des centres du Secteur, et une mise à niveau des approches et des outils

ملخص :

يتطرق موضوع هذا المقال إلى مدى تقدم المخطط الوطني لإعادة الاعتبار لمنتجات الحليب ابتداء من 1995.

بعد نبذة قصيرة عن تاريخ هذا المخطط والذي ينظر خاصة إلى الاختلالات التي وقعت في بداية التطبيق والتي أصلحت بعد ذلك بأخذ بعين الاعتبار حقيقة الميدان. حوصلة الإعانات تظهر تقدم إيجابي منذ الدخول في التطبيق الفعلي للمخطط الوطني للتنمية الفلاحية.

التقييم لكل الإجراءات تظهر تباين في النتائج في المناطق المتشابهة من حيث المناخ والمنظومة الإنتاجية أما بالنسبة لجمع الحليب، ورغم الجهود المبذولة يبقى غير كاف، وكل هذه المعلومات تدعونا إلى التفكير في طريقة جديدة لمرافقة كل الأطراف الفعالة في شعبة الحليب.

INTRODUCTION

On peut d'abord se demander pourquoi un tel Programme de "Réhabilitation" a été décidé par les Pouvoirs Publics, examiner en quoi consiste cette opération pour les Décideurs, tenter d'estimer le poids des mesures prises, et évaluer la pertinence de ces mesures relativement aux contraintes.

Dans un second temps, il sera nécessaire de se pencher sur le dispositif général mis en place pour la mise en œuvre de ce Programme, sur les procédures retenues pour l'application des mesures adoptées ainsi que sur les stratégies et les comportements des divers acteurs sociaux concernés.

Lors d'un troisième temps, il s'agira de dresser le bilan physique et financier de l'application des instructions ministérielles prises à cet effet.

par la volonté affichée d'appréhender la question de la production laitière en la replaçant dans le cadre global de la Politique Alimentaire et d'adopter une vision et une démarche "filrière". Cette dernière a conduit à examiner les différents segments de celle-ci. On peut estimer aujourd'hui et avec le recul, que ce changement radical de perspective, qui était en gestation à l'intérieur du secteur, a été la résultante directe de l'ouverture réalisée et de l'appel à la contribution des autres secteurs qui ont débouché sur une forte participation des chercheurs de l'Université.

Deux années plus tard, le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche avait décidé la création d'une "Commission chargée de promouvoir le développement de la production laitière" (cf Décision ministérielle du 02 Janvier 1994), et ce en "considérant l'importance stratégique de la production laitière".

I - GENESE DU PROGRAMME NATIONAL DE REHABILITATION DE LA PRODUCTION LAITIÈRE

La Consultation Nationale sur le Développement de l'Agriculture, tenue en 1992, avait permis de dresser un état des lieux relativement complet de la production laitière nationale.

Bien que la situation prévalant dans le secteur laitier, en particulier au sein de la sphère de production, soit des exploitations agricoles tant du secteur public que privé, avait, à plusieurs reprises, fait l'objet d'une analyse et d'un bilan critique, à l'initiative du Ministère de l'Agriculture, par le biais des Commissions *ad hoc* successives mises en place. La Consultation Nationale de 1992 avait marqué une rupture dans la démarche

Il apparaît difficile de dresser un bilan des activités qui ont pu être réalisées par ces organes car, moins d'une année plus tard, était promulguée l'Instruction Ministérielle de Juin 1995 qui ouvre une nouvelle phase.

Mais quels sont les éléments nouveaux introduits par cette Instruction, en termes de contenu et de mode de gestion de la Politique agricole?

On peut, à cet égard, examiner deux aspects d'une importance particulière dans le contexte des réformes économiques et sociales entreprises dans le secteur agricole.

Il s'agit, d'abord, de la prise en considération de l'ensemble des segments de la filière, en ne s'enfermant plus dans le cadre étroit de l'exploitation agricole- et, même, des seuls ateliers "fourrages" et "bovin".

Le second élément a trait à la sensibilisation et à l'appel à l'implication de l'ensemble des acteurs intervenant dans la filière lait. Il faut rappeler que le Ministère de l'Agriculture avait procédé à l'élaboration d'un avant-projet d'instruction ministérielle, qui avait été soumis pour enrichissement et consolidation aux divers partenaires. On peut noter cependant que la Profession n'avait pas été associée lors de la première phase de conception du Programme de réhabilitation

II - ANALYSE DU CONTENU DE L'INSTRUCTION MINISTERIELLE PORTANT PROGRAMME DE REHABILITATION DE LA PRODUCTION LAITIÈRE

Une année après la mise en place de la Commission, ci-dessus évoquée, a été promulguée l'Instruction ministérielle N° 409 du 10 Juin 1995. L'examen de ce texte suscite un certain nombre de remarques.

En premier lieu, on relève qu'il s'agit là d'une décision à caractère ministériel et non inter-ministériel, et on peut penser que l'implication directe des autres acteurs institutionnels concernés, tels le Ministère du Commerce ou le Holding Alimentaire de base, aurait été susceptible de garantir une meilleure pertinence des mesures arrêtées et de faciliter leur mise en œuvre.

En second lieu, la terminologie retenue - "Réhabilitation" - suggère l'action de rattraper un niveau qui a pu être atteint dans le passé, mais qui n'a pu être assuré de manière durable. Deux phases sont ainsi implicitement visées, la première ayant vocation à rattraper le niveau antérieur, la seconde à progresser autant que possible à partir de cette nouvelle ligne de départ. En réalité, il ne faut pas perdre de vue que l'ensemble des pro-

grammes de développement et d'intensification de la production laitière initiés jusque là n'avaient pu réaliser les objectifs fixés.

En troisième lieu, l'Instruction ministérielle replace cette initiative dans le cadre "des mutations que connaît l'Economie nationale" et dresse un état des lieux articulé autour des éléments clés suivants :

- L'alimentation du cheptel est insuffisante, coûteuse et aléatoire.
- La politique de prix au consommateur a constitué un frein au développement de la production laitière.
- Le prix du litre de lait de lait cru a toujours été fixé de manière administrative et sans bénéficier d'un soutien de l'Etat.
- Seulement 6% de la production locale de lait font l'objet de collecte et sont valorisés par les transformateurs.
- Les capacités installées de l'industrie laitière (1,5 milliards de litres) fonctionnent avec de la poudre de lait importée.
- La participation des producteurs agricoles à la prise des décisions au cours des périodes antérieures apparaît très peu significative, et cela est également valable pour les divers autres acteurs impliqués dans le fonctionnement de la filière.
- Le niveau de consommation de lait par habitant apparaît élevé, en particulier relativement aux pays voisins du Maghreb, mais ceci n'a été possible qu'au prix d'une forte dépendance vis-à-vis des importations.

Ce constat équivaut à une remise en cause de plusieurs éléments centraux de la politique

laitière appliquée, en particulier la non participation de la Profession et le contenu de la politique de prix.

2.1 Objectifs fixés

De cet état des lieux ont découlé les objectifs centraux du Programme adopté :

- L'élargissement et la valorisation de l'ensemble des ressources et des capacités existantes pour accroître rapidement la production laitière à la ferme.
- La fixation de mesures en vue de renforcer les capacités à faire face à la concurrence qui est appelée à s'amplifier en raison de l'ouverture de l'économie nationale.
- La création du cadre et la mise en place de procédures adaptées pour assurer la participation de l'ensemble des intervenants aux différents niveaux de la filière. Cette participation est surtout appréhendée comme instrument de "Régulation professionnelle" de la filière Lait.

2.2 Modèles retenus et taille minimale requise

L'ensemble des paramètres essentiels adoptés par l'Instruction traduisent l'option de mise en place de modules de 12 vaches laitières (VL) au minimum – des étables pouvant aller au delà de cet effectif- avec une superficie de fourrages correspondante fixée à un seuil de 06 hectares.

On peut, sur le plan technique, se demander comment les décideurs ont été conduits à fixer une telle norme de douze VL. Il semble bien que l'origine de cette norme soit un projet conçu et mis en œuvre avec le soutien de la Banque Algérienne de Développement.

En outre, il ressort clairement que, à la date de la signature de l'Instruction ministérielle, très peu de données étaient disponibles sur la répartition, selon la taille, des ateliers de production bovine laitière, ce qui demeure encore vrai aujourd'hui, malgré les efforts entrepris depuis par l'ITELV, le CNIL Lait et l'INRAA, en attendant la publication des données issues du RGA. En tout état de cause, l'option retenue écarte du champ d'application des mesures incitatives les très petits éleveurs..

2.3 Cas des éleveurs hors-sol

A cet égard, on relève que le CNIF Lait avait, dès le départ, émis des critiques à l'endroit de cette norme minimale de 12 VL, qu'il avait jugé beaucoup trop élevée. Il avait également attiré l'attention sur la nécessité de distinguer clairement les deux grands types d'élevage bovin laitier, à savoir d'une part les éleveurs disposant de terres agricoles et produisant tout ou partie de l'alimentation de leur cheptel, et d'autre part les éleveurs hors-sol.

La mise en œuvre de l'Instruction confirmera le bien fondé de l'analyse alors présentée, faisant ressortir que le plan d'actions proposé se focalisait entièrement sur les éleveurs disposant de terres, perdant ainsi de vue les structures spécifiques de production et les contraintes vécues par les éleveurs en hors-sol, qui assurent une part que l'on peut penser substantielle, voire prédominante-les statistiques complètes et fiables font défaut comme évoqué ci-dessus- des livraisons aux unités de transformation.

On ne peut cependant affirmer qu'il s'agisse soit d'une méconnaissance des réalités de ce secteur productif, soit plutôt d'une option délibérée pour reporter, à une seconde étape

du Programme, le sous-secteur des éleveurs sans sol et les très petits éleveurs.

Les critères adoptés laissent ainsi de côté les éleveurs hors-sol alors que ceux-ci représentent, par exemple, 80% des éleveurs livrant leur production à l'unité ORLAC de Birkhadem et dont le cheptel est, au plus, de cinq vaches laitières, comme la révèle l'exploitation des données de cette unité.

Ces éleveurs peuvent être considérés comme de véritables professionnels, et ont une autre caractéristique importante, celle de la stabilité de leur activité de producteur laitier, ce qui n'est pas le cas de nombre d'éleveurs de l'autre sous-groupe, dont la dimension économique nettement plus importante et la disponibilité de terres les met en situation d'adopter des stratégies fondées plus sur des réactions très rapides aux variations de l'environnement économique que sur la maîtrise technique.

La catégorie des hors-sol est cependant loin d'être homogène, puisqu'elle comprend également des ateliers de grande taille, tel celui de la famille M. à Koléa, en Mitidja, dont l'effectif atteint 200 VL.

Ce type d'éleveurs, qui tire le plus souvent ses revenus exclusivement de la production laitière, est contraint de viser l'intensification et la rentabilisation. Pour intensifier et produire au moindre coût, ils sont contraints de consentir des investissements importants pour acquérir l'ensemble des équipements indispensables.

Ces considérations conduisent à penser que "le modèle" des ateliers de production laitière en hors-sol, modèle de fait hétérodoxe et qui n'a pas droit de cité, mérite d'être analysé de près pour examiner sous quelles

conditions il serait susceptible d'être pleinement pris en considération et retenu par la politique agricole, ayant de ce fait accès à des mesures incitatives appropriées.

2.4 Autres paramètres

Le Dispositif de soutien mis en place a visé à réunir les conditions adéquates de production, qu'il s'agisse des infrastructures, de l'équipement, de l'acquisition du cheptel. En outre, le volet Vulgarisation et Appui technique est présent, avec un rôle important dévolu au CNIAAG par la 2^{ème} Instruction, alors que l'ITELV n'est pas mentionné, en vue d'assurer une conduite rationnelle.

Mais quels modèles technologiques sont ciblés? L'Instruction ne précise pas s'il s'agit :

- des modèles technologiques conçus et mis en œuvre au cours des périodes antérieures ;
- des modèles antérieurs réaménagés et bénéficiant d'apports technologiques récents ;
- ou carrément de nouveaux modèles technologiques.

Ceci renvoie à la question de savoir quelles technologies nouvelles de production laitière ont pu éventuellement avoir été mises au point localement, ou importées et adaptées, et ayant fait –ou pouvant faire– l'objet de diffusion auprès des éleveurs.

2.5 Analyse par chapitre du contenu du Programme de Réhabilitation

On compte, au total, à ce jour, trois Instructions qui sont venues codifier les mesures retenues dans le cadre de ce Programme.. Leur examen démontre qu'effectivement, comme annoncé par le MAP,

une certaine flexibilité a pu être ménagée au cours de la période. Ainsi :

- La première Instruction avait défini quatre grands volets d'intervention :

- La promotion d'investissements à la ferme.
- La promotion de l'insémination artificielle.
- Le soutien à la création de mini-laiteries.
- La promotion de la collecte de lait.

- La seconde Instruction était intervenue essentiellement pour tenir compte des réalités qui ont pu être appréhendées après application des mesures, en révisant les critères d'accès aux incitations. La fixation de conditions d'éligibilité moins serrées devait élargir le champ d'intervention en intégrant la masse des petits éleveurs.

L'Instruction N°2 avait également introduit un nouveau chapitre, celui de la création de Centres de collecte.

- La troisième Instruction a, quant à elle, mis en place les mesures de soutien à la production de génisses sélectionnées, en vue de dynamiser les capacités locales d'élargissement du cheptel et de réduire la dépendance vis-à-vis des importations.

2.6 Création de mini-laiteries

Une enveloppe de 25,5 MDA avait été décidée pour permettre la création de mini-laiteries, avec un investissement qui était estimé à dix millions de DA par unité. La prise en charge de 60% du coût de l'investissement par le biais de l'aide de l'Etat devait ramener le niveau de l'apport de l'opérateur à 4 MDA.

Si on tente d'évaluer l'apport que chaque éleveur devrait assurer dans le cas d'une création sous forme coopérative, on aboutit aux résultats ci-après :

- Capacité totale : 10.000 litres/jour

- Volume par éleveur : 160 litres/jour

en adoptant les références suivantes :

- 4000 litres / 300 jours de lactation = 13,3 litres/VL/jour

- $13,3 \text{ l} \times 12 \text{ VL} = 160 \text{ litres/éleveur/jour}$

Le nombre d'éleveurs par laiterie serait de :

- 10.000 LITRES par jour / 160 litres par éleveur et par jour soit : 62 éleveurs.

L'apport individuel de chaque éleveur-coopérateur s'élèverait, quant à lui, à :

- $44 \text{ MDA} / 62 \text{ éleveurs} = 65.000 \text{ DA}$

On peut considérer que ce montant serait, dans un nombre élevé de cas, disproportionné relativement aux possibilités de la grande masse des petits éleveurs.

En matière de localisation de ces mini-laiteries, l'Instruction dispose que celles-ci doivent être créées dans les zones enclavées des wilayates visées. Le soin a été laissé aux Services de l'Agriculture et à la Profession de procéder au choix des sites.

Dans les faits, cette approche ne semble pas avoir pu, généralement, être respectée, car les opérateurs apparaissent être préoccupés, moins d'assurer la collecte de lait cru, que de produire des produits laitiers à forte valeur ajoutée.

III. ELEMENTS D'EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME DE REHABILITATION – ANNEES 2001 ET 2002

Cette évaluation sera réalisée en examinant d'abord le bilan du soutien assuré par le biais du FNDRA (Fonds National de Régulation et de Développement Agricole), puis l'impact de ces actions de soutien, en termes notamment d'évolution des effectifs du cheptel, des superficies et des productions fourragères, de production laitière, et, enfin, de collecte.

3.1 Bilan des actions de soutien réalisées

Le montant total des règlements effectués sur FNRDA au titre des incitations entrant dans le cadre de la filière Lait s'est élevé, pour l'année 2002, à 1.725 Millions de DA. Le tableau I dresse la structure de ces réalisations par chapitre et permet de procéder à une comparaison avec le bilan enregistré pour la filière Céréales. C'est ainsi qu'il est possible de dégager les constatations suivantes :

- La population d'éleveurs touchée s'est élevée à environ 10.677 exploitants, compte tenu du fait qu'un même éleveur peut bénéficier du soutien pour plusieurs types d'actions composant son projet de développement. On peut remarquer que cet effectif équivaut à un cinquième de celui de la filière dominante – en termes de superficies et d'exploitants- soit celle des céréales.
- La structure de la masse d'incitations allant en soutien à la filière Lait est marquée par le poids prédominant des aides destinées à promouvoir la collecte du lait à la ferme, qui a atteint respectivement près de 579 MDA pour les primes aux producteurs (33.5%) et 923 MDA pour les primes aux collecteurs

(53.5%). Ces deux rubriques accaparent ainsi 87.0% du montant total., Auxquelles s'ajoutent les fonds alloués pour la création de centres de collecte (un seul en 2002) et l'acquisition de 18 citernes de transport.

On remarque en particulier que le soutien destiné aux investissements à la ferme a concerné 542 éleveurs soit seulement 5.1% de la population, avec un montant moyen égal à 123.063 DA. Sachant que la contrainte principale mise en exergue par l'ensemble des rapports et diagnostics établis à ce jour est celle de l'alimentation, il semble bien que l'effort de renforcement des capacités d'intensification fourragère soit demeuré encore limité.

Il faut garder cependant à l'esprit que ces données de caractère trop global ne permettent pas une analyse en mesure de dégager ce qui s'est réellement passé dans la réalité propre à chaque exploitation. En effet, la présentation des données par wilaya/filière/rubrique du FNDRA élude le fait que l'éleveur a pu bénéficier par ailleurs d'aide pour l'acquisition de matériel agricole "affichée" au titre de l'intensification céréalière, par exemple, qui va également lui permettre de développer ses fourrages. Cela est également valable pour les investissements concernant la mobilisation des ressources en eau qui peuvent être sollicités et aidés au titre de création de nouvelles plantations.

La nouvelle rubrique incluse dans la panoplie des aides du FNRDA, celle relative à la production de génisses, a bénéficié à 158 éleveurs, chiffre qui apparaît très encourageant.

Tableau 1. Etat des règlements effectués sur FNRDA

Rubrique	2002			%
	Nbre physique	Nbre bénéficiaires	Montant	
Matériel à l'étable	199	37	1.006.543	0,05
Matériel laitier	631	505	65.693.928	3,80
Invest. Ferme		542	66.700.471	3,86
Mini-laiteries	12	12	47.000.000	2,72
Centres de collecte	1	1	1.650.000	0,09
Citernes de transport	18	18	6.412.548	0,37
Insémination artificielle	20.421	539	30.616.500	1,77
Production de génisses	428	158	4.010.000	0,23
Prime aux producteurs (collecte)	94.141.807 litres	8.564	578.914.206	33,56
Prime aux collecteurs	87.036.122 litres	301	922.992.067	53,50
TOTAL FILIERE LAIT		10.677	1.724.996.263	100,00
Fertilisation			711.108.832	18,57
Désherbage	4.530.783	5.875	142.757.636	3,72
Intensification/Labours	73.348	3.490	211.120.87	5,51
Intensification/Semences	54.483	2.627	613.360.831	16,02
Lutte contre le ver blanc	4.635.612	9.207	394.500	--
Prime de rendement	263	40	310.950	--
Remb.tr.sud	1.244	3	2.795.000	--
Prime collecte BD	3.351.117	17.385	1.106.534.901	28,90
Prime collecte BT	1.151.220	15.195	885.514.997	23,12
Prime collecte DB-BT	13.068	201	9.080.923	0,23
Prime sélection	520.927	772	135.995.535	3,55
Prime mainte.Org et Avoine	18.736	76	9.679.705	0,25
TOTAL FILIERE CEREALES		54.871	3.828.654.683	100,00

3.2 Evolution des aides allouées

Le Tableau II permet de dégager l'évolution des niveaux de consommation des enveloppes mises en place au titre du Programme de Réhabilitation. La comparaison entre les

réalisations enregistrées au cours de la période 1996-1999 et celles de la dernière année du PNDAR – 2002 – permet de tirer les constatations suivantes :

Tableau II. Evolution des niveaux de consommation des enveloppes de subvention mises en place.

Collecte de lait cru	Consommation 1996-1999	Taux de consommation moyenne/an	Consommation annuelle moyenne	2002
Collecte de lait cru	1562.82	39.07	390.70	1.501.90
Investissements à la ferme	227.30	28.61	56.82	66.70
Création de mini-laiteries	8.00	3.33	2.00	47.00
Production de génisses	0.12	0.14	0.03	4.01
Citernes pour le transport du lait	3.16	15.41	0.79	6.41
Insémination artificielle	3.39	16.95	0.84	30.61
Création de centres de collecte	1.88	12.53	0.47	1.65
TOTAL	1.806.70	34.91	451.67	1.524.99

Source : CNMA

- Le montant des subventions allouées en 2002 représentent 3,4 fois le montant moyen de celles distribuées au cours de la période 1996-99, passant de 451.67 MDA à 1524.99 MDA.
- Le niveau des consommations était demeuré bas au cours de la période précédente, relativement aux enveloppes mises en place, puisqu'il n'équivalait qu'au tiers de celles-ci.
- Cette évolution globale est cependant la résultante d'évolutions très contrastées selon les chapitres :
 - La collecte de lait continue de bénéficier d'une part prédominante des subventions, mais celle-ci diminue en 2002 en raison des progrès réalisés pour les autres types d'aides .

- Les investissements à la ferme n'évoluent pas sensiblement, bien que ces demeurent peu significatives, compte tenu du fait que l'éleveur a pu bénéficier d'incitations au titre d'autres programmes du PNDAR (Intensification céréalière, Arboriculture..) lui permettant d'acquérir des moyens de production également utiles à l'intensification de la production fourragère par exemple.
- Les réalisations concernant le nouveau chapitre introduit pour la production de génisses sont encourageantes et indiquent une adhésion des éleveurs à ce sous-programme.

3.3 Impact sur les effectifs de cheptel

Les stratégies des éleveurs bovins laitiers ont été évoquées ci-dessus en notant que, pour une certaine catégorie d'entre eux, la variable "effectif du cheptel" était gérée de manière à adapter aussi rapidement que possible leur structure de production aux paramètres de l'environnement de l'exploitation. Ils sont ainsi conduits à se dessaisir d'une partie de leurs animaux (pas seulement les vaches) et à repeupler leurs étables ultérieurement au moment favorable. Ces pratiques avaient été déjà repérées surtout pour l'élevage ovin, notamment dans le cas de la wilaya de Sidi-Bel-Abbès (Projet ITGC/ICAR-DA/INRA/INA) et font l'objet d'analyse par des projets en cours pour le bovin laitier (INRAA).

L'examen du tableau III permet de montrer que :

- L'effectif global de VL, toutes wilayate confondues, est passé de 749.730 en 2001 à 881.906 en 2002, soit un accroissement de 132.176 têtes (17.6%).
- La composante BLM (Bovin laitier moderne) représente le quart du troupeau de VL, avec 223.906 têtes en 2002, et enregistre un taux d'accroissement de 8.7%.
- La composante BLL (Bovin laitier local) et BLA (Bovin laitier amélioré), totalise 658.851 têtes (75%) et est caractérisée par un taux d'accroissement nettement plus rapide que pour le BLM, puisqu'il atteint plus du double (20.9%), toujours entre ces deux années pleines de mise en œuvre du PNDAR., 2001 et 2002.
- Des disparités extrêmement fortes caractérisent les évolutions des effectifs de VL entre wilayate, ce qui a conduit à dégager trois sous-groupes selon la nature de cette évolution.

Un premier sous-groupe est constitué de 29 wilayate qui ont accru leur effectif de VL avec une ampleur variable. Les régions céréalières ont généralement élargi très fortement leur potentiel (Tiaret +83.9%, Sétif +87.0%, Sidi Bel Abbès +61.2%, Bouira +117.6%).

On remarque que les bassins laitiers qui ont représenté l'espace d'application des programmes d'intensification laitière au cours des décennies précédentes, enregistrent des impacts nettement différenciés du PNDAR : si Blida, Aïn Defla, Tizi Ouzou ont des taux élevés, ce n'est pas le cas de Annaba (+2.3%) et de Guelma (+2.4%).

Les évolutions sont également assez nettement marquées pour des wilayate steppiques (Djelfa +397%) et du Sud (Biskra +37%, Ouargla +23.9% et Laghouat +23.4%).

Un second sous-groupe rassemble trois wilayate, Tamanrasset, Mostaganem et Naama, qui ont un effectif de VL qui est demeuré stable.

Le troisième sous-groupe est formé de 16 wilayate qui voient leurs effectifs diminuer, alors que des wilayate qui leur sont assez semblables, au plan des caractéristiques naturelles et de l'orientation de leurs systèmes productifs, se retrouvent dans le premier sous-groupe. C'est le cas d'Oum El Bouaghi, (-25.7%), d'Oran (-28.0%), de Aïn Temouchent (-28.9%), de Saïda (-41.1%), de la partie est de la Mitidja pour Boumerdès (-4.8%) et ouest pour Tipaza (-10.5%).

Au total, il apparaît que les wilayate du premier sous-groupe ont, globalement, accru leur effectif de 163.374 têtes (+37.6%), et que celles qui ont vu leurs effectifs régresser totalisent un recul de 31.198 têtes, soit un taux moyen de -10.8% qui masque les fortes disparités entre régions.

Il est ainsi certain que divers autres paramètres, liés aux conditions générales de mise en œuvre du Programme de réhabilitation

Tableau III. Evolution des effectifs de VL.

Wilaya	2001	2002	Variation	%
Adrar	274	279	+5	+1.8
Laghouat	9520	11755	+2235	+ 23,4%
Béjaia	10515	11050	+535	+5,0%
Biskra	1961	2687	+726	37,0%
Bechar	555	568	+13	+2,3%
Blida	7234	13250	+6016	+83,1%
Bouira	15460	33650	+18190	+117,6%
Tebessa	8000	10900	+2900	+36,0%
Tiaret	14000	25750	+11750	+83,9%
Tizi Ouzou	27 707	36700	+ 8993	+ 32 ,4%
Alger	7840	8125	+285	+3,6%
Djelfa	2503	12440	+9937	+397,0%
Sétif	34001	63603	+29602	+87,0%
Skikda	45324	74920	+29596	+65,2%
Sidi Be Abbès	12390	19975	+7585	+61,2%
Annaba	24218	24785	+567	+2,3%
Guelma	34550	35400	+850	+2,4%
Constantine	24050	33400	+9350%	+38,9%
Msila	13 300	17600	+4300	+32,3%
Ouargla	330	409	+79	+23,9%
El Bayadh	16260	16310	+50%	+0,3%
Tindouf	8	10	+2	+25,0%
Tisemssilt	12800	15200	+2400	+18,7%
Souk ahras	38000	41200	+3200	+8,4%
Mila	34500	35488	+988	+2,4%
Aïn Defla	10 400	19100	+8700	+83,6%
Ghardaia	1125	1145	+20	+1,7%
Relizane	16800	18300	+1500	+8,9%
			+	
ST. 29 Wilayate ayant accru leur cheptel	433.634	597.008	163.374	+37,6%
Tamanrasset	0	0	-	-
Mostaganem	13100	13100	-	-
Naama	15590	15590	-	-
ST.3 Wilayate ayant un effectif inchangé	28.690	28.690	-	-
Chlef	21467	19400	-2067	-9,6%
OEB	22300	16554	-5746	-25,4%
Batna	17000	16500	-500	-2,9%
Tlemcen	16500	15400	-1100	-6,7
Jijel	62 850	54400	-8450	-13,4%
Saïda	10500	6175	-4325	-41,1%
Médéa	20779	19865	-914	-4,4%
Mascara	16400	15450	-950	-5,8%

Tableau III. (Suite).

Oran	5400	3887	-1513	-28,0%
Illizi	24	7	-17	-70,8%
BBA	12725	12319	-406	-3,2%
Boumerdès	26277	25000	-1277	-4,8%
Tarf	38000	37801	-199	-0,5%
El Oued	944	700	-244	-25,8%
Tipaza	6540	5850	-690	-10,5%
Aïn Temouchent	9700	6 900	-2800	-28,9%
ST des 16 Wilayate ayant un effectif en dimension	287.406	256.208	-31.198	-10,8%
Total Général	749.730	881.906	+132.176	+17.6%
Dont Effectif BLM	205.040	223.055	+18.015	+8,7%
Dont Effectif BLL et BLA	544.690	658.851	+114.161	+20.9%

laitière selon les wilayate, avec l'évolution de la situation sécuritaire inégale, aux capacités locales de sensibilisation et de mobilisation de la Profession, et aux stratégies des exploitants qui ont pu préférer opter pour d'autres créneaux comme les plantations ou la pomme de terre, ont dû intervenir et entraîner ces différenciations.

3.4 Impact sur le volume de la production laitière

L'examen des données regroupées dans le Tableau III permet de tirer les conclusions suivantes :

- La production nationale est passée de 1,374 MMI en 2001 à 1,555 MMI en 2002, soit un accroissement de 13.1%, alors que la production s'était élevée à 1,650 MMI en 2000, en augmentation de 6% par rapport à 1999.

- Les fortes disparités caractérisant l'évolution des effectifs de VL selon les wilayate se répercutent sur l'évolution de la production laitière. Ainsi, il apparaît que 32 wilayate ont accru leur production, avec un taux global pour ce sous-groupe qui est de 33.6% et un progrès de 265.727 litres. La progression est d'ampleur variable et apparaît considérable dans certains cas (Mostaganem qui multiplie sa production par 3.6).

- Le second sous-groupe compte 16 wilayate dont la production totale est passée de 0.583 MML à 0.499 MML soit un recul de 14.4%. Les taux sont variables, et atteignent 12.4% pour Tlemcen, 17.6% pour Constantine, 18.2% pour Oran, 21.1% pour Naama, 26.1% pour Souk-Ahras et 36.8% pour Boumerdès.

3.5 Impact sur la collecte

L'amélioration des niveaux de collecte représente un des trois objectifs stratégiques affichés par le PNDAR pour la filière Lait, et a conduit à mettre au point la panoplie de mesures examinées ci-dessus.

En effet, la collecte demeure à la fois très faible et marquée par une évolution en dents de scie. Les quantités collectées en 1999 étaient ainsi inférieures à 93 M de litres, soit à peine 7.7% de la production nationale (A.Bencharif, 2001). La collecte avait enregistré une progression sensible – un quasi quadruplement – entre 1990 et 1996, avant de régresser, ayant atteint un pic de 15.2% en 1996.

Pour les deux derniers exercices du PNDAR, la collecte n'a pas été en mesure de réaliser les

progrès attendus pour refléter les efforts réalisés à cet effet. Elle se situe, en effet, à 10% et 10,68% respectivement. Au cours du second semestre 2002, les estimations de collecte, par les unités GIPLAIT et celles du secteur privé en expansion, portent sur 57,276 M de litres, soit un taux de collecte de 7,64% par rapport à la production potentiellement collectable. Compte tenu de la forte diversité du secteur productif, il est intéressant de noter que ce taux, estimé pour le seul bovin laitier moderne, n'est pas nettement supérieur puisqu'il ne dépasse pas les 11% (Rapport de conjoncture, 2^{ème} Semestre 2002).

Tableau IV. Evolution de la production laitière par Wilaya 2001/2002

Wilaya Production 2001		Production 2002	Ecart	%
Adrar	5.793	11.527	+5.734	99.00
Chlef	29.760	30.576	+816	2.74
Laghouat	42.000	42.600	+600	1.42
OE Bouaghi	29.842	33.563	+3.721	12.40
Béjaia	16.200	20.882	+4.682	28.90
Biskra	12.949	18.500	+5.551	42.86
Bechar	2.950	6.380	+3.430	116.27
Blida	27.345	35.601	8.256	30.19
Bouira	23.510	34.329	10.819	46.01
Tamanrasset	6.000	11.000	+5.000	33.33
Tebessa	39.500	41.000	+1.500	3.79
Tiaret	49.300	64.089	+14.789	30.00
Tizi ouzou	41.500	49.500	+8.000	19.28
Alger	21.322	25.712	+4.390	20.58
Jijel	32.340	36.709	+4.369	13.50
Sétif	57.361	74.252	+16.891	29.44
Saïda	21.500	21.577	+77	0.35
Skikda	46.200	63.125	+16.925	36.63
Sidi Bel Abbès	37.000	39.750	+2.750	7.43
Annaba	14.000	19.000	+5.000	35.71
Guelma	18.600	21.222	+2.622	14.09
Mostaganem	32.656	117.729	+85.073	260.51
Ouargla	11.800	12.217	+417	35.33
El Bayadh	32.807	42.727	+9.920	30.23
El Tarf	30.000	38.775	+8.775	29.25
Tindouf	40	1.356	+1.316	329.00
Tissemsilt	4.600	17.000	+12.400	269.56
El Oued	17.631	23.821	+6.190	35.10
Khenechla	16.171	23.321	+7.150	44.21
Mila	44.037	45.302	+1.265	2.84
Aïn defla	11.461	17.960	+6.499	56.70
Ghardaia	14.220	15.020	+800	5.62
ST des 32 Wilayate ayant accru leur production	790.395	1.056.122	+265.727	33.61
Batna	50.000	45.500	-4.500	9.00
Tlemcen	39.400	34.480	4.920	12.48
Djelfa	55.132	51.000	4.132	7.49
Constantine	39.260	32.328	6.932	17.65
Médéa	46.200	41.200	5.000	10.82
Msila	61.100	60.000	1.100	1.80
Mascara	35.000	31.030	3.970	11.34
Oran	14.300	14.000	300	2.09
Ilizi	3.700	3.027	673	18.18
BBA	27.728	25.602	2.126	7.66
Boumerdès	50.758	32.067	-18.691	36.82

Tableau IV. (Suite).

Souk ahras	68.000	50.276	17.724	26.06
Tipaza	19.451	16.785	-2.666	13.71
Naâma	31.868	25.117	-6.751	21.18
Aïn Temouchent	16.466	13.062	-3.404	20.67
Relizane	25.600	23.880	1.720	6.71
Sous – Total des 16 wilayates ayant diminué leur production	583.963	499.354	-84.609	14.48
TOTAL GENERAL	1.374.358	1.555.476	+181.118	+13.17

Source : MADR/MDW/PNDA/S+E.

Ces résultats très insuffisants et loin d'être à la hauteur des efforts engagés mesurés ci-dessus, ont été mis en relief lors de la dernière "Réunion trimestrielle d'évaluation de l'évolution des programmes du PNDAR" qui s'est tenue les 29 et 30 Mai 2003, et ont donné lieu à des orientations précises pour tenter de redresser rapidement ces performances.

CONCLUSION

Dans un environnement économique et social marqué par des mutations rapides, l'exemple qui vient d'être présenté de la production bovin laitier montre que des transformations de grande ampleur sont induites par la mise en œuvre du PNDAR

Cette étude a d'abord montré que l'éventail de mesures mises en place par la 1^{re} Instruction ministérielle de Juin 1995 n'était pas réellement adapté aux conditions de production prévalant sur le terrain. L'option adoptée de ménager une flexibilité aux mesures de soutien a permis de procéder aux révisions et à l'enrichissement continu de celles-ci, ce qui est reflété par la dynamique forte constatée. Pour la seule année 2002, le

volume des aides est assez proche de celui atteint pour la période 1996-99, soit un quadruplement.

L'évaluation de l'impact a montré que l'effectif global de VL s'est accru de 17.6% au cours des deux années pleines d'application du PNDAR, soit entre 2001 et 2002. Cette évolution est cependant très variable selon les wilayate, et, pour l'instant, les éléments font défaut pour tenter d'avancer des hypothèses explicatives. Dans tous les cas, il ressort clairement que la carte de l'élevage bovin laitier est en cours de bouleversement.

L'impact sur la production se traduit par une progression de 13.1% de celle-ci, mais ce taux est en fait la résultante de variations plus ou moins accusées selon les régions, dans un sens ou dans l'autre, certaines wilayate réalisant des accroissements de la production très nets, d'autres des reculs tout aussi marqués, sans que pour l'instant des explications soient avancées et qu'une interprétation étayée soit proposée.

Enfin, les taux de collecte ne sont pas encore parvenus à progresser de manière satisfaisante et à la hauteur des efforts fournis en matière de soutien assuré au titre de ce chapitre.

Ce constat conduit d'une part à une série de questionnements pour lesquels les données ici traitées s'avèrent trop agrégées pour tenter d'y répondre, et qui seront pris en charge par les travaux en cours (Projet de recherche sur les systèmes de production bovins laitiers, INRAA), et, d'autre part, la nécessité de renforcer rapidement l'encadrement et l'accompagnement des Projets de développement et d'intensification initiés par les différents acteurs de la filière, grâce à une meilleure cohérence et synergie des activités des instituts et centres du Secteur, lesquels doivent procéder, comme cela est prévu dans le cadre de la création du GICMADR (Groupement des Instituts et Centres du MADR) à une mise à niveau en matière de démarches et d'outils.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **BEDRANI S. et BOUAITA A., 1998**, Consommation et production du lait en Algérie : éléments de bilan et perspectives, Revue du CREAD, Alger, pp. 45-70.
- **BENCHARIF A., 2001**, Stratégies des acteurs de la filière lait en Algérie : état des lieux et problématiques, Options Méditerranéennes, Sér.B./ N° 32, 2001, CIHEAM, pp. 25-46.
- **BOULAHCHICHE N., 1997**, Etude des systèmes de production bovins : caractéristiques structurelles et fonctionnelles de quelques exploitations agricoles à élevage bovin en Mitidja, Thèse de Magister, INA El Harrach, Alger.
- **CHERFAOUI A., 2002**, Essai de diagnostic stratégique d'une entreprise publique en phase de transition, Cas de la Laiterie Fromagerie de Boudouaou (Algérie), Mémoire de Master of Science, CIHEAM - IAMM, Déc. 2002, 168 p.
- **INRAA, 2003**, Données des enquêtes réalisées dans le cadre du Projet Systèmes de production bovin laitier, Laboratoire d'Economie Agricole et Agro-alimentaire.
- **ITELV, INRAA, UNIV. BLIDA, CIHEAM / IAMM, 2000**, Recueil des communications du séminaire : Stratégies des acteurs de la filière lait en Algérie – SAFLA, 6 et 7 Juin 2000, Blida, Algérie.
- **MINISTERE DE L'AGRICULTURE, 1995**, Instruction ministérielle N° 409 SPM du 10 Juin 1995, M.A., Alger.
- **MINISTERE DE L'AGRICULTURE, 1996**, Instruction ministérielle N° 903/SPM du 18 Novembre 1996 portant amendement de l'Instruction ministérielle N° 409 du 10 Juin 1995, M.A., Alger.
- **MADR, 2003**, Décision N° 118 du 24 Avril 2003 modifiant et complétant la décision N° 599 du 08 Juillet 2000 fixant les conditions d'éligibilité au soutien sur le Fonds National de Régulation et de Développement Agricole (FNRDA) ainsi que les modalités de paiement des subventions.
- **MADR, 2001**, Rapports de conjoncture 1^{er} et 2^{ème} Semestres.
- **MADR, 2002**, Rapports de conjoncture 1^{er} et 2^{ème} Semestres.
- **MADR, DSASI, 2001**, Superficies et productions, Séries A et B.
- **MADR, DSASI, 2002**, Superficies et productions, Séries A et B.

ANNEXE

Tableau A-1. Evolution des superficies et des productions de fourrages artificiels.

	2000				2001				2002				Evolution 2000/2002 en %	
	Sup.	Prod.	Rdt.	Sup.	Prod.	Rdt.	Sup.	Prod.	Rdt.	Sup.	Prod.	Rdt.	Sup.	Prod.
Vesc-avoine	74.390	906.600	12.2	65.240	1.634.310	25.1	55.330	1.351.390	24.4	-25.6	+44.0			
Luzerne	980	36.180	36.9	1.360	39.860	29.3	2.950	100.220	34.0	+201.0	+177.0			
Céréales reconverties	167.300	1.002.430	6.0	42.420	673.020	15.9	86.110	973.360	11.3	-81.190	-2.9			
Divers	108.860	856.920	7.8	134.500	3.197.270	23.8	155.890	2.476.520	15.9	+42.2	+189.0			
ST. Fourrages consommés en sec	351.530	2.802.130	8.0	243.520	5.544.460	22.8	300.280	4.901.790	16.3	-14.5	+74.4			
Mais – Sorgho	4930			3.580			3.790			-23.1				
Org. Avoine et Seigle en vert	92.620			72.720			75.140			-18.8				
Trèfle et luzerne	4.980			5.940			5.600			-12.4				
Autres	3.990			5.510			11.030			+176.4				
ST. Fourrages consommés en vert ou entités	106.520			87.750			95.560			-10.3				
TOTAL Fourrages en sec et en vert	458.050			331.270			395.840			-13.6				
Prairies Naturelles	35.230	481.950					23.640	296.000	12.5	-32.8	-38.5			
Jachères fauchées	92.620	1.287.220					77.390	1.137.260	14.7	-16.4	-11.6			
ST Fourrages Naturels	127.850	1.769.170					101.030	1.433.260	14.2	-21.0	-19.0			

Source : MADR / DSASI