

UNIVERSITE SAAD DAHLAB DE BLIDA

Faculté des Sciences Agro-Vétérinaires.
Département d'agronomie

MEMOIRE DE MAGISTER

Spécialité : Amélioration des productions végétales

**IMPACT DU PNDA SUR LA GESTION DU PROGRAMME
ARBORICOLE, CONSTATS ET PERSPECTIVES
D'AMÉLIORATION**

Par

Yamina MOUAS

Devant le jury composé de :

M.BENMOUSSA	Professeur, U. de Blida	président
A. BOUTEKRABT	Professeur, U. de Blida	promoteur
F. BENREBIHA	Professeur, U. de Blida	examineur
S.A. RAMDANE	Chargé de cours, U. de Blida	examineur

Blida, Septembre 2009

RESUME

Dans le but de développer le secteur agricole en Algérie, l'Etat a mis en place un programme de développement agricole : le PNDA.

Le travail consiste à analyser les résultats du PNDA pour la filière arboricole dans la wilaya de Blida et comment ce programme va contribuer à développer la production des plants et celle des fruits.

Après l'enquête réalisée auprès des pépiniéristes producteurs des plants et des arboriculteurs bénéficiaires du PNDA, un certain nombre de remarque a été tiré :

- La création anarchique de petites pépinières dont les règles de qualité ne sont pas respectées ce qui explique la présence des plants non agréés sur le marché.
- Le suivi qualitatif du programme ne se fait pas sur le terrain à cause de l'absence de partenariat entre l'agriculteur et les responsables de l'administration et la désorganisation des agriculteurs.
- Avec le programme du PNDA, les plants produits ne posent pas de problèmes d'écoulement donc la certification ne constitue aucune priorité pour les producteurs.

Sur la base de l'étude réalisée nous avons pu constater que La wilaya de Blida dispose de potentialités permettant d'installer un verger intensif et hautement productif.

Mots clés : PNDA, filière, arboriculteurs, questionnaire, certification.

ملخص

بهدف تطوير القطاع الفلاحي بالجزائر، قامت الدولة بوضع المخطط الوطني للتنمية الفلاحية. يهدف هذا العمل إلى تحليل نتائج المخطط الخاصة بفرع الأشجار المثمرة بولاية البليدة، و كيف سيساهم هذا الأخير في تطوير إنتاج الشتلات و الفواكه.

بعد التحقيق الذي قمنا به و الخاص بالفلاحين منتجي الشتلات و منتجي الفواكه المستفيدين من المخطط تم

استنتاج ما يلي:

- الإنشاء العشوائي لمشاتل مصغرة، حيث لا تحترم قواعد النوعية و هذا ما يفسر وجود شتلات غير مرخص بها في الأسواق.
- المتابعة النوعية للبرنامج على أرض الواقع غير موجودة و ذلك بسبب الفلاحين الغير منظمين و كذلك غياب التعاون و التنسيق بينهم وبين المسؤولين الإداريين.
- بوجود البرنامج، الشتلات المنتجة لا تواجه أية مشاكل فيما يخص البيع و التسويق. إذن الحفاظ على السلالة والنوع لا يشكل أية أولية بالنسبة للمنتجين.

على ضوء الدراسة المنجزة يمكننا القول أن ولاية البليدة تمتلك إمكانيات تسمح لها بإنشاء حقول ذات زراعة

مكثفة و عالية الإنتاج.

SUMMARY

With an aim of developing the agricultural sector in Algeria, the State set up an agricultural program of development : the PNDA.

Work consists in analyzing the results of the PNDA for the arboricole die in the wilaya of Blida and how this program will contribute to develop the production of the seedlings and that of the fruits.

After the investigation carried out near the producing nursery gardeners of the seedlings and profit nurserymen of the PNDA, a certain number of remarks was drawn:

The anarchistic creation of small seedbeds whose rules of quality are not complied with what explains the presence of the seedlings not approved on the market.

The qualitative follow-up of the program is not done on the ground because of the absence of partnership between the farmer and the persons in charge for the administration and the disorganization for the farmers.

With the program of the PNDA, the seedlings produced thus do not pose problems of flow certification does not constitute any priority for the producers.

On the basis of study carried out we could note that the wilaya of Blida has potentialities making it possible to install an intensive and highly productive orchard.

Key words : PNDA, die, nursery men, questionnaire, certification.

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, je tiens à remercier tout d'abord le grand Dieu, d'avoir éclairé ma vie, renforcé mon courage pour achever ma formation et atteindre mes objectifs dans les meilleures conditions.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude au professeur BOUTEKRABT qui a bien voulu guider l'étude de ce mémoire et qui n'a pas hésité à m'orienter durant les différentes phases de ce présent travail.

Mes sentiments de gratitude s'adressent au professeur BENMOUSSA pour l'honneur qu'il me fait en acceptant la présidence de jury.

Je voudrais unir dans un même sentiment de gratitude madame BENREBIHA et monsieur RAMDANE qui ont accepté d'examiner ce mémoire.

Mes très cordiaux remerciements s'adressent à monsieur MEDJADJI directeur de la coopérative apicole de Blida pour son aide et sa compréhension. Je ne manquerai pas de remercier monsieur HAMZAOUI directeur technique de la coopérative apicole de Blida pour son aide et ses orientations.

Je tiens aussi à exprimer mes sentiments de gratitude aux personnels de la DSA, la CAW et ceux du département d'agronomie pour leur aide et compréhension. Je remercie également tous les agriculteurs de la wilaya de Blida de m'avoir accueilli dans leurs exploitations et de me faciliter les conditions de travail.

LISTE DES ILLUSTRATIONS, GRAPHIQUES ET TABLEAUX

Figure 3.1 :	Evolution des structures agraires en Algérie depuis 1962.....	36
Figure 8.2 :	Evolution de la température moyenne mensuelle des minimas de la période décennale (1995-2005) et la campagne 2005-2006.....	128
Figure 8.3 :	Evolution de la température moyenne mensuelle des maximas de la période décennale (1995/2005) et la campagne 2005-2006.....	129
Figure 8.4 :	Digramme ombrothermique de la campagne 2005/2006.....	131
Figure 9.5 :	Représentation graphique de poids et calibre des deux variétés de pêche.....	148
Figure 9.6 :	Représentation graphique de poids et calibre des deux variétés d'agrumes.....	148
Figure 9.7 :	Représentation graphique de l'acidité totale, de vitamine C et des sucres totaux des deux variétés de pêcher.....	151
Figure 9.8 :	Représentation graphique du pourcentage de jus, de l'extrait sec et de l'acidité totale des deux variétés d'agrumes.....	152
Tableau 1.1 :	Répartition des superficies et des exploitations en 1960.....	16
Tableau 1.2 :	Répartition des exploitations du secteur autogéré.....	19
Tableau 1.3 :	Principales superficies affectées et productions du secteur agricole autogéré jusqu'à la fin de 1973.....	19
Tableau 1.4 :	Structure des exploitations du secteur privé (1964-1966).....	20

Tableau 1.5 :	Réparation des spéculations du secteur privé agricole par rapport à l'ensemble du secteur agricole entre 1970-1972.....	21
Tableau 1.6 :	Evolution des rendements du secteur agricole privé 1966-1979.....	22
Tableau 1.7 :	Répartition des exploitations de la révolution agraire (1 ^{ère} phase).....	24
Tableau 1.8 :	Répartition des exploitations de la révolution agraire (3 ^{ème} phase).....	25
Tableau 1.9 :	Production moyenne par secteur juridique (1974-1977).....	27
Tableau 1.1 :	Structure moyenne d'affectation de la SAU par type de culture et structure juridique 1974-1977.....	29
Tableau 1.11 :	Rendements moyens par type de culture et par secteur juridique.....	30
Tableau 2.12 :	Evolution de la consommation par groupe de produits, selon les prévisions du plan quinquennal (1985-1989).....	33
Tableau 3.13 :	Répartition des EAI et EAC.....	35
Tableau 3.14 :	Répartition des exploitations agricoles sur les terres du domaine public selon la superficie et le nombre d'attributaires (1992-1999).....	38
Tableau 4.15 :	Evolution de la viticulture (1969-1983).....	43
Tableau 4.16 :	Evolution des superficies agrumicoles.....	43
Tableau 4.17 :	Evolution de la production agrumicole dans la période d'autogestion.....	44
Tableau 4.18 :	Evolution de la superficie 1970-1996.....	44
Tableau 4.19 :	Evolution de la production agrumicole 1970-1996.....	45
Tableau 4.20 :	Evolution des rendements 1970-1996.....	45
Tableau 4.21 :	Evolution des superficies de noyaux et pépins à travers des plans de développement.....	46
Tableau 4.22 :	Evolution des exportations des dattes, agrumes et vins 1970-1996.....	47

Tableau 4.23 :	Les différentes actions éligibles au soutien du FNDA.....	50
Tableau 4.24 :	Evolution des montants alloués à la subvention des filières arboricoles (1998-1999).....	51
Tableau 5.25 :	Les démarches de l'agriculteur auprès de la banque	59
Tableau 5.26 :	Les étapes de réalisation.....	62
Tableau 5.27 :	Attestation de service fait.....	62
Tableau 5.28 :	Les actions et les acteurs de suivi du programme de deuxième et troisième année.....	63
Tableau 5.29 :	Processus de mise en œuvre financier.....	65
Tableau 5.30 :	Les indicateurs programmés par le FNRDA.....	70
Tableau 5.31 :	Structure du soutien FNRDA par rubrique.....	70
Tableau 5.32 :	Evolution des productions agricoles de 1990-2003.....	71
Tableau 5.32 :	Evolution des productions agricoles de 1990-2003.....	72
Tableau 5.34 :	Evolution des superficies consacrées aux cultures de 1990-2002 (1).....	73
Tableau 5.35 :	Evolution des superficies consacrées aux cultures de 1990-2002 (2).....	74
Tableau 5.36 :	Etat de réalisation Arboricoles – Viticoles et Phoenicoles dans le cadre du PNDA.....	76
Tableau 5.37 :	Bilan agrumicole 2002.....	75
Tableau 5.38 :	Bilan viticole 2002.....	77
Tableau 5.39 :	Bilan arboricole 2002.....	77
Tableau 5.40 :	Bilan oléicole 2002.....	78
Tableau 5.41 :	Bilan phoenicole 2002.....	78
Tableau 5.42 :	Impact sur les productions arboricoles et viticoles.....	80
Tableau 5.43 :	Impact sur l'occupation du sol.....	81
Tableau 5.44 :	Programme de plantation 2002 – 2004.....	82
Tableau 6.45 :	Répartition de la population par sexe et par âge.....	88
Tableau 6.46 :	1 ^{er} et 2 ^{eme} palier du fondamental (2002/2003).....	89
Tableau 6.47 :	3 ^{eme} palier du fondamental.....	89

Tableau 6.48 :	Enseignement secondaire.....	89
Tableau 6.49 :	Effectifs des diplômés 2001/2002 par institut et par type de diplôme.....	89
Tableau 6.50 :	Industrie des matériaux de construction.....	90
Tableau 6.51 :	Industrie métallique et électronique.....	90
Tableau 6.52 :	Industries chimiques, textile, bois et tabac.....	91
Tableau 6.53 :	Activité de jeunes.....	91
Tableau 6.54 :	Etablissements culturels.....	91
Tableau 6.55 :	Equipements forestiers.....	92
Tableau 6.56 :	Répartition générale des terres.....	93
Tableau 6.57 :	Représentation des terres par statut juridique.....	93
Tableau 6.58 :	Potentialités réelles.....	93
Tableau 6.59 :	Besoins en eau.....	94
Tableau 6.60 :	Evaluation des superficies par type de culture.....	94
Tableau 6.61 :	Evolution de la production par type de cultures.....	95
Tableau 6.62 :	Evolution des effectifs des différentes espèces.....	96
Tableau 6.63 :	Production réalisée.....	96
Tableau 6.64 :	Répartition de verger arboricole de la wilaya par SDA.....	98
Tableau 6.65 :	Evolution des superficies agrumicoles.....	99
Tableau 6.66 :	Evolution de la production agrumicole de 1990/2002.....	103
Tableau 6.67 :	Evolution de la superficie viticole de 1990 à 2003	103
Tableau 6.68 :	Evolution des productions viticoles 1990-2003.....	104
Tableau 6.69 :	Evolution de la superficie arboricole.....	105
Tableau 6.70 :	Evolution de production fruitière de 1992 à 2002.....	106
Tableau 6.71 :	Le statut juridique.....	107
Tableau 6.72 :	Occupation du sol.....	107
Tableau 6.73 :	Evolution des superficies par type de culture.....	108
Tableau 6.74 :	Evolution de la production végétale par type de culture.....	109
Tableau 6.75 :	Bilan des superficies, productions et rendements des rosacées à pépins.....	109
Tableau 6.76 :	Bilan des superficies, productions et rendements des rosacées à noyaux.....	110
Tableau 6.77 :	Bilan des superficies et productions des rustiques.....	110

Tableau 6.78 :	Evolution de la superficie arboricole par espèce dans la wilaya de Blida.....	111
Tableau 6.79 :	Tableau récapitulatif de l'évolution des superficies arboricoles de 1995 à 2001.....	111
Tableau 6.80 :	Les réalisations physiques de l'arboriculture par le FNRDA.....	112
Tableau 6.81 :	Evolution du potentiel arboricole.....	113
Tableau 7.82 :	L'âge des exploitants.....	117
Tableau 7.83 :	Niveau d'instruction des pépiniéristes.....	117
Tableau 7.84 :	Ancienneté dans l'activité.....	118
Tableau 7.85 :	Répartition de la superficie agricole totale.....	118
Tableau 7.86 :	Répartition de la superficie mise en culture.....	118
Tableau 7.87 :	Techniques culturales et d'irrigations utilisées.....	119
Tableau 7.88 :	Différentes espèces produites.....	119
Tableau 7.89 :	Différentes variétés produites.....	120
Tableau 7.90 :	Taux de réussite des plants.....	121
Tableau 8.91 :	Présentation de la zone d'étude.....	126
Tableau 8.92 :	Températures annuelles de la période décennale 1995-2005 et la campagne 2005-2006.....	127
Tableau 8.93 :	Pluviométrie moyenne de la période décennale 1985-1995 et des campagnes 1995-1996 et 2005-2006.....	130
Tableau 8.94 :	Accidents climatiques durant la campagne 2005/2006.....	132
Tableau 8.95 :	Caractéristiques des vergers étudiés.....	135
Tableau 9.96 :	Résultats des analyses physicochimiques du sol.....	141
Tableau 9.97 :	Normes d'interprétation de quelques éléments chimiques du sol.....	144
Tableau 9.98 :	Résultats du diagnostic foliaire des deux variétés de pêcher.....	145
Tableau 9.99 :	Résultats du diagnostic foliaire des deux variétés d'agrumes.....	145
Tableau 9.100 :	Résultats de l'étude des caractéristiques physiques de fruits des deux variétés de pêcher.....	147
Tableau 9.101 :	Résultats de l'étude des caractéristiques physiques de fruits des deux variétés d'agrumes.....	147

Tableau 9.102 :	Résultats des analyses biochimiques des fruits des deux variétés de pêcher.....	149
Tableau 9.103 :	Résultats des analyses biochimiques des fruits des deux variétés d'agrumes.....	151

TABLE DES MATIERES

RESUME

REMERCIEMENT

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ILLUSTRATIONS

INTRODUCTION.....	14
1. L'AGRICULTURE ALGERIENNE DE 1962-1979.....	16
1-1- L'autogestion agricole durant la période 1962-1973.....	16
1-2- Le secteur agricole privé de 1962 à 1979.....	20
1-3- Le secteur de la révolution agraire en 1971.....	23
1-4- Résultats obtenus.....	26
2. L'AGRICULTURE ALGERIENNE DURANT LA PÉRIODE 1980-1987.....	31
2-1- Les plans quinquennaux.....	31
2-2- Les résultats quinquennaux de l'agriculture.....	34
3. L'AGRICULTURE ALGERIENNE DEPUIS 1987.....	35
3-1- La politique foncière.....	35
3-2- La politique financière.....	40
4. EVOLUTION DE L'ARBORICULTURE FRUITIERE.....	42
4-1- Période économie planifiée.....	43
4-2- Le Fond national de Développement agricole.....	48
5. LE PLAN NATIONAL DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE.....	52
5-1-Présentation du PNDA.....	52
5-2- Méthodologique de mise en œuvre du PNDA.....	57
5-3- Le fond national de régulation et de développement agricole.....	65
5-4- Analyse du bilan FNRDA.....	69
6. LE PNDA DANS LA WILAYA DE BLIDA.....	87
6-1- Présentation da la wilaya de Blida.....	87
6-2- Evolution des superficies et des productions arboricoles dans la wilaya de Blida.....	97
7. ENQUETE PEPINIERISTES.....	115
7-1- Production de plants.....	115
7-2- L'exploitation.....	117
7-3- La main d'œuvre.....	121
7-4- La qualité des plants.....	122
7-5- Contrôle de la production.....	122
7-6- La mise au marché de la production.....	122

8. ENQUETE PRODUCTEURS.....	124
8-1- Caractéristiques du milieu d'étude.....	125
8-2- Matériel et méthodes.....	135
9. RESULTATS ET DISCUSSIONS.....	140
9-1- Interprétation des résultats de l'analyse du sol.....	140
9-2- Interprétation des résultats de l'analyse du végétal.....	145
10. LES PERSPECTIVES D'AMÉLIORATION.....	153
CONCLUSION.....	157
REFERENCES.....	159
APPENDICES.....	162

INTRODUCTION

Le Plan National de Développement Agricole (PNDA) est un programme qui a été mis en place le 18 juillet 2000, il a comme objectifs politiques l'amélioration de la sécurité alimentaire par le développement de la production agricole.

La faible participation de l'agriculture à la satisfaction des besoins alimentaires et à l'exportation et sa faible contribution à la création de l'emploi et au développement de l'économie, ont poussé l'Etat à mettre en place le PNDA qui constitue un programme de réaffectation des terres à travers la relance globale de l'investissement dans le secteur.

Les politiques de développement mises en œuvre depuis l'indépendance dans le domaine de l'arboriculture fruitière, n'ont pas eu de résultats spectaculaires et ce n'est qu'avec le PNDA que l'orientation arboricole a été réaffirmée.

Ce programme s'appuie sur une stratégie qui consiste à substituer les superficies céréalieres à faibles rendements par l'arboriculture fruitière. Le PNDA met l'arbre au centre du développement agricole mais sans écarter les autres productions végétales et animales.

Avec la mise en œuvre du PNDA, le verger national a connu une augmentation de 40 % en trois années. Il convient donc de retenir que les résultats obtenus doivent être consolidés et que des enseignements doivent être tirés pour une meilleure efficacité des mesures de soutien de l'Etat.

L'objectif de ce travail est d'analyser les résultats du programme de développement de l'arboriculture défini par le PNDA.

L'arboriculture est une filière constituée de plusieurs niveaux, les niveaux les plus importants sont :

- La production des plants arboricoles,
- La production de fruits,
- La commercialisation.

Notre étude, qui s'est limitée aux deux premiers niveaux, consiste à analyser comment le PNDA va contribuer à développer ces 2 importantes composantes de la filière soit au niveau de la stratégie adoptée, soit au niveau de la mise en œuvre de ce programme dans la wilaya de Blida.

Le travail sera réalisé et présenté comme suit :

- ⇒ Présenter l'évolution de l'arboriculture fruitière à l'échelle nationale et régionale depuis l'indépendance jusqu'aux premiers résultats du PNDA,
- ⇒ Réaliser une enquête dans la Wilaya de Blida et qui concernera les pépiniéristes arboricoles et les producteurs des fruits,
- ⇒ Elaborer une stratégie de développement et tracer des perspectives d'amélioration.

CHAPITRE I

L'AGRICULTURE ALGERIENNE DE 1962-1979

1-1- L'autogestion agricole durant la période 1962-1973

A l'indépendance, l'agriculture algérienne a hérité d'un secteur dit moderne, occupé autrefois par les colons et situé sur les riches terres de littoral et des hautes plaines, et un secteur dit traditionnel, situé sur les piémonts des montagnes et des terres marginales. Le premier secteur employait généralement les techniques avancées (machine, engrais, produit phytosanitaires assolements...) et disposait des grandes exploitations, tandis que le second, utilisant des techniques traditionnelles, se trouvait confiné sur les minuscules exploitations.

Le tableau 1 nous montre la répartition des superficies de l'époque entre les différents types d'exploitations coloniales et autochtones.

Tableau 1.1 : Répartition des superficies et des exploitations en 1960

Catégorie	Nombre d'exploitations			Superficies (1000 ha)		
	Euro-péens	algériens	total	Euro-péens	algériens	Total
Moins de 1ha	2 393	105 954	108 347	0.8	37.2	38.0
1 à 10ha	5 039	332 529	337 568	21.8	1 341.2	1 363.0
10 à 50ha	5 585	167 170	172 755	135.3	3 185.8	3 321.1
50 à 100ha	2 635	16 580	19 215	186.9	1 096.1	1 283.0
Plus de 100ha	6 385	8 499	14 884	2 381.9	1 688.8	4 070.1
Total	22 037	630 732	652 769	2 726.7	7 349.1	10 075.8

Source : Tableau économique de l'Algérie, 1960 [1]

Après le départ des colons et la nationalisation de leurs terres (décret n°63 388 du 1^{er} octobre 1963) les ouvriers agricoles se sont vus confier officiellement la gestion de ces domaines [2].

Cette récupération des terres qui regroupait 22 037 fermes sur une superficie de plus 2 700 000 ha, va donner naissance au secteur autogéré [3]. L'élément essentiel de ce décret a consisté dans l'institution de <<l'Office national de la réforme agraire >> (ONRA).

Le 19 juin 1965, 300.000ha étaient prélevés d'autorité sur les domaines autogérés et affectés à la création d'environ 350 « coopératives agricoles de production des anciens Moudjahidines >> (CAPAM) [2], d'autorité, également, après 1968, certains domaines de ces coopératives étaient restructurés et homogénéisés.

Le secteur autogéré avec sa structure et potentialités était l'un des plus aptes au développement et a l'intensification. Il possédait les meilleures terres, situées dans les périmètres irrigués et dans les plaines côtières. [2]

L'emploi de la main d'œuvre dans ce secteur sera très variable, celle-ci passa de 218.898 travailleurs (dont 51% de saisonniers) en 1964, à 257.979 (dont 37% de saisonniers) en 1970 pour chuter à 196.000 (dont 45% de saisonniers) en 1980.

1-1-1- Taille des exploitations du secteur autogéré

Selon les statistiques de 1954, 2.756.700ha formaient 22.03 exploitations européennes. L'essentiel de cette superficie, soit plus de 85%, formait des exploitations de plus de 100 ha.

Au 1^{er} novembre 1963, cette superficie, était versée au secteur autogéré dont l'assiette était par ailleurs élargie grâce à la nationalisation des propriétés appartenant à des algériens dont le comportement durant la guerre de libération a été jugé douteux voire antinational, et des propriétés achetées par des algériens pendant la guerre de libération national malgré les interdits proclamés par les dirigeants du mouvement de libération.

D'après le tableau 2, on constate que la répartition des superficies des exploitations autogérées telle qu'elle apparaît dans les statistiques agricoles arrêtées à la veille des opérations concernant la révolution agraire (RA) indique que le secteur autogéré possède de grandes exploitations (en majeure partie entre 500 et 2.000 ha)

En 1973-1974, le secteur public, était composé de 2 071 exploitations réparties en 1683 domaines autogérés et 388 CAPAM.

D'après les données du tableau 3, nous constatons que le secteur autogéré se consacre principalement à la vigne de cuve, aux cultures industrielles et fourragères et à la production des fruits à noyaux et pépins.

On constate aussi que le secteur autogéré présente en superficie 68% des cultures fourragères, 78% des cultures industrielles, 83% de la vigne de cuve, 84% des agrumes et 54% des plantations fruitières, avec des rendements nettement supérieurs à la moyenne pour les céréales et les cultures fourragères et des rendement inférieurs à la moyenne pour les cultures maraîchères.

1-1-2- Les caractéristiques économiques du secteur autogéré

Durant la période 1967-1973, le secteur autogéré était loin, de jouer le rôle moteur dans l'agriculture, malgré la situation des terres et des moyens : humains, organisationnels, techniques et financiers dont il disposait. La baisse de la productivité, l'inefficacité du contrôle, la faible qualification des travailleurs, la mauvaise commercialisation des produits, le manque de compétitivités, le vieillissement et la fuite des travailleurs de l'autogestion vers l'activité industrielle et parfois même au bénéfice des coopératives de la révolution agraire (RA) ont pénalisé lourdement ce secteur. Cette émigration est liée à la différence salariale.

Jusqu'à sa restructuration, le secteur autogéré va connaître des réaménagements qui n'auront pas une grande influence sur son fonctionnement, il restera toujours dirigé de façon administrative notamment en matière de commercialisation et de fixation des prix. En fin de compte, il apparaît évident au sein du secteur autogéré, d'une part, que les moyens mis en œuvre n'ont pas été adaptés aux objectifs de croissance de la production, d'autre part que la maîtrise du modèle technique voulu pour ce secteur a été insuffisante.

Tableau 1.2 : Répartition des exploitations du secteur autogéré

Superficie par tranche (ha)	Exploitations		Superficie (1000ha)	
	Nombre	Total %	Superficie	Total %
Moins de 100	106	5,3	5	0,02
100-500	479	24	159	6,9
500-1000	634	31,8	520	22,6
1000-2000	554	28,8	856	37,2
Plus de 2000	221	11,1	752	33,3
total	1994	100	23202	100

Source :MARA, annuaire statistiques, 1974 [4]

Tableau 1.3 : Principales superficies affectées et productions du secteur agricole autogéré jusqu'à la fin de 1973

Spéculation	Autogestion			Ensemble des secteurs		Autogestion %	
	Sup.	Prod.	R ^{dt}	Sup.	Prod.	Sup.	Prod.
Céréales	807,6	6071,4	69,30	2967,3	14722,8	27	41
Légumes secs	52,7	260,3	49,40	96,63	519,6	54	50
Culture fourragères	168,6	4121,0	24,44	247,9	5432	68	76
Cultures maraichères	46,3	2014,6	319,77	130,1	7670,4	35	26
Vigne à vin	173,8	5294,3	71,73	215,0	6281,7	83	84
Agrumes	41,7	4364,1	104,65	49,5	5000,6	84	37
Olives	509,0	577,7	1,13	1738,0	1972,7	29	29
plantations fruitières	34,8	565,3	16,24	63,8	966,1	54	58
Cultures industrielles	16,3	827,0	50,73	20,8	1090,0	78	76

Source : MARA statistiques agricoles, 1974 [4]

1-2- Le secteur agricole privé de 1962 à 1979

1-2-1 Données techniques

Le secteur privé agricole de son côté est resté très hétérogène, ce qui nous a amené à distinguer deux types : un secteur privé "traditionnel" et un secteur privé "moderne". Les exploitations du secteur privé sont classées en trois catégories :

1. Les exploitations familiales de subsistance qui sont de petites exploitations (exploitations inférieures à 5 ha) et qui utilisent des techniques traditionnelles. Elles fonctionnent dans un régime d'autosubsistance et pratiquent des cultures vivrières (pour l'autoconsommation).
2. Les exploitations familiales marchandes disposant d'un capital productif et dans le surplus dégagé est écoulé sur le marché
3. Les exploitations modernes qui se caractérisent par l'emploi de techniques modernes et des investissements. Ces exploitations atteignant ou dépassant 100 ha se trouvent situées généralement sur des terres fertiles et assez bien irriguées.

Tableau 1.4 : Structure des exploitations du secteur privé (1964-1966)

Catégorie	Exploitations		Superficie (ha)	
	Nombre	%du total	Superficie (ha)	%du total
Moins de 1 ha	134780	23	59180	1
De 1à10ha	288490	49,2	1260445	21,6
De 10à50ha	147043	25,1	2967545	50,8
De 50à100ha	11875	2	765585	13,1
Plus de 100ha	4655	0,8	786905	13,5
Total	586845	100	5839660	100

Source : MARA statistiques agricoles. [5]

D'après ces chiffres, il ressort que 73,4 % du total des superficies ont une taille inférieure à 50 ha et 26,6 % une taille supérieure à 100 ha. Cela veut dire qu'un nombre réduit de propriétaires se localise au niveau de la catégorie des grandes exploitations.

Tableau 1.5 : Répartition des spéculations du secteur privé agricole par rapport à l'ensemble du secteur agricole entre 1970-1972

Spéculations	Superficie (ha)	Production (qx)
céréales	70	60
légumes secs	44	51
fourrages	33	31
cultures industrielles	32	29
Cultures maraîchères	59	58
Vigne à vin	14	13
Agrumes	16	13
oliviers	71	71

Source : MARA, statistiques agricoles. [6]

D'après le tableau 5, on constate à la veille de la révolution agraire (RA) et sur les bases des principales spéculations, que le secteur agricole privé se consacre principalement à la production céréalière ; ses rendements sont inférieurs à ceux du secteur autogéré. Par contre, les rendements des productions oléicoles, maraîchères et celle des légumes secs en sont supérieurs.

A la fin de l'année 1970, le secteur privé agricole s'étendait sur 6 millions d'ha de SAU répartis en un peu plus de 700 000 exploitations d'une superficie moyenne de 8,5ha ; 55% des exploitations ayant alors une superficie inférieure à 5ha [2].

Les mesures mises en œuvre en 1972 ont réduit nettement la taille de l'exploitation privée agricole. Ces mesures voulaient d'une part réduire les disparités qui caractérisent le monde rural et d'autre part, supprimer la grande propriété extensive pour la remplacer par des unités pratiquant un système de production plus intensif [7].

La révolution agraire a procédé à la nationalisation d'une partie importante des terres agricoles et a limité certaines grandes privées, cependant, elle n'a pas réussi à faire décoller les productions animale et végétale [7].

La production agricole de secteur privé durant la période 1962-1979 a été marquée par une stagnation car la plupart des superficies privées ne sont pas assez fertiles. Le tableau 6 nous montre l'évolution des rendements du secteur agricole privé durant la période 1966-1979.

Tableau 1.6 : évolution des rendements du secteur agricole privé 1966-1979

Unité : qx / ha

Produits	Moyennes annuelles par période				
	1967/ 69	1970 / 73	1974 / 77	1978	1979
céréales	5,4	5,2	5,3	5	5,1
maraîchages	58,4	56,8	69,4	61,9	63,1
agrumes	53,4	54,4	56,5	66,7	68,3
arboriculture fruitière (noyaux et pépins)	76,6	93,3	83,7	79,9	93,9
Raisin de table	33,7	28,4	15,1	11,5	13,9

Source : statistique agricole, 1980. [8]

D'après le tableau 6, on constate que le secteur privé, n'enregistre des accroissements de rendements et relativement fort que pour le maraichage : 58,4 qx/ha en 1967-1969 et 63.1 qx/ha en 1979. Pour les agrumes malgré des rendements élevés, l'augmentation de la production s'explique beaucoup plus par la progression des superficies qui leurs sont consacrées.

1-2-2- Les caractéristiques économiques du secteur privé

Le secteur privé agricole ne va bénéficier d'aucune aide significative de la part de l'Etat et sera toujours perçu comme retardataire par rapport au processus de développement économique et social. Par ailleurs, le secteur privé agricole se caractérise par une forte inégalité dans la distribution qualitative et quantitative des terres qui fait que le niveau de revenu de la grande majorité des agricultures ne leurs permet pas d'acquérir les équipements et intrants nécessaires à l'augmentation de la productivité et des rendements.

1-3- Le secteur de la révolution agraire en 1971

1-3-1- Données techniques

Cette nouvelle réforme de l'agriculture se situait à une période charnière du pays car à cette époque la population connaissait une croissance démographique forte avec une amélioration sensible du niveau de vie des populations urbaines en parallèle à la mise en place d'une infrastructure industrielle.

Dans la charte de la révolution agraire (RA), il est affirmé que << la révolution agraire a pour but d'abord la modernisation de l'agriculture >>. A ce titre, elle intervient autant sur la taille des exploitations que sur les techniques de production, l'augmentation de la consommation d'engrais et de semences sélectionnées, l'exploitation des terres laissées en jachère, autant d'actions qui concourent au succès de la révolution agraire. Il est nécessaire d'améliorer les capacités de l'agriculture à répondre aux besoins alimentaires d'une population dont la structure même de la consommation évolue avec les progrès de l'industrialisation la révolution agraire constitue, entre autres, un stimulant de l'industrialisation [2].

Parmi les objectifs assignés à la révolution agraire dans le cadre du développement de l'agriculture, on peut citer : [9]

- la réorganisation et l'augmentation de la production agricole,
- le développement autour des zones de production et tout un réseau d'industries de transformation,
- le remodelage complet du paysage agricole et le bouleversement des structures mentales de la population,

La première phase de la révolution agraire lancée le 1^{er} janvier 1972 avait pour but de constituer le Fonds National de la révolution agraire (FNRA) à partir des terres domaniales et des tabous et des terres des autres collectivités locales [3].

Tableau 1.7 : Répartition des exploitations de la révolution agraire (1^{ère} phase)

Type d'exploitation	Nombre	Attributaires
GMV	258	2250
CAEC	707	11580
CAPRA	1349	24434
Nombre d'attributaires individuels	1120	1120
total	3434	43784

Source : statistiques agricoles [3].

GMV : groupement de mise en valeur.

CAEC : coopérative agricole d'exploitation en commun.

CAPRA : coopérative agricole de production de la révolution agraire

La première phase de la révolution agraire s'est déroulée sans problèmes. Les terres versées au cours de cette opération portaient sur 1446390 ha, dont 61787 ha (soit 42.7%) ont été attribués dès la première année de cette réforme ce qui a permis de créer 3434 exploitations sous diverses formes au profit de 43784 bénéficiaires.

La deuxième phase, lancée le 17 juin 1973, avait pour objectif la nationalisation des propriétés des absentéistes et la limitation des grandes propriétés foncières ; les terres récupérées étaient versées au FNRA. Ces actions devaient toucher 50051 propriétaires recensés dont 34056 au titre d'absentéistes et 15995 concernés par la limitation de leurs propriétés [3].

La troisième phase, intéressait les éleveurs de la steppe et devait concerner l'aménagement de la steppe et la limitation du cheptel dans cette zone.

La quatrième phase devait porter sur l'application de la révolution agraire dans le secteur forestier

Le dernier bilan officiel de la révolution agraire établi au 31/12/1978 donne la situation suivante :

Tableau 1.8 : Répartition des exploitations de la révolution agraire
(3^{ème} phase)

Types d'exploitations	Nombre	Attributaires	Superficies
Coopératives constituées dont :	600	-	-
GMV	670	-	-
CAEC	4800	-	-
CAPRA	530	-	-
Nombre d'attributaires individuels	-	7500	-
Nombre total d'attributaires	-	95000	
Superficie attribuée (en ha)	-	-	1100000

Source : statistiques agricoles [3].

Les objectifs escomptés à travers la 3^{ème} phase n'ont pas été atteints eu égard à l'insuffisance des moyens mis en œuvre dans cette opération.

1-3-2- Caractéristiques économiques du secteur de la révolution agraire

Les objectifs globaux espérés à travers la révolution agraire (RA) ne furent pas totalement atteints car les phases programmées pour sa réalisation progressive n'ont pas été achevées, du fait qu'il y a eu incapacité des appareils de l'Etat à dynamiser les exploitations agricoles. Cette situation allait créer un impact négatif sur la révolution agraire, par la faible production engendré et une productivité médiocre avec un désistement important d'attributaires. Au début de la campagne 1974/1975, on avait enregistré plus de 7 200 désistements à travers le territoire national, représentant globalement 11% du total des attributaires de la révolution agraire. Ce phénomène de désistement d'après les études portant sur la question, montre qu'il y'a une corrélation avec la processus d'industrialisation - urbanisation qui s'accélère à la fin du 1^{er} plan quadriennal et d'autre part, avec les inégalités dans les répartitions des revenus et des équipements sociaux et collectifs entre secteur agricole et secteur non agricole. La logique de développement industriel a orienté la forces de travail agricole vers les activités à caractère non agricole [10].

1-4- Résultats obtenus

C'est durant la période 1974-1977 que l'on arrive à une certaine stabilisation des transformations structurelles induites par l'application de la révolution agraire.

En matière de production végétale nous pouvons dire que les augmentations ont été le fait de l'ensemble des secteurs juridiques sauf pour le blé dur, le maraîchage, l'orge, et les dattes qui sont spécialement produits par le secteur privé. On peut dire que la production du secteur privé s'est accrue plus rapidement et a touché des cultures encore plus diversifiées, en particulier celles où l'accroissement des prix a été le plus important. Par contre, le secteur d'Etat a répondu davantage aux plans de développement agricole. Ce secteur s'est spécialisé dans la production de légumes secs et de blé tendre et servait d'appui également au développement de la production animale.

On remarque, par ailleurs, pour l'ensemble de l'agriculture, que la production s'accroît dans un secteur juridique quelconque, cela est le fait d'une augmentation de la superficie qui lui est consacrée et non à l'évolution des rendements.

Sur le plan technique, il apparaît globalement que les ressources matérielles et humaines allouées à l'agriculture dans les différents secteurs n'ont été accrues que de façon modeste. Les consommations intermédiaires ont vu leur utilisation s'accroître de manière insuffisante mais surtout de manière inégale. D'une part, la combinaison des produits entre eux est incorrecte (par exemple : forte utilisation d'engrais mais faible utilisation de désherbants, utilisation de semences à haut rendement potentiel mais préparation insuffisante du sol ...), d'autre part, l'utilisation de chaque produit, prix séparément, est souvent techniquement incorrecte: l'engrais n'est pas épandu à temps en quantité suffisante et régulièrement sur le sol, le produit de traitement arrive en retard ou est de mauvaise qualité.

En ce qui concerne la mécanisation, le secteur d'Etat en a été bien renforcé par rapport au secteur privé. Durant le deuxième plan quadriennal, les approvisionnements du secteur privé ont encore baissé par rapport au 1^{er} plan quadriennal à cause de faiblesse des importations et de la production locale jointe à la priorité accordée à l'équipement du CAPRA et du secteur autogéré. Une autre explication réside dans la baisse considérable des crédits d'investissement utilisés par le secteur privé à partir de 1972 [8].

L'ensemble des politiques aux moyens de production, à l'organisation du travail dans les exploitations, aux différentes formes de production de l'agriculture, explique une faible croissance de la production globale et des rendements. Cette évolution s'observe au niveau du tableau 9, qui présente l'évolution de certains produits par secteur juridique.

Tableau 1.9 : Production moyenne par secteur juridique (1974-1977)

Unité : 10³ qx

Produit \ Secteur	Secteur socialiste		Secteur RA		Secteur privé	
	Production	%	Production	%	Production	%
Blé tendre	3045	62	620	12	1272	26
Blé dur	2590	30	1026	12	4937	58
Orge	862	18	492	10	3454	72
Fourrage	3794	73	488	9	936	18
Légumes secs	326	49	79	12	261	39
Maraichage	3692	35	883	8	5881	57
Agrumes	4457	87	203	4	441	9
Fruits	603	54	53	5	462	41
Cultures industrielles :						
Tabac	9	35	2	7	15	58
Betterave à sucre	515	91	-	-	54	9
Tomates industrielles	344	49	142	20	218	31
Oliviers	540	31	85	5	1144	64
Dattes	96	7	184	13	1229	80

Source : statistique agricoles [8].

Ce tableau 9 montre que malgré les productions supplémentaires du secteur de la révolution agraire, le secteur privé reste majoritaire dans la production maraîchère.

En ce qui concerne les fourrages, la régression en part relative du secteur privé s'explique sans doute par deux phénomènes : le premier est que l'agriculture du privé moyen préfère consacrer ses superficies à faire de l'orge, aliment du bétail qui se conserve mieux pour l'hiver, moins compliqué à récolter et à stocker que les fourrages, le seconde concerne le secteur d'Etat qui est considéré comme un fournisseur principal de fourrages à bas prix, nous pouvons dire également que les augmentations quand elles existent, proviennent encore une fois principalement d'une extension des superficies et non d'une augmentation des rendements.

Le tableau 10 montre comment un volume de production correspond beaucoup plus à l'étendue de la superficie qui lui est consacrée par rapport à la superficie totale.

D'après le tableau n°10, nous constatons que pour le secteur autogéré la surface agricole utile reste principalement partagée entre les céréales et les terres au repos.

En définitive, les terres du secteur public restent comme du temps de la période coloniale, massivement dominées dans l'occupation des sols, par les céréales ; les terres au repos et la vigne. Le seul changement effectué en 1974-1977 avec le deuxième plan quadriennal concerne la reconversion d'importantes superficies de vigne a vin en culture fourragères. Cela signifie que l'agriculture est demeurée figée aussi bien sur le plan de l'occupation des sols, que pour les rendements. Le tableau 11 nous montre l'évolution des rendements par type de culture et par secteur juridique.

Tableau 1.10 : Structure moyenne d'affectation de la SAU par type de culture et structure juridique 1974-1977.

Usage des terres	Secteurs	Secteur de la RA	Secteur autogéré	Secteur privé
S.A.U (1000)		799	2056	4732
Terres au repos (%)		40,6	31,8	45
Terres cultivées (%)		59,4	68,2	55
Affectation des terres cultivées (%)				
Céréales		47,2	40,1	41,4
Blé dur		_20,2	15,3	21,3
Blé tendre		_14,8	18,6	5,3
Orge		_10,2	_4,2	13,9
Culture industrielle		0,2	0,6	0,1
Légumes secs		1,6	2,4	0,7
Culture maraîchère		1,3	2,1	1,4
Fourrage		3,7	8,6	1,2
Oliviers		1,7	1,9	2,6
Palmiers dattiers		1,2	0,1	1,2
Agrumes		0,3	2	0,1
Figuiers		0,1	–	0,7
Noyaux pépins		1	1,8	0,6
Vigne a vin		1	8,7	0,6
Raisin de table		0,2	0,6	0,1
Total terres cultivées		100	100	100

Source : statistiques agricoles, 1980 [8].

Tableau 1.11 : rendements moyens par type de culture et par secteur juridique.

Unité : qx/ ha

Spécialisation	Secteur de la RA	Secteur autogéré	Secteur privé
Céréales d'hivers	6.4	9	5.9
Blé dur	6.4	8.8	5.6
Blé tendre	6.1	9.2	5.9
Orge	7	10.9	6.1
Tomate industrielle	97.7	94.1	89.5
Légumes secs	6	6.5	7.9
Culture maraîchère	59.8	57	73.4
Pomme de terre	63.3	77.9	71.9
Fourrages secs	18.6	28.6	23.7
Vigne du cuve (h/ha)	23.7	21	20.7
Figuiers	17.9	25.8	25.5
Fruits à noyaux et à pépins	23.1	33.2	29.7
Agrumes	94.7	116	101.1

Source : statistiques agricoles, 1980 [8].

D'après le tableau 11, on constate que d'une manière générale, les rendements moyens du secteur de la RA, sont inférieurs à ceux des deux autres secteurs. BEDRANI (1980) conclut à cet effet que la révolution agraire n'apporte aucun changement fondamental et les augmentations de production constatées dans le secteur trouvent leur origine dans les accroissements de superficies et non dans une hausse des rendements.

Il est à signaler par ailleurs que dans le cadre du deuxième plan quadriennal (1974-1977), qui avait pour objectif l'augmentation de la production agricole en vue de couvrir les besoins alimentaires de la population en produits de base (céréales, légumes secs, huiles, huiles végétales, viande et lait). Les orientations suivies par le secteur agricole public n'ont pu aboutir car l'affectation des moyens matériels et financiers en vue d'accroître la production de cette catégorie de produit n'était pas disponible en proportions voulues.

CHAPITRE II

L'AGRICULTURE ALGÉRIENNE DURANT LA PÉRIODE 1980-1987

En 1982, le secteur agricole a connu une autre restructuration dont les objectifs seront définis dans l'instruction présidentielle n°14 du 17 mars 1981 à savoir :

- Assainissement et autonomie de gestion des exploitations agricoles autogérées et des coopératives des anciens moudjahidines,
- Remembrement de ces exploitations,
- Mise en valeur des ressources agricoles du secteur public,
- Aménagement du milieu rural du secteur socialiste.

De profondes mesures de réorganisation ont affecté les domaines autogérés, comme les coopératives agricoles de production de la révolution agraire par le biais de règles de gestion unifiées, ne formant plus qu'une seule catégorie appelée << Domaines Agricoles Socialistes>> (DAS).

2-1- Les plans quinquennaux

La restructuration a permis de toucher d'abord les exploitations du secteur autogéré, ainsi environ 1994 domaines autogérés vont donner naissance à 3 200 DAS.

Dans une seconde phase, cette réforme devait toucher les coopératives des anciens moudjahidines et les coopératives de la RA ainsi que les terres des FNRA non encore attribuée. Aucun bilan officiel n'a été établi pour connaître de façon précise le nombre exact de coopératives et les superficies touchées lors de cette phase. On constate cependant que cette action a permis simplement la création d'environ 214 autres (DAS) pour atteindre un chiffre total 3 400, occupant une superficie de 2 481 446ha, la superficie moyenne de l'exploitation étant d'environ 730ha.

L'orientation du premier plan quinquennal (1980-1984) suivant la politique de développement est centrée sur <<la satisfaction des besoins sociaux fondamentaux de la population et vise à diversifier la ration alimentaire nationale et à réduire << la dépendance alimentaire <<en adaptant la production aux besoins nationaux : << L'objectif à long terme d'indépendance alimentaire, nécessite la création de toutes les conditions pour rendre l'appareil de production agricole plus efficace et plus conforme aux besoins nationaux et aux exigences du développement >> [4].

L'objectif fixé au deuxième plan quinquennal (1985-1989) accorde << la priorité au développement de l'agriculture et de l'hydraulique >> dont la concrétisation repose sur l'élaboration d'une stratégie de développement agricole centrée sur<< la question alimentaire. Cependant à moyen terme, il apparaît que la priorité est accordé à la réduction de la dépendance alimentaire>>. A cet effet il prévoit d'une part, << une amélioration de la population >> et d'autre part, << la prise en compte des orientations de développement du secteur agricole sur la base d'une ration alimentaire objectif >>.

Au cours de ce plan, la stabilité ou la réduction de la consommation des produits de base est retenue. A titre d'exemple, la consommation des blés est fixée à 170 kg/tête/an. Pour 1989 (soit de 5 à 10 kg de moins par rapport à 1984) Cette réduction de la consommation des produits de base obéit à l'objectif de la diversification de la consommation alimentaire grâce aux substitutions qui doivent s'opérer. Contrairement aux prévisions du plan, l'accroissement de la consommation alimentaire par habitant des produits locaux (légumes, viandes) a été contrarié, ainsi que la substitution qui devaient s'opérer à cause d'un triple effet :

- faible productivité du travail et du sol,
- recours des agriculteurs aux critères de rentabilité marchande,
- politique des prix stimulant la consommation des céréales.

Le tableau 12 montre les objectifs de consommation par groupe de produits (prévisions du plan quinquennal 1985-1989).

Tableau 2.12 : Evolution de la consommation par groupe de produits, selon les prévisions du plan quinquennal (1985-1989).

Groupe de produit	1984	1989	Ecart
Céréale et dérivés	175-180	170	-5 à - 10
Pomme de terre	33	40	7
Légumes secs	8.7	9	0.3
Légumes frais et conservés	77	80	3
Lait et dérivés	90	100	10
Fruit	44	50	6
Sucre	20	20	0
Viande Dont :	17	20-24	3 à 7
Rouges	9.5	14	4.5
Blanche	7.5	9-10	1.5 à 2.5
Œufs	4	5	1
Huiles	14.9	14	-0.9

Source : MPAT 1988 [11].

Ces résultats sont dûs aussi au retrait progressif de l'Etat du système alimentaire national provoquant la soumission de la politique alimentaire étatique au mécanisme d'un marché privé non contrôlé.

Compte tenu du déficit de l'offre locale en denrée de base face à une demande en hausse permanente et les limites d'une régulation éventuelle de la consommation alimentaire par les mécanismes du marché, l'Etat a adopté une politique de rationnement et de contrôle des importations alimentaires dites aussi politique de substitution aux importations.

En 1986, la réduction des ressources financières du pays et les niveaux relativement élevés de la dette extérieure ont donné une nouvelle dimension à la politique de rationnement des importations.

Le début et la fin des deux plan quinquennaux, ont permis à assister à la révision de la liste des importations agro-alimentaires (pomme de terre, œufs et farine dès 1979, les légumes secs, beurre et café dès 1987) mais la faiblesse de la production nationale en denrées alimentaires face à une demande en perpétuelle croissance, ont conduit à l'échec. Ainsi en 1988, il eut la mise en œuvre d'un programme supplémentaire des importations de semoule et farine de 343 000 t et 43 000 t respectivement suite aux événements d'octobre 1988.

2-2- Les résultats quinquennaux de l'agriculture

Les résultats quinquennaux de l'agriculture ont été décevants et le déficit d'exploitation des domaines agricole persistait :

- 2 milliard de DA en 1980-1981.
- 1.3 milliard de DA en 1983-1984.
- La production céréalière enregistrée en 1984 était de 18 millions de quintaux contre 30 millions prévus, les rendements moyens n'ont été que de 7 quintaux à l'hectare et les importations de céréales représentaient 49 % des besoins nationaux.
- Les légumes secs atteignaient 520 000 qx en 1983 alors que l'objectif en 1984 était trois fois plus élevé.
- La production maraîchère progressait mais demeurait en retrait de ce qui était attendu.
- Seule la production de viandes (rouges et blanche) était conforme aux objectifs fixés en 1984 et à la fin de 1989 le degré de dépendance a diminué jusqu'à 30% mais les intrants nécessaires à sa production localement ont fortement augmenté.

CHAPITRE III

L'AGRICULTURE ALGERIENNE DEPUIS 1987

3-1- La politique foncière

3-1-1- Réorganisation du secteur agricole 1987 (fin de l'expérience socialiste)

En 1987, le secteur agricole a connu une autre réforme. Il s'agit de la loi n° 87-19 qui a mis fin aux exploitations socialistes (DAS) par leur dissolution et les faire remplacer par les nouvelles exploitations collectifs (EAC) et exploitations agricoles individuelles (EAI). (fig. 1)

Cette réorganisation a abouti à la création de 22350 EAC et 5677 EAI, dont les membres doivent recevoir des actes administratifs pour leurs situations.

Selon cette nouvelle loi, l'Etat garde la propriété de la terre mais la donne en jouissance perpétuelle à des collectifs de travailleurs permanents, au personnel d'encadrement des exploitations agricoles existants, puis à des collectifs constitués par des personnels exerçant des activités d'ingénieurs, d'ouvriers saisonniers ainsi que des jeunes agriculteurs.

En effet, la nouvelle organisation du foncier agricole étatique ne stipule que : [12]

- Les producteurs librement associés, travaillent personnellement leurs exploitations, se repartissent librement le travail et les produits de ce travail.
- Les membres des EAC sont peu nombreux.
- Des lois interdisant toute immixtion et tout autorité dans les affaires des exploitations agricoles individuelles ou collectives.

Tableau 3.13 : Répartition des EAI et EAC.

Types	Nombre	Superficie (Ha)	Attributaires
EAC	22356	2232588	156348
EAI	5677	55969	5677
Total	28033	2288557	162225

Source : Ministère de l'agriculture et de la pêche.

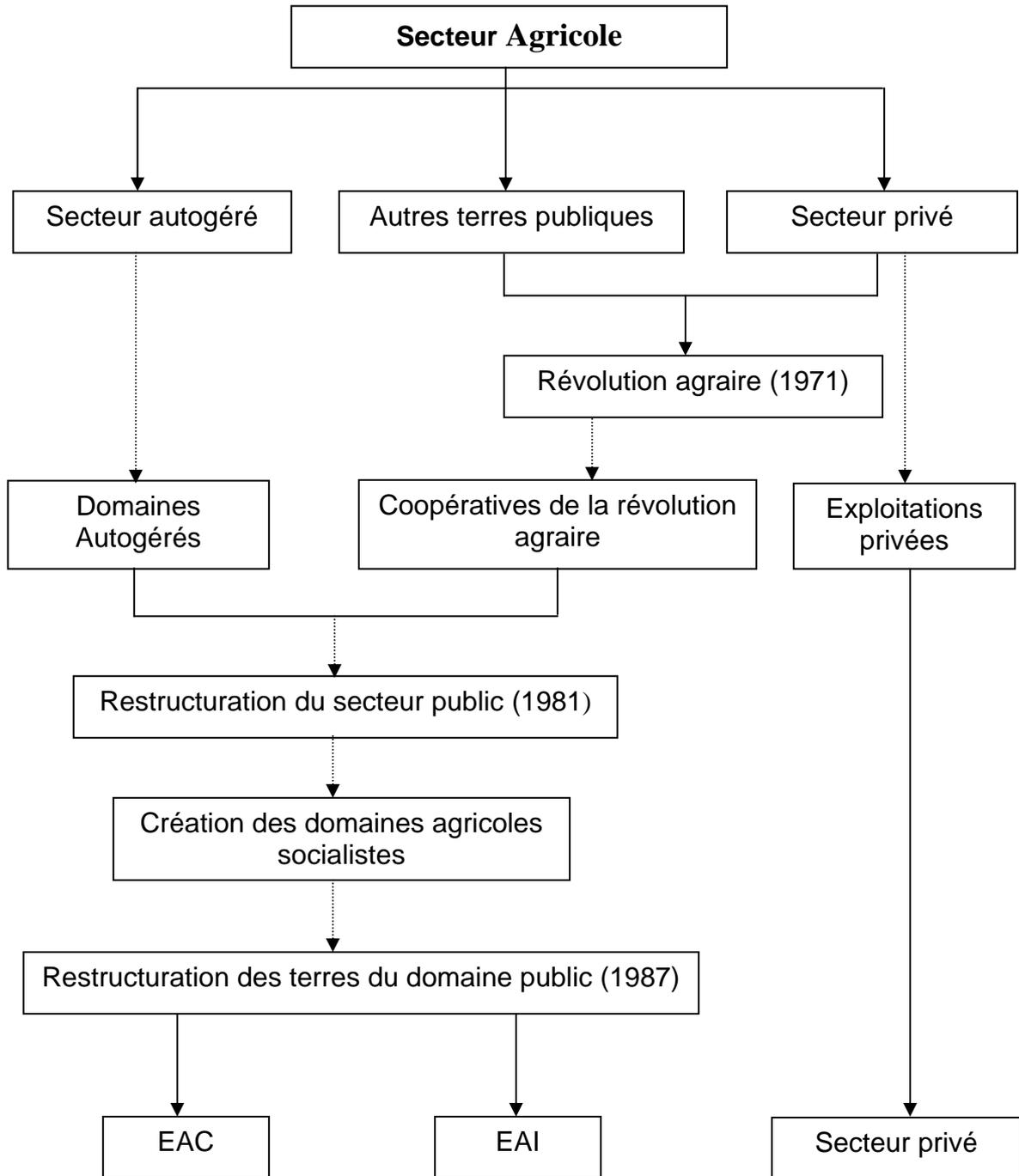


Figure 3.1 : Evolution des structures agraires en Algérie depuis 1962 à 1987

Le précédent tableau 13 indique que la réorganisation du secteur agricole a conduit à un morcellement des terres qui peut s'aggraver, par la suite à cause des problèmes de conflits entre les membres du collectif des attributaires non conformés à la loi.

Le nombre total des EAC est important que celui des EAI, ainsi les EAC occupant une superficie de 2232588 et les EAI seulement 55969 ha.

3-1-2- La loi d'orientation foncière

C'est la loi n° 90-20 du 18 novembre 1990 qui porte sur l'orientation foncière. Elle avait pour objet de fixer la consistance technique et le régime du patrimoine foncier, ainsi que les instruments d'intervenir loin de l'État «collectivités et organismes publics » (article 1).

Les biens fonciers de toute nature sont classés, dans les catégories juridiques suivantes : [4]

- Biens domaniaux.
- Biens melk propriété privée.
- Biens wakf.

Le patrimoine foncier est donc bien considéré ici comme le support de toute activité humaine présente ou future, de quelque nature quelque soit : urbanisation, industrialisation, équipements, collectifs, aménagement touristique [10].

En définitive, en abrogeant l'ordonnance portant révolution agraire et en posant le principe de la restitution des terres aux propriétaires nationalisés dans le cadre de la loi. Elle ne définit pas les principes devant guider l'utilisation du patrimoine foncier mais elle laisse à d'autres textes le soin de régler la question du régime juridique de ce patrimoine ; elle s'intéresse plus à l'aménagement et à la gestion du foncier agricole plus à l'aménagement de l'espace général.

Tableau 3.14 : Répartition des exploitations agricoles sur les terres du domaine public selon la superficie et le nombre d'attributaires (1992-1999).

Année	EAC			EAI			Total		
	Nombre	Superficie	Attributaires	Nombre	Superficie	Attributaires	Nombre	Superficie	Attributaires
1992	22356	2232588	156348	5677	55969	5877	28033	2288557	162225
1999	28195	1667703	72425	5677	565143	112966	84679	2232846	185391

Source : MA, service des statistiques 1999.

D'après le tableau 14, la superficie total des EAI a diminué, par contre la superficie des EAC a augmenté faisant ainsi apparaître durant la période 92\99 de restructurations des terres du domaine public, l'exploitation de type EAI.

L'explication avancée par les pouvoirs publics est que les plupart des coopératives d'EAC étaient en situation conflictuelle à propos du partage des revenus et de la gestion des exploitations. Cette situation avait des répercussions négatives sur l'évolution des rendements et des productions.

3-1-3- Le programme de mise en valeur des terres par la concession

La concession est un programme mis en place par le décret N° 97-483 du 15 décembre 1997 et adopté par le gouvernement.

Les objectifs tracés par ce programme sont la mise en valeur de 60000 ha et la création de 500000 emplois.

Il se fixe comme objectifs essentiels :

- la fixation et la stabilité des populations rurales par l'amélioration de leurs revenus et leurs conditions de vie,
- l'extension de la superficie agricole utile (SAU),
- la valorisation, le conditionnement et la transformation des produits provenant du patrimoine de mise en valeur,
- la création d'activités dans différents domaines en relation avec les objectifs de la mise en valeur.

Afin d'atteindre ces objectifs, d'importantes mesures nouvelles concernant l'encadrement du programme ont été prises. Nous notons :

- la réalisation par la loi de finance complémentaire de 1998 d'un fond de mise en valeur des terres,
- la création d'une entreprise économique publique spécifique appelée Général des Concessions Agricoles (GCA), chargé de la gestion des programmes,
- le lancement de six (6) projets test.

➤ La nature des concessions :

Dans le cadre d'un projet, la mise en valeur d'un périmètre qui peut être exécuté sur toutes les terres, le constituant, quelque soit leur statut juridique (domaine privé de l'Etat ou privé se trouvant à l'intérieur du périmètre concerné ou domaine public de l'État) a abouti selon les cas à des concessions des terres, d'ouvrages, d'infrastructures, d'équipements, d'exploitation ou de services.

Les concessions concerneront la mise en valeur des terres, les services en rapport avec la mobilisation des eaux d'irrigation et les réalisations des actions d'investissements.

Les concessions sont également accordées pour :

- gérer et exploiter les ressources naturelles avec un bail de longue durée,
- exploiter les investissements réalisés (plantations, puits), dont ils deviendront par ailleurs propriétaires,
- exploiter les terres mises en valeur dont ils peuvent devenir propriétaires,
- gérer une petite entreprise de service issue du projet auquel ils auront participé.

Les concessions porteront sur les domaines suivants :

- En zones de montage : 14 zones de projet ont été identifiées,
- En zones steppiques : 11 zones de projet ont été identifiées,
- En zones sahariennes : 42 zones de projet ont été identifiées.

3-2- La politique financière

Le financement des EAI et EAC a été très vite interrompu suite à des différents problèmes de remboursement, de solvabilité et de faible taux de financement des exploitations du fait que la BADR est passée à l'autonomie, après avoir connu beaucoup d'échecs et déficits depuis sa création. Elle ne s'occuperait plus que des agriculteurs disposant de garanties réelles [12].

L'autonomie des banques signifie que l'Etat ne garantit plus les prêts accordés par la BADR aux agriculteurs (désengagement de l'État du secteur financier

L'évolution des crédits accordés par la BADR, montre la réduction des allocations des crédits au secteur agricole, pour toutes les catégories de crédit la principale raison est le manque de solvabilité des crédits et principalement les EAC qui avaient des dettes à rembourser à la BADR qui ont atteint une valeur estimée à 40 millions d DA.

Actuellement, on parle de l'effacement de ces dettes par l'État.

a) Le soutien à l'activité agricole

Pour soutenir la production agricole et le revenu des agriculteurs, l'État a mis en place un certain nombre d'instruments. Les types d'instruments consistent en une allocation sur le budget de l'Etat destiné à promouvoir l'investissement et à soutenir les produits agricoles considérés comme stratégiques. Les instruments de la politique de l'Etat concernent les indemnités, le soutien des prix à la production et l'aide à l'investissement ; il s'agit d'aides directement attribuées aux agriculteurs.

b) Le fond national de développement agricole FNDA

Ce fond est un compte spécial du trésor public, il est destiné à financer partiellement, les dépenses des agriculteurs afin de développer la production agricole.

En 1995, le fond FNDA a été initié par le financement de la filière lait et céréaliculture et en 1998 on a fait l'extension à la filière arboricole : oléiculture, viticulture, agrume et phoeniciculture.

La gestion de ce fond a été assurée par la CNMA, les DSA et les organismes spécialisés (OAIC pour le cas de la céréaliculture).

CHAPITRE IV

EVOLUTION DE L'ARBORICULTURE FRUITIERE

En 1963, l'état a installé progressivement un système de gestion planifié de l'économie nationale, c'est la période de la planification socialiste matérialisée par les plans quadriennaux qui fixent les objectifs à atteindre en matière de production. L'Etat était propriétaire des moyens de production et se chargeait de la régulation économique, par la mise en place des structures de l'environnement de la production.

L'ensemble du patrimoine colonial a été nationalisé et confié aux domaines autogérés institué en 1963. L'intégralité de patrimoine coloniale était géré directement par l'Etat à travers les orientations données par le ministère de l'agriculture et de la réforme" agraire (MARA).

Le secteur privé anciennement traditionnel a subi peu de changement, dans les premières années de l'indépendance et il a conservé les caractéristiques du secteur traditionnel qui prévalaient.

La production du secteur auto géré dépendait des marchés extérieurs et notamment du marché français pour son écoulement. Les accords commerciaux entre l'Algérie indépendante et la France ancienne, puissance coloniale, étaient consignés dans les accords d'Evian signés peu avant l'indépendance.

Les crises successives entre l'Algérie et la France se sont traduites par des restrictions des importations françaises du vin algérien et ont eu un impact sur la production de vigne de cuve qui a considérablement reculé.

4-1- Période économie planifiée

4-1-1- Etat du verger arboricole

4-1-1-1- La viticulture

Dans les années 1970, les relations commerciales entre la France et l'Algérie se sont détériorées suite à la nationalisation du secteur des hydrocarbures, les méventes de la production de vins ont entraîné une vaste campagne d'arrachage du vignoble de cuve

Tableau 4.15 : Evolution de la viticulture (1969-1983)

Années	1967-69	1970-73	1974-77	1979-83
Superficies (ha)	301000	260000	208000	182000
Production (millions de qx)	8.4	7.4	3.4	2.5
Rendement (qx/ha)	27.8	28.5	18.6	13.7

Après l'indépendance, le vignoble se caractérise par un recul général, appelé reconversion qui a concerné les domaines autogérés.

En 1970, le vignoble ne représente plus que 300400 ha, soit une diminution de 35% par rapport à 1950. Il faut également relever que le vignoble était dans sa totalité inadapté car trop âgé, et inadapté aux conditions actuelles du marché (production de vin).

4-1-1-2- Les agrumes

Le tableau 16 représente l'évolution des superficies agrumicoles après l'indépendance.

Tableau 4.16 : Evolution des superficies agrumicoles

Années	Superficie du secteur socialiste	Ensemble des secteurs
1963/1964	39980	43 830
1964/1965	38 220	43 150
1965/1966	38 360	43 470
1966/1967	39 070	44 600
1967/1968	40 160	46 140
1968/1969	40 140	44220

Source : statistiques agricoles, 1970.

On remarque dans ce tableau que la superficie la plus importante était détenue par le secteur socialiste.

Pour la production agrumicole, nous avons le tableau 17 :

Tableau 4.17 : Evolution de la production agrumicole dans la période d'autogestion

Unité : qx

Années	Production du secteur socialiste	Ensemble des secteurs
1963/1964	4 252 000	4 636 820
1964/1965	3 752 120	4 512 890
1965/1966	3 634 740	4 019 820
1966/1967	3 604 050	4 003 370
1967/1968	3 907 270	4 921 370
1968/1969	4 536 990	5 081 680

(Source: statistiques agricoles, 1970)

La production a connu une régression durant la période (1964-1967) et s'est ensuite redressée. Ceci est dû aux difficultés de réorganisation du secteur après le départ des colons. On remarque que le secteur public assure près de 90% de la production.

Le secteur socialiste possédait de grandes exploitations où on pouvait pratiquer la mécanisation, ce qui a pour conséquence une amélioration de la production, contrairement au secteur privé, dit secteur traditionnel, qui utilisant des moyens de production archaïques.

Tableau 4.18 : Evolution de la superficie 1970-1996

Années	1970	1980	1987	1996
Superficie d'agrumes (10 ³ ha)	45	41	38	39

Source : rétrospective statistiques ONS, 1999 [13].

On remarque dans ce tableau, qu'il y'a une régression de la superficie agrumicole.

Tableau 4.19 : Evolution de la production agrumicole 1970-1996

Années	1970	1980	1987	1996
Production d'agrumes (qx)	5 081 680	3 553 270	3 118 140	3337440

Source : rétrospective statistiques ONS, 1999 [13]

On constate que la production a diminué de manière remarquable, elle passe de 5 millions de quintaux à environ 3.3 millions de quintaux.

Tableau 4.20 : Evolution des rendements 1970-1996

Années	1970	1980	1987	1996
Rendements qx/ha	113	87	82	85.5

Source: rétrospectives statistiques ONS, 1999 [13]

D'après le tableau 20, les rendements ont diminué d'une façon considérable. En 1970, ils étaient de 113 qx /ha pour arriver à 85.5 qx/ha en 1996.

Cette situation est due à nombreuses contraintes dont les plus importantes sont :

- l'insuffisance des ressources hydriques,
- l'âge très avancé de plus de la moitié des plantations, dont la production est en dessous de seuil de rentabilité,
- le manque de main-d'œuvre qualifiée surtout concernant la taille,
- le faible entretien de verger et le non respect du calendrier de traitement.
- le réseau de drainage défectueux notamment au niveau des collecteurs principaux.

4-1-1-3- L'arboriculture fruitière

Avant l'indépendance, l'Algérie avait un verger arboricole fruitier (pépins et noyaux), réduit. Ce n'est que vers la fin de la période coloniale, que les colons ont commencé à s'intéresser à l'arboriculture fruitière spécialement les noyaux et pépins.

Après l'indépendance, l'Algérie a donné de l'importance à l'arboriculture fruitière, la superficie va progresser d'une manière rapide, comme le montre le tableau 21 :

Tableau 4.21 : Evolution des superficies de noyaux et pépins à travers des plans de développement.

Années	1970	1980	1987	1996
Superficie de noyaux et pépins (10 ³ ha)	12	48	80	90
Production de noyaux et pépins (qx)	873610	1437600	1888280	3730000

Source : rétrospectives statistiques ONS, 1999 [13]

D'après ce tableau, nous remarquons que les superficies d'arbres à noyaux et pépins ont été multipliés par huit, entre 1967 et 1996 et ce grâce à une politique de plantation massive, engagée au cours des premiers plans de développement.

Nous constatons que la progression de la production était remarquable, l'augmentation de la production a été surtout le fait de l'augmentation des superficies, les rendements demeurent faibles.

4-1-2- Mode d'exploitation

Dans le secteur autogéré, les modalités de système avaient considérablement changées. La gestion était assurée par les comités de gestions, les représentants des travailleurs et les représentants de l'Etat.

Les principaux problèmes, étaient l'entretien de verger et les infrastructures de production qui étaient mal assurés par faute de moyens.

Il faut également signaler les effets de l'urbanisation qui va entraîner la disparition des vergers et la raréfaction de l'eau dans les riches plaines du Nord.

Depuis les années soixante dix, nous assistons à un développement de l'arboriculture fruitière dans le secteur privé. Ce développement correspond a une forte demande de marché pour les noyaux et pépins notamment pommiers, poiriers et abricotiers.

Globalement la physionomie du verger national a peu changé, les seuls changements enregistrés sont le recul de la viticulture et le développement de l'arboriculture fruitière.

4-1-3- Commercialisation et transformation

Dans le cadre de la politique de bonification centralisée, l'état avait nationalisé l'ensemble des structures en amont et en aval de la production.

Le système de la commercialisation était étatisé. Toutes les transactions passaient par la CAPCS, les prix étaient administrés, c'est à dire, fixés par l'état sûr la base d'une mercuriale hebdomadaire.

C'était surtout le secteur d'Etat de la production, qui était intégré à la CAPCS pour la commercialisation de leurs produits.

Le secteur privé développe l'écoulement de sa production à travers les circuits parallèles qui approvisionnaient les marchés de la consommation, Les prix étaient libres selon l'offre et la demande.

Parmi les principaux produits exportés, l'Algérie a exporté dans le secteur de l'agriculture : les dattes, les agrumes et le vin. Le tableau 22 va nous permettre de voir la situation des exportations de ces produits.

Tableau 4.22 : Evolution des exportations des dattes, agrumes et vins 1970-1996

Unité :10³ DA

Produits	1970	1980	1987	1996
Dattes	24663	7932	23541	3623100
Agrumes	91067	15378	9624	540
Vins	707185	377575	88048	765200

(Source : rétrospectives statistique ONS, 1999 [13])

Nous remarquons, que l'exportation des dattes a progressé d'une façon remarquable de 1987 à 1996, après une chute en 1980 et cela est due à la subvention de cette filière par le programme de FNDA, pour les agrumes qui ont eu une chute remarquable par faute de qualité.

4-2- Le Fond national de Développement agricole (FNDA)

4-2-1- Présentation du FNDA

Le FNDA qui fut crée en 1988 et était un compte mis en place pour faire participer le secteur privé dans le plan de développement agricole.

Ce fond a connu deux périodes distinctes de fonctionnement, la première était le soutien de certaines exploitations à travers le financement de certaines actions et la deuxième était celle de 1995 par la modification du fonctionnement ainsi que les textes dans lesquels le FNDA doit œuvrer.

Les autorités algériennes ont engagé en 1995 des programmes de réhabilitation de la production agricole nationale. La première tentative a commencé avec la filière lait et céréales. En 1998, on a introduit d'autres produits : agrumes, olives, vignes, dattes et la pomme de terre.

4-2-2- Le fonctionnement du FNDA

Au départ du FNDA, le trésor public était la principale source d'octroi. En 1995, de nouvelles lois et documents juridiques ont modifié le fonctionnement ainsi que la gestion comptable des subventions et dotations destinées au fond.

La CNMA a pris la place du trésor public, avec l'intégration de la chambre de l'agriculture dans les modalités de fonctionnement.

La CNMA gère financièrement les opérations comptables du fond de subvention sur la caisse du trésorier principal au compte 302-052.

Le contrôleur financier de l'état vise une décision de subvention et un avis de virement au profit du compte 302-052 de ministère de l'agriculture et de la pêche et mis à la disposition de la CNMA une subvention destinée à la couverture des dépenses liées à la prise en œuvre des actions de l'état par l'émission sur la

caisse trésorerie principal d'un ordonnance de paiement imputable sur le compte 302-052 .

Le contrôleur de l'état vise une décision de subvention, un état d'affectation de la subvention par la nature de dépense et un avis de virement au profit de la CNMA.

La CNMA doit transmettre au ministère chargé des finances et de l'agriculture la situation des subventions accordées sur chaque année :

- Nature de l'opération et le nombre de bénéficiaires,
- Montant engagé par catégorie d'opération,
- Montant utilisé par catégorie d'opération,
- La CNMA met à la disposition des trésoriers de wilaya les montants correspondants à ce qui a été ordonné par le directeur des services agricoles.

4-2-3- Les actions de soutiens aux investissements agricoles

Les différentes actions éligibles au soutien du FNDA sont présentées dans le tableau 23.

Les produits soutenus par les actions sont : lait, céréale, l'apiculture, oléiculture, agrumiculture, phoéniculture; pomme de terre ; les différentes opérations étaient réalisées sous forme de contrat-programme pour toutes les wilayas concernées, mais l'aide a été octroyée sous un contrôle et une vérification des potentialités réelles des exploitations agricoles.

4-2-4- Procédure à suivre

1. le sollicitant du soutien doit déposer une demande auprès de la DSA.
2. l'étude de dossier est instruite par une commission d'arbitrage de wilaya et préparant ainsi un programme de wilaya et défendu devant la CNMA.
Lorsque le montant du soutien atteint le seuil de' 100000 DA, la décision doit être soumise préalablement au visa de la CNMA.
3. après notification de la commission locale d'arbitrage, un cahier de charge fixant les droits et les obligations' de chaque partie est directement signé entre l'agriculteur et la DSA.

Tableau 4.23 : les différentes actions éligibles au soutien du FNDA

Types d'actions	Opérations
Mise en valeur des terres nouvelles.	<ul style="list-style-type: none"> - Défoncement. - Nivellement. - Défrichage.
Mobilisation des ressources hydrauliques	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisition des équipements en tuyauterie. - fonçage de puits. - creusage et construction des puits et des bassins. - acquisition d'équipements de puits, de bassin, de groupe motopompe.
Aménagement financier.	<ul style="list-style-type: none"> - installation de système d'irrigation par aspersion et goutte à goutte. - plantation de brises vents.
Intensification et développement des cultures stratégiques.	<ul style="list-style-type: none"> - épandage d'engrais. - acquisitions des désherbants de traitements. - acquisition des Caisses d'emballage pour la pomme de terre de semence. - réalisation d'entrepôt frigorifique. - installation des serres.
Rénovation-réversion de potentiel productif	<ul style="list-style-type: none"> - construction des étables et les hangars. - installation des ruches. - traitement phytosanitaire.
Formation- recherche- vulgarisation.	<ul style="list-style-type: none"> - différentes formations concernant les recherches agronomiques et la vulgarisation.
Extension du verger arboricole et viticole.	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisition de plants agricoles et viticoles. - opérations de traitement, taille. éclaircie. arrachage de vieux verger.

(Source : ministère d'agriculture, 2000)

4-2-5- Montants alloués à la filière arboricole (FNDA)

Le tableau 24 présente les montants alloués à la subvention des filières arboricoles :

Tableau 4.24 : Evolution des montants alloués à la subvention des filières arboricoles (98-99) Unité : DA

Filières	1998	1999
Oléiculture	565.156.325	450.224.000
Agrumiculture	248.925.000	144.857.500
Viticulture	462.549.000	726.260.000
Phoeniciculture	210.618.000	9.000.000
Total	1.487.284.325	1.330.341.500

Source : ministère de l'agriculture, 1999

On remarque que les montants alloués à la subvention des filières arboricoles ont diminué en 99 par rapport à 98. Concernant les filières, on constate que seul le montant alloué à la filière viticole est augmenté d'environ 460 millions de DA à environ 700 millions de DA.

CHAPITRE V

LE PLAN NATIONAL DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE (PNDA)

Introduction :

Le programme du gouvernement adapté en juillet 2002 et lancé en septembre 2000, a fait de la consolidation du plan national de développement agricole (PNDA) dans ses dimensions agricole et rurale, des objectifs prioritaires de son action.

Les programmes constituant l'ossature du PNDA (intensification de la production agricole, reconversion, développement de la steppe, mise en valeur des terres, etc....) ont eu pour principaux impacts la relance de l'investissement productif agricole ainsi que la mise en place de conditions propices à la modernisation des exploitations agricoles et à la valorisation des espaces ruraux.

Les conditions permettent d'envisager une action multiforme en direction de l'ensemble des populations rurales et s'intégrant dans une vision plus vaste de revitalisation des espaces ruraux. Ceci est désormais possible grâce à la mise sur pied d'une démarche cohérente assurant la complémentarité des interventions envisagées, l'utilisation rationnelle des moyens mobilisés et la participation active et responsable des populations à l'identification et à la mise en œuvre des actions projetées.

5-1- Présentation du PNDA

Le PNDA est un programme qui recherche une utilisation rationnelle de la SAU nationale c'est-à-dire que l'objectif du PNDA est la recombinaison de l'occupation actuelle. Dans ce cadre il, est proposé :

1. La résorption de la jachère et d'une manière générale la localisation de la céréaliculture dans les zones qui lui sont potentiellement favorables.

2. Le développement de l'arboriculture fruitière et de la viticulture sur les zones marginales occupées par la céréaliculture et la jachère.
3. L'introduction et le développement des cultures industrielles pour atténuer la dépendance alimentaire (Betterave sucrière et les oléagineux).
4. L'élargissement de la SAU nationale par la mise en valeur sous forme de concession.
5. L'organisation des filières de production, le développement de culture et de l'industrie de transformation.

D'une manière globale, le PNDA prévoit la relance globale de l'investissement de secteur agricole qui devrait permettre :

- La création d'emplois agricoles sur les terres mises en valeur et dans les activités de transformation et de services,
- L'intensification des systèmes de production par le développement de l'hydraulique (PMH), l'intensification de la production et l'utilisation des intrants agricoles,
- L'occupation rationnelle de la SAU en fonction des potentialités naturelles devrait permettre de limiter les pertes de sol et lutte contre l'érosion.

Le PNDA vise également à faire valoir les avantages comparatifs nationaux pour développer l'exportation et équilibrer la balance de commerce extérieur.

C'est dans ce contexte qu'il faut situer et analyser le PNDA qui constitue un des premiers moyens de mise à niveau de l'agriculture nationale, qui doit se hisser au niveau standard international.

5-1-1- Les composantes du PNDA

Le PNDA s'articule sur la mise en œuvre de ses quatre composantes principales qui sont :

- La mise en valeur des terres agricoles : par la concession qui s'étend sur 600.000 ha localisés sur le domaine privatif de l'Etat ; ces terres seront cédées en toute propriété aux concessionnaires ayant réalisé leurs programmes de mise en valeur avec l'aide de l'Etat.
- L'adaptation du système de culture aux zones naturelles et aux terroirs : le programme intéresse 3 millions d'hectares occupés actuellement par la

céréaliculture. Il vise à adapter les systèmes de cultures aux conditions du milieu. Il s'agit surtout d'éliminer la céréaliculture extensive des zones défavorables et les remplacer par des cultures plus adaptées notamment l'arboriculture grâce au soutien incitatif de l'Etat.

- Le plan national de reboisement vise à améliorer le taux de boisement qui devrait passer de (11 à 14%) du territoire national. Le reboisement devrait se réaliser sur les terres du domaine public, il devra se faire en partie par la réalisation de plantations forestières qui seront cédés sous forme de concession de longue durée aux populations riveraines.
- Le développement de la production nationale et de la productivité des différentes filières soutenues par le FNRDA.

5-1-2- Le financement du PNDA

La mise en œuvre des différents programmes de développement agricole s'appuiera sur un ensemble d'instruments d'encadrement financier et technique.

5-1-2-1- L'instrument financier

Diversifiée et complémentaire pour assurer un financement adapté des programmes, cette instrumentation confie à la caisse nationale mutualité agricole (CNMA) et à ses caisses régionales et à la BADR, qui servent de guichet unique pour les agriculteurs, la gestion des fonds publics ainsi que les missions relatives au crédit et aux assurances agricoles.

La nécessaire réhabilitation de la dimension économique de l'acte agricole et des investissements y afférent, commande de ne plus considérer les fonds publics comme la source exclusive de financement des programmes de développement agricole, mais comme une contribution des pouvoirs publics aux efforts d'autofinancement que doivent déployer les agriculteurs et les entrepreneurs agricoles.

L'instrumentation financière repose, pour l'essentiel, sur :

a) Le fond national de régulation et de développement agricole (FNRDA) : Mis en place par la loi de finance de 2000, le FNRDA soutient l'investissement dans le

cadre du développement des filières, de la protection des revenus des agriculteurs et du financement des actions prioritaires de l'Etat.

b) Le fond de mise en valeur par les concessions (FMVC) ; Créé par la loi des finances pour 1998. Ce fond a fait l'objet de mesures particulières visant la dynamisation de son utilisation à travers la générale AGRI-SPA, connue sous l'appellation de Générale des Concessions Agricoles (GCA).

c) Le crédit agricole et les assurances économiques : La CNMA est appelée à remplir une mission fondamentale pour la réussite des programmes de par sa triple vocation d'organisme de crédit, d'assurance économique et de gestion des fonds publics.

d) Le budget de l'Etat : Certaines opérations sont entièrement financées par le budget de l'Etat comme le PNR et les programmes spéciaux

5-1-2-2- L'encadrement technique

En plus de l'encadrement financier, un dispositif d'encadrement technique multiforme est mis en œuvre. La démarche vise la mise en valeur de l'exploitation en tant que principale unité de base dans les productions agricoles.

L'encadrement et le suivi de l'opération sont assurés par la direction des services agricoles (DSA) à travers les comités techniques (CTW) et par les instituts techniques de développement et parallèlement la chambre d'agriculture (CAW) est chargée d'apporter un soutien technique aux producteurs.

L'encadrement administratif, technique et professionnel doit se rapprocher d'avantage de l'unité de base et de son exploitant.

Le rôle du subdivisionnaire, du chef et leur équipe devient plus déterminant dans la réussite des programmes mis en place. Cet encadrement rapproché doit être soutenu par la mise en place au niveau de la wilaya d'une cellule technique pluridisciplinaire chargée d'assurer la cohérence entre les projets de développement au niveau des exploitation et le schéma d'aménagement de l'espace agricole de la wilaya.

Le dispositif comporte une série d'action de formation, de vulgarisation, d'information et de communication.

En matière de formation et pour soutenir les programmes de développement des filières et de reconversion, des cycles de formation de courte durée seront organisés au niveau des structures de formation du ministère de l'agriculture et/ou de la formation professionnelle .Ils conservent aussi bien l'encadrement des DSA (cadres de DSA, des subdivisions et les délégués communaux) pour le volet recyclage que les agriculteurs eux même auxquels sera présenté également des formations spécifiques aux actions techniques qu' ils auront à mener.

En matière d'information et de communication, des campagnes d'informations multimédia sur les programmes de développement agricole seront menées sous l'égide de l'institution de vulgarisation agricole (INVA).

A ces campagnes, les DSA et les conservateurs des forêts doivent participer de manière active, en relation avec l'ensemble des acteurs concernés par les différents programmes (profession, interprofession, opérateurs économiques).

5-1-3- L'adhésion au PNDA

L'adhésion au PNDA est ouvert à toute exploitation agricole dûment constituée et organisée sous forme d'EAC, EAI de ferme pilote, et autre exploitation privée ou publics (annexe), voulant réaliser un projet d'investissement par adhésion au PNDA (annexe), à condition que les projets répondent à trois critères :

- Economiquement viable.
- Ecologiquement durable.
- Socialement acceptable.

Ces critères sont largement ouverts et permettent l'accès à tous les agriculteurs sous conditions de la présentation d'une carte d'agriculteur délivré par la chambre d'agriculture de la wilaya. Les critères sont supposé démocratiques dans la mesure où l'agriculteur peut présenter tous projets qui lui paraissent intéressants au niveau de la procédure d'octroi, elle est souple et non contraignante.

5-2- Méthodologique de mise en œuvre du PNDA

Les différentes phases du projet PNDA sont :

- La phase de conception (les orientations).
- La phase de mise en œuvre.
- La phase de suivi.

5-2-1- La phase de conception (les orientations)

Vise l'extension le PNDA s'articule autour de l'incitation et le soutien des exploitants agricoles pour :

- Développer les productions adaptées aux zones naturelles et au territoire dans un but d'intensification et d'intégration agro-industrielle par filière (céréale, lait, pomme de terre, viande rouge et blanche, arboriculture,...)
- Adapter les systèmes d'exploitation des sols, dans les régions arides et semi-arides et celles soumises à l'aridité (réservés actuellement aux céréales ou laissées en jachère et qui constituent une menace de dégradation au profit de l'arboriculture, de la viticulture, des élevages et autres activités adaptées et de renoncer à la production de céréales sur les zones reconnues défavorables.

Le PNDA, outre les actions suscitées qui s'appliquent à la surface agricole utile (huit millions d'ha de SAU), vise l'extension de celle-ci à travers la mise en valeur des terres agricoles par les concessions qui permettent en même temps la valorisation, la conservation et l'emploi au profit de secteur agricole et l'extension des oasis dans le sud. Une première tranche de 600.000 ha de celle-ci est en cours de réalisation.

Le PNDA est appuyé, outre l'administration agricole et les instituts techniques par l'ensemble de structures nouvelles (générales des concession, institut national des sols, de l'irrigation et du drainage, mutualité agricole ainsi que par un système coopératif rénové).

La mise en œuvre des projets (intensification, reconversion, mise en valeur par les concessions) est soutenue par des fonds spécifiques (fond national de régulation et de développement agricole, fond pour la mise en valeur par les concessions).

Par ailleurs, l'action de préservation et de sécurisation des terres de domaine privé de l'état doit être en cohérence avec l'objectif de conservation et de valorisation des ressources naturelles.

Les instruments de gestion économique des programmes se conforment à des principes de rationalité et d'efficacité où les prix et les échanges sur la quasi-totalité des produits et des instants agricoles sont régulés par le marché. Dans le dispositif institutionnel, la profession agricole à travers des structures de représentation (les organisations interprofessionnelles, les partenaires sociaux et les chambres agricoles), reste les partenaires privilégiés de l'Etat dans l'élaboration et l'exécution du plan national de développement agricole.

5-2-2- La phase de mise en œuvre

Le demandeur bénéficiaire d'une décision d'octroi du soutien du FNRDA pour la réalisation des investissements, dispose de trente jours pour domicilier son dossier auprès de l'institution financière spécialisée.

Cette dernière engage les formalités de mise en œuvre de financement des investissements retenue par le comité technique de wilaya par un crédit bancaire formalisé en crédit lié aux réalisations, soutenu par les fonds publics et couvert par une assurance économique pour le montant total des investissements d'éducation faite de l'apport financier du demandeur

- Pour l'institution financière spécialisée :

Elle accorde au demandeur bénéficiaire d'un soutien du FNRDA, un crédit lié aux réalisateurs pour le montant de l'investissement qui ne peut être autofinancé.

- Pour l'assureur :

Par son contrat d'assurance économique dit : « de bonnes fin » pour les investissements ou de rendement pour le soutien aux itératives techniques, sécurise encore plus les investissements dans leurs réalisations.

En tant qu'agent économique de développement spécialisé dans la prise de risque, apporte son savoir faire en terme de suivi et d'évaluation des investissements réalisés et/ou à réaliser.

Il Constitue aussi pour l'institution financière qui accorde le crédit, une garantie supplémentaire quant au risque pris sur le projet par le crédit accordé.

- Pour les services agricoles de la wilaya :
 - Assurent durant la durée de réalisation des investissements, tout contrôle de conformité avec le cahier des charges
 - Élaborent leurs rapports d'évaluation nécessaires à l'établissement de l'attestation de service fait.
 - Prennent à la signature du directeur des services agricoles l'attestation de services faits, appuyée de toutes les pièces de contrôle et de suivi des investissements concerné.

5-2-2-1- La mise en œuvre des financements

a) Démarche de l'agriculteur auprès de la banque agréée

Après avoir reçu de la DSA la décision d'octroi et le cahier des charges, le bénéficiaire se rend à sa banque (l'institution financière) pour y effectuer les démarches de mise en place du financement (tableau 25).

Tableau 5.25 : les démarches de l'agriculteur auprès de la banque.

Ouverture du compte bancaire	si nécessaire
Acquisition des parts sociales	Cas de la mutualité agricole
Souscription des assurances	Bonne fin et rendement (mutualité agricole ou autres)
Signature de la convention de crédit lié aux réalisations	Mise en place d'autres garanties (éventuellement)
Attestation de mise en œuvre des financements	Remise au bénéficiaire à l'attestation des fournisseurs, leurs garantissant le paiement et les fournitures et travaux à concurrence des montants accordés
Échéancier de remboursement du prêt	Remise par la banque aux bénéficiaires

Source : Ministère de l'agriculture 2003.

b) Les fournisseurs et entrepreneurs

- Déclarent leurs existences, leurs références et tarifs à la DSA.
- Signent un cahier des charges les engageant vis-à-vis de l'administration agricole, à respecter les normes techniques, les délais de réalisation et à facturer des prix en conformité avec le marché, les normes techniques et délais.
- Établissent les devis et le cas échéant, une étude chiffrée de faisabilité des travaux et installation à réaliser, pour chaque commande du demandeur.

5-2-2-2- Démarches pour la mise en œuvre du PNDA

Pour atteindre les objectifs qu'il s'est fixé, le ministère de l'agriculture préconise de développer les actions d'encadrement et de dynamisation des programmes à travers :

- ✓ Le soutien au développement de la production nationale et de la productivité des différentes filières :

Dans ce cadre de la réduction de la facture alimentaire et du soutien à la production nationale, des fermes pilotes préalablement sélectionnées serviront comme unités d'accroissement du matériel de reproduction et des instants agricoles un intérêt particulier sera également accordé aux productions à avantages comparatifs qui peuvent faire l'objet d'exportation .

C'est ainsi que les aménagements récemment introduits au dispositif de soutien par le FNRDA visent d'une part à apporter une simplification des procédures et plus de transparence, de souplesse et de célérité dans l'octroi des aides consenties aux bénéficiaires dans le cadre du schéma directeur par wilaya et par zone homogène et d'autre part pour assurer d'atteindre les objectifs ciblés par filière.

- ✓ L'Adaptation des systèmes de production :

Ce programme bénéficie, pour sa mise en œuvre d'un dispositif de soutien spécifique et adapté faisant appel à la participation des opérateurs économiques de base (agriculteurs).

- ✓ Le soutien à la mise en œuvre des terres agricoles par la concession :

Des aménagements substantiels aux dispositifs d'approbation et d'exécution des projets ont été également apportés pour impulser les réalisations sur le terrain.

✓ Le programme national de reboisement :

Leur objectif a été réorienté tant dans ses objectifs que dans les conditions et les modalités de sa mise en œuvre. Ainsi, la mise en valeur à la périphérie des oasis se fera dans le cadre du programme des concessions, la grande mise en valeur, ou agriculture d'entreprise qui nécessite des moyens et un savoir faire important sera désormais ouverte aux investissements nationaux et étrangers.

5-2-2-3- La réalisation financière des investissements autorisés par le CTW

Le demandeur bénéficiaire d'une décision d'octroi du soutien du FNRDA pour la réalisation de ses investissements, dispose de trente (30) jours pour domicilier son dossier auprès de l'institution financière spécialisée.

Cette dernière engage les formalités de mise en œuvre du financement des investissements retenus par le CTW par un crédit bancaire formalisé en crédit lié aux réalisations soutenues par les fonds publics et couvert par une assurance économique pour le montant total des investissements déductions faite de l'apport financier du demandeur (part autofinancé).

a) pour l'institution financière spécialisée

- Accorde aux demandeurs bénéficiaires d'un soutien du FNRDA, un crédit lié aux réalisations pour le montant de l'investissement qui ne peut être autofinancé.
- Paie directement et sur instruction écrite des bénéficiaires, les fournisseurs et prestataires des services des fournitures et réalisations réceptionnées par le dit projet.

b) pour l'assureur

- Par son contrat d'assurance économique dite « de bonne fin » pour les investissements ou de « rendement » pour le soutien « aux itinéraires techniques » sécurise encore plus les investissements dans leurs réalisations.
- En tant qu'agent économique de développement spécialisé dans la prise de risque apporte son savoir faire en terme de suivi et d'évaluation des investissements réalisés et/ou à réaliser.
- Constitue aussi pour l'institution financière qui accorde le crédit, une garantie supplémentaire quant au risque pris sur le projet par le crédit accordé.

c) pour les services agricoles de la wilaya

- Assurent durant la réalisation des investissements tous contrôle de conformité avec les cahiers des charges.
- Élaborent leurs rapports d'évaluation nécessaire à l'élaboration de l'attestation de services faits.
- Présentent à la signature de la direction des services agricoles « l'attestation de services faits » appuyée de toutes les pièces de contrôle et de suivi des investissements.

Tableau 5.26 : Les étapes de réalisation.

Étapes	Objets	acteurs	Documents produits
1	Travaux et livraison	Prestataires fournisseurs	Factures
2	Réception des travaux et livraisons	Exploitants agricole/projet	Attestation sur l'honneur
3	Contrôle des réalisations	Institution financière société d'assurance	Ordre de paiement
4	Paiement par le crédit	Institution financière	Confirmation de versement

Source : DSA de Blida

Tableau 5.27 : Attestation de service fait

Travaux	Contrôle par les services agricoles
Facture payée par l'institution financière	Copie à l'appui de l'attestation sur l'honneur
Rapport d'évaluation	Établi par les services agricoles et signées par un ou plusieurs cadres des services de la DSA
Attestation de services faits	Signée par le directeur des services agricoles, établis par le subdivisionnaire
Transmis à	Institution financière pour remboursement sur FNRDA

Source : DSA de Blida

d) Paiement des travaux

- Réalisation des travaux ou des livraisons en une seule tranche à la réception du certificat de service fait, la banque procède au paiement des fournisseurs et à la concurrence du crédit lié.

- Réalisation des travaux en plusieurs tranches :

Chaque tranche fait l'objet d'une certification de service fait conformément au paiement des travaux aux fournisseurs.

La banque procède au paiement de chaque tranche conformément à la réalisation des travaux ou des livraisons en une seule tranche.

5-2-3- La phase de suivi

Cette phase comprend l'extension du projet pour la 2^{ème} et 3^{ème} année du programme (Tableau 28).

Tableau 5.28 : Les actions et les acteurs de suivi du programme de deuxième et troisième année.

	Actions	Acteurs
1	Déclaration de poursuite du programme	Exploitants Agricoles
2	Contrôle, évaluation des réalisations faites	Subdivisionnaire/DSA/institution financière/société d'assurance
3	Accord de financement tranche de 12 mois	DSA/institution financière/société d'assurance
4	Mise en place du financement (crédit, lié)	Institution financière/société d'assurance
5	Réalisation et suivi de l'investissement	Exploitants Agricoles /Institution financière/société d'assurance/fournisseurs/prestataires de service/subdivision agricole
6	Règlement des factures et situation des travaux	institution financière sur instruction de l'exploitant agricole (crédit, lié)
7	Attestation de service fait	DSA après contrôle conforme au cahier des charges des réalisations terminées

Source : DSA de Blida

5-2-3-1- Processus de décision

Suite à la réalisation du dernier investissement de la 1^{ère} année, le bénéficiaire après avoir attesté sur l'honneur la réalisation complète de l'investissement, il est demandé le paiement du soutien accordé sur le FNRDA au titre de la 1^{ère} année et sollicite la confirmation de la décision de soutien au titre de l'année 2^{ème}.

Après avoir contrôlé les travaux et le respect du programme prévu en année 1, le subdivisionnaire soumet à la signature du bénéficiaire un avenant au cahier des charges.

S'il n'y a aucun changement au programme initial, ou des adaptations mineures le DSA signe l'avenant ou cahier des charges et émet une décision d'octroi complémentaire du soutien FNRDA.

La décision complémentaire et décision au cahier des charges ne comporte qu'un seul article mentionnant la poursuite du projet pour une année supplémentaire et la reconduction des engagements si des modifications est alors soumise au comité technique de wilaya pour une nouvelle décision sur le plan de développement de l'exploitation agricole.

La décision complémentaire est transmise à l'institution financière avec copie à la subdivision et à l'exploitation agricole pour mise en œuvre.

Pour la troisième période, la même procédure que la seconde est engagée, la dernière décision d'octroi du soutien du FNRDA transmise par DSA à l'institution financière spécialisée, permet de solder le soutien du FNRDA autorisé par le comité technique de wilaya au titre du plan de développement de l'exploitation agricole.

Après chaque décision, le DSA met à jour le tableau de suivi des engagements et procède aux ajustements budgétaires nécessaires.

5-2-3-2- Processus de mise en œuvre financier

Cette étape est résumée dans le tableau suivant :

Tableau 5.29 : processus de mise en œuvre financier.

Décision modificative	Signée le DSA, transmis avec avenant au cahier des charges à la banque, au subdivisionnaire et bénéficiaires
Banque agréée	Solde les paiements au fournisseur au titre de l'année 1(ou2) Rend compte au DSA des paiements effectués
DSA	Met à jour les tableaux de bords des engagements budgétaires et des paiements FNRDA

Source : DSA de Blida

5-2-3-3- Clôture du projet

Sauf constat de non conformité, en fin de période d'investissement le directeur des services agricoles constate les réalisations conformes et libère le demandeur et son projet de leurs obligations vis-à-vis du FNRDA.

Cette situation est constatée par une « main levée » signée par le DSA et remise à l'exploitant agricole et à l'institution financière concernée.

Le DSA procède à la clôture de l'engagement financier et met à jour les tableaux de bord du FNRDA .Une note spécifique arrêtera les tableaux de bord physiques et financiers relatifs à la mise en œuvre du FNRDA.

5-3- Le fond national de régulation et de développement agricole (FNRDA)

5-3-1- Présentation du FNRDA

Le FNRDA est un compte d'affectation spécial intitulé fond national de régulation et de développement agricole, qui regroupe le FNDA (Fond National de Développement Agricole) et le FGPPA (Fond de Garantie des Prix à la Production Agricole).

La mise en œuvre de différents programmes du PNDA s'appuiera sur des instruments financiers reposant sur le FNRDA qui est mis en place par la loi de finance pour l'année 2000 c'est l'affectation spéciale N° 302-067 qui a regroupé

deux autres comptes, il s'agit du compte N°302-052 (FNDA) et le compte N° 302-067(FGPPA).Le principal de ce compte est le ministère de l'agriculture. La CNMA est l'institution financière spécialisé de l'exécution des opérations financières importables au compte d'affectation spéciale N°32.067(FNRDA).

Le FNRDA est un circuit de financement accordé par l'État aux agriculteurs, ce soutien porte sur :

- La subvention accordée par l'Etat pour les intrants agricoles qui assure une partie plus au moins importante des coûts nécessaires.
- La subvention des crédits accordés aux agriculteurs sous forme de crédit lié à la subvention accordé par l'Etat.
- La subvention de l'Etat concerne une partie des frais nécessaires à charger pour le bénéficiaire de s'autofinancer par ses propres moyens ou par demande de crédit pour le reste du financement nécessaire.
- La subvention des fonds de garanties ou de soutien des prix des produits agricoles.

L'accès au soutien sur le FNRDA est ouvert aux agriculteurs et éleveurs à titre individuel ou organisés en coopératives, groupement ou association et encore aux entreprises économiques publiques et privés intervenant dans les activités de production agricole, de transformation, de commercialisation et d'exportation des produits agricoles et agro-alimentaires.

Peuvent également être pris en charge par le FNRDA les frais liés aux études de faisabilité, à la formation professionnelle, à la vulgarisation et au suivi d'exécution des projets en rapport avec son projet.

5-3-2- Les actions financées par le FNRDA

Les actions éligibles au soutien du FNRDA sont réparties en 10 actions qui concernent l'ensemble des filières identifiées (annexe : tableaux).

1. Filières des productions animales : lait, apiculture, aviculture, cunicultures, élevage (bovin, ovin, caprin, camelin, équin,.....)
2. Filières de cultures annuelles : pomme de terre, plasticulture, céréaliculture, légumes secs.

3. Filières de cultures spéciales : cultures industrielles (tomate, tabac, oléagineux, betterave sucrière, coton, ...).
4. Filières de production de semences et de reproducteurs : semences végétales et animales plantes arboricoles et viticoles, animaux de reproduction, insémination artificielle.

On peut dire que ces actions concernent l'ensemble du cheminement économique de produits depuis sa production jusqu'à sa commercialisation, classé en nombre de 10, ces actions peuvent être résumées ainsi :

- Développement des ressources génétique : plantes semences, géniteurs.....
- Intensification et développement de la production par l'investissement : utilisation d'intrants.....dans ce cadre une action identifiée est le développement de la petite et moyenne hydraulique (PMH) qui concerne les investissements pour la mobilisation et l'utilisation de l'irrigation.
- Transformation et stockage : par le développement de petites et moyennes unités de transformation. Cette action tend de valoriser la production.
- Commercialisation de la production par la création de chambre froide et l'acquisition de moyen de transport, l'encouragement de l'exportation et prévus dans cette action.
- Protection des revenus des agriculteurs par la subvention des facteurs de productions coûteux (électricité, gasoil, ...), cette action englobe également la bonification de taux d'intérêt.
- Développement des services agricoles en matière de : d'étude d'encadrement des actions engagés. Ce volet prévoit une politique d'encouragement pour les jeunes diplômés qui souhaitent investir dans ce domaine.

La nomenclature des actions soutenues par le FNRDA est établie par filière suivant trois rubriques et chacune correspond à une filière de production ou à une activité spécifique :

Application de l'itinéraire technique :

- Grandes cultures.
- Cultures maraîchères et industrielles
- Énergie.
- Protection phytosanitaire

Valorisation agro-industrielle :

- Industrie de transformation.
- Capacité en froid.
- Conditionnement.

Investissement à la ferme :

- Irrigation.
- Arboriculture.
- Production animale.

Pour l'investissement à la ferme, c'est l'action la plus importante qui concerne directement l'investissement des exploitations, c'est -à -dire l'achat des moyens durables et le changement des systèmes de culture et d'élevage, trois actions sont visées :

➤ L'irrigation agricole :

C'est le développement de la petite et moyenne hydraulique (PMH).

Le soutien à l'irrigation est réparti en trois actions :

- L'équipement du réseau de pompage.
- Les bassins d'accumulation.
- Les puits et les systèmes d'irrigation.

Un objectif essentiel du soutien concerne le développement de système d'irrigation économiseur d'eau, particulièrement l'aspersion et le goutte-à-goutte.

➤ L'arboriculture fruitière :

Le programme est axé sur trois types d'action :

- Nouvelles plantations.
- Réhabilitation.
- Valorisation.

C'est surtout l'olivier, la viticulture et la phoéniculture qui bénéficient de soutien suffisant. Il faut noter que toutes les opérations culturales sont prises en charge par les subventions. La création des pépinières est rendue nécessaire, par le programme de développement agricole fixé par le PNDA.

Le soutien accordé aux pépinières est important mais la plus grande importance est celle de la demande induite par le programme du ministère. En effet l'importante aide accordée au secteur de l'arboriculture, se traduit par une forte demande en plants sur le marché, ce qui induit une création de nombreuses pépinières. (Annexe).

➤ La production animale :

Cinq filières sont soutenues : aviculture, apiculture, élevage, équin et camelin, élevage ovin et caprin et la filière lait. Le soutien à la production animale concerne l'équipement de production, la valorisation de la production et la sélection.

5-4- Analyse du bilan FNRDA

5-4-1- Bilan global

Pour le bilan FNRDA, il y a un suivi hebdomadaire, qui regroupe les directions concernées du ministère de l'agriculture, l'ensemble des directions des services agricoles et les caisses régionales de la mutualité agricole.

Ces réunions sont semestrielles et elles permettent d'établir un bilan détaillé de l'application du FNRDA.

Ensuite cette méthode de suivi a été remplacée par une méthode plus directe par le ministère sous forme d'une évolution hebdomadaire par les DSA et une réunion générale avec la tutelle tous les semestres.

5-4-1-1- Bilan financier

Le PNDA a bénéficié dès sa première année, d'un fort taux de participation, car il a connu une forte adhésion des agriculteurs (Tableau 30).

Tableau 5.30 : Les indicateurs programmés par le FNRDA.

Désignations	Indicateurs
Superficie prévue (ha)	1.226.948
Montant de l'investissement (MDA)	192
Nombre de projets	185.562
Part de FNRDA (MDA)	121

Source : MADR, 2002

Sur un montant total de l'investissement de 192 milliards de dinars, 121 milliards sont financés par le FNRDA, ce qui représente 63%. Le reste (71 milliards) correspond aux autres rubriques : crédits ou autofinancement. Le tableau 31 représente la répartition des montants par action.

Tableau 5.31 : Structure du soutien FNRDA par rubrique.

Rubriques	Investissement total (DA)	Part FNRDA (DA)	%
Itinéraire technique	26.795.110.005	12.411.086.628	11
Valorisation agro-industrielle	16.124.984.930	7.267.684.027	7
Investissement à la ferme	131.121.503.779	89.097.488.361	82
Total	174.041.598.714	108.776.259.016	100

On note que la rubrique « investissement » à la ferme a bénéficié de 82% de l'investissement total FNRDA.

5-4-1-2- Bilan physique

Le bilan des réalisations physiques concernant ce programme est présenté sous forme de tableaux (tableau 32, 33, 34 et 35). Nous avons vu nécessaire d'inclure les dix dernières années qui ont précédé le lancement du PNDA et ce pour montrer l'impact de ce programme sur l'évolution des productions et des superficies agricoles.

5-4-2- Bilan de la filière arboricole

5-4-2-1- Etat des réalisations arboricoles.

L'état des réalisations arboricoles à l'échelle nationale se résume dans le tableau 36.

5-4-2-2- Bilan FNRDA par filière

a) filière agrumicole

Le programme de soutien de l'agrumicole culture a été sur 117.745.25 ha dont 98% est consacré pour la réalisation de nouvelles plantations agrumicoles. L'investissement total est de 1.345.489.451.DA. (tableau 37)

Tableau 5.37 : Bilan agrumicole 2002

Désignations	Nouvelles plantations	Réhabilitation
Superficie (ha)	11.465.25	280
Investissement total (DA)	1.331.526.781	13.962.670
Subvention FNRDA (DA)	836.752.742	11.655.920
Crédit CRMA (DA)	572.085.626	2.260.500
Autofinancement	176.022.700	46.250
Réalisation physique (ha)	1042	139
Réalisation financière (DA)	74.249.619	1.412.499

Source : Ministère de l'agriculture 2002

b) Filière viticole

Le programme FNRDA filière viticole s'intéresse à la vigne de table et de cuve. Le total des investissements est estimé à 12.450.112.275 DA. 53% sont consacrés au soutien de la vigne de table.

La superficie concernée par cette filière est de 38.450.5 ha dont 22.541 ha une superficie viticole à table (tableau 38)

c) Filière arboriculture fruitière

Le programme du PNDA a donné à cette filière une place importante, à l'inverse des autres programmes précédents (tableau 39).

Tableau 5.38 : Bilan viticole 2002

	Nouvelles plantations		Réhabilitations	
	Vigne de table	Vigne de cure	Vigne de table	Vigne de cure
Superficie (ha)	22.520.5	15.883	20.5	26.5
investissement total (DA)	6.651.202.013	5.794.601.885	1.357.877	2.950.500
Subvention FNRDA (DA)	3.471.966.352	3.460.122.339	788.934	1.807.500
Crédit CRMA (DA)	250.696.144	1.892.918.257	1.205.225	1.124.456
Autofinancement (DA)	658.539.517	441.561.289	149.125	18.544
Réalisation financière (DA)	1.82.595.102	21.696.166	-	-
Réalisation physique (DA)	907	3.935	-	-

Source : MADR, 2002

Tableau 5.39 : Bilan arboricole 2002

Désignations	Rosacées à noyau	Rosacées à pépins	Rubriques
Superficie (ha)	34.198	45.892.68	14.743.5
Investissement total (DA)	2.969.727.496	49.88.210.117	1.356.539.116
FNRDA (DA)	1.768.350.574	2.708.891.409	876.621.350
CRMA (DA)	875.789.227	1.783.715.112	303.586.874
Autofinancement (DA)	325.577.495	495.603.596	176.330.891
Réalisation financière (DA)	98.151.934	139.027.148	19.168.897
Réalisation physique (DA)	3.406	5.771	696.5

Source : MADR, 2002

L'investissement présenté dans le tableau 39 concerne la réalisation de nouveaux vergers arboricoles .L'investissement total est estimé à 9.314.476.629 DA dont 85% sont consacrés aux rosacées à pépins et à noyaux.

d) Filière oléiculture

Le programme PNDA a programmé environ 47.017 ha dont 70% concerne les nouvelles plantations oléicoles et ce pour l'augmentation de la superficie oléicole (tableau 40)

Tableau 5.40 : Bilan oléicole 2002

Désignations	Nouvelles plantations	Réhabilitation
Superficie (ha)	33.235.6	13.780.75
Investissement total (DA)	2.903.269.058	1.023.851.763
Subvention FNRDA (DA)	1.735.542.493	861.222.951
Crédit CRMA (DA)	852.242.305	108.262.582
Autofinancement (DA)	352.297.836	54.346.230
Réalisation financière (DA)	79.621.728	47.661.029
Réalisation physique (DA)	2.358	244

Source : MADR.2002

L'investissement total est estimé à 3.927.100.821 DA dont 74% sont consacrés seulement à la réalisation de nouvelles plantations.

e) Filière phoeniciculture

Tableau 5.41 : Bilan phoenicicole 2002.

Désignations	Nouvelles plantations	Réhabilitation
superficie (ha)	31.384	2670.12
Investissement total (DA)	5.888.537.866	212.011.830
Subvention FNRDA (DA)	4.620.597.520	91.721.649
Crédit CRMA (DA)	350.190.167	8.634.522
Autofinancement (DA)	901.370.179	111.655.659
Réalisation financière (DA)	1.779.671.131	32.291.719
Réalisation physique (DA)	9.710	1.079

Source : MADR.2002.

Le montant total de l'investissement est de 6.100.542.696 DA dont 96% sont consacrés pour la réalisation de nouvelles plantations. La subvention FNRDA est estimée à 98% du montant investi.

5-4-2-3- Impact du PNDA

- a) Impact sur les productions arboricoles et viticoles. (Tableau 42).
- b) Impact sur l'occupation du sol. (Tableau 43).
- c) programme de plantation. (Tableau 44).

Tableau 5.42 : Impact sur les productions arboricoles et viticoles

Spéculation - Filière	2000	2001	2002	2003	2004
Rosacées à pépins (qx)	2118000	2500000	2800000	3200000	3800000
Rosacées à noyaux (qx)	1460000	1800000	2200000	2600000	2800000
Rustiques (qx)	810000	850000	900000	1000000	1400000
Olives de table (qx)	346000	400000	450000	500000	550000
Huile d'olive (HI)	335000	450000	500000	600000	650000
Agrumes (qx)	4325000	4500000	4800000	5000000	5500000
Raisin de table (qx)	1623000	1800000	2000000	2200000	2500000
Vins (HI)	289000	310000	340000	420000	550000

Tableau 5.43 : Impact sur l'occupation du sol

Unité = Ha

Spéculation	Année de base 2001	2002	2003	2004
Rosacées à pépins	49449	61619	80399	97469
Rosacées à noyaux	59695	77415	108055	127775
Rustiques	79244	102994	145594	188044
Oliver	185129	241659	359589	583019
Agrumes	49470	54520	60120	65720
Autres arboricultures	5799	7790	9619	11799
S/Total Arboriculture	428786	545916	763376	1073826
Viticulture	71898	89698	109648	129598
Total Arboriculture+Viticulture	500684	635614	873024	1203424

Tableau 5.44 : Programme de plantation 2002 – 2004

Unité : Ha

Spéculation	Année de base 2001	2002	2003	2004
Rosacées à pépins	49449	12170	18780	17070
Rosacées à noyaux	59695	17720	30640	19720
Rustiques	79244	23750	42600	42450
Oliver	185129	56530	117930	223430
Agrumes	49470	5050	5600	5600
Autres arboricultures	5799	1910	1910	2180
S/Total Arboriculture	428786	117130	217460	310450
Phoeniciculture	100260	10230	10230	10230
Viticulture	71898	17800	19950	19950
Total	600944	145160	247640	340630

5-4-3- Fonctionnement des organes selon la procédure d'exécution de PNDA
(Bilan MADR)

En vue de procéder à des vérifications et à la constatation de l'état d'avancement des actions agréées et conventionnées dans le cadre du PNDA, plus particulièrement le contrôle de la réalisation des actions soutenues par le FNRDA, l'inspection générale du ministère de l'agriculture a constitué des brigades et effectué des missions sur terrain au niveau des wilayets.

Chaque brigade de wilaya était constituée de cinq cadres de haut niveau, en plus des évaluateurs observateurs :

- Trois cadres de l'administration centrale ;
- Un directeur des services agricoles de wilaya ;
- Un conservateur des forêts de wilaya ;

Ces brigades avaient pour rôle :

- D'organiser des séances de travail avec l'ensemble des intervenants dans la mise en œuvre du programme (DSA, subdivision de l'agriculture, chambre d'agriculture, CRMA, OAIC) et la visite des exploitations des agriculteurs.
- D'examiner les différents documents utilisés par chaque structure pour l'exécution, le suivi et l'évaluation des actions retenues.
- De procéder au contrôle sur site des réalisations à partir de l'examen des enregistrements des décisions de financements et des cahiers de charges.

Les conclusions essentielles des brigades d'inspection peuvent se résumer de la façon suivante :

→ Au niveau des subdivisions :

La constitution des dossiers ne fait pas l'objet de vérification tant au plan administratif (surface et équipements détenus) qu'au plan des actions à inscrire. La tenue des registres n'est pas régulière et ne comporte pas les rubriques relatant les informations se rapportant aux actions proposées, particulièrement leurs intitulés et la précision nécessaire sur le montage financier.

Le constat de réalisation et l'établissement des PV de réception ne répondent pas toujours aux règles fixées.

→ Au niveau des directions des services agricoles :

L'absence de schéma directeur constitue un handicap certain pour la mise en œuvre cohérente du programme de développement.

Si la tendance générale est à la satisfaction en ce qui concerne la gestion des dossiers du FNRDA dans la majorité des DSA, il n'en demeure pas moins que certaines d'entre elles éprouvent des difficultés :

- A respecter les conditions qui fondent les objectifs du PNDA et son instrument, le FNRDA.
- A mettre en place l'organisation susceptible de favoriser l'exécution des décisions, la gestion des dossiers et le suivi des réalisations.
- A normaliser les outils de gestion de chaque programme, particulièrement la tenue des registres selon la norme et l'établissement des cahiers des charges dans sa partie autofinancement.
- A assurer un véritable contrôle des réalisations sur le terrain.
- A établir des situations physique et financière périodique cohérentes et sans erreur ;

D'une manière générale, les directions des services agricoles ne semblent pas soucieuses, peut être faute de moyens, d'initier la mise en place d'outils autres que ceux définis par l'administration centrale, pour assurer la gestion et le suivi du programme notamment en termes de rapprochement des réalisations physiques et financières.

→ Au niveau du comité technique :

- La composition du comité technique, fixée par un texte réglementaire, n'est pas toujours respectée ;
- Les dossiers d'adhésion ne comportent pas d'étude de faisabilité en relation avec l'objectif visé par l'exploitant ;
- Les cartes d'agriculteurs, pièces maîtresses du dossier introduit au niveau des subdivisions, ne sont pas toujours en cours de validité.

→ Au niveau des chambres d'agricultures de wilaya :

- La réglementation relative aux conditions d'octroi de la carte d'agriculteur n'est pas toujours respectée ;
- Le temps mis pour l'établissement de la carte d'agriculteur est trop long ;
- La sensibilisation et l'information des agriculteurs, notamment ceux situés en zones rurales, sur le PNDA et les opportunités qu'il offre ne constituent pas une préoccupation des responsables des chambres d'agriculture.

→ Au niveau des C.R.M.A :

Si le lancement du PNDA a été pour la majorité de ces structures l'occasion de se rapprocher des agriculteurs et de participer de façon efficace à la redynamisation de l'activité agricole, il a suscité plus d'adhésion à la mutualité agricole.

Cependant, il convient de signaler que certaines caisses n'ont pas pu mettre à la disposition des brigades d'inspection les informations relatives aux décaissements effectués par filière.

➤ **Les propositions** : (D'après l'Inspection générale du Ministère de l'agriculture) [14].

1. Faire activer l'élaboration du schéma directeur de développement agricole de chaque wilaya.
2. Procéder à la codification des outils de gestion des programmes (normes d'élaboration des dossiers et d'établissement des cahiers des charges en relation avec les actions soutenues par le FMRDA) et veiller à leur mise en place tant au niveau des sièges des DSA que des subdivisions de l'agriculture.
3. Adopter au niveau des DSA et ses démembrements une attitude unique vis-à-vis des demandeurs de soutien ne disposant que d'un seul récépissé de dépôt du dossier ou d'une attestation délivrée par la chambre d'agriculture.
4. Envisager l'instauration au niveau local et par voie réglementaire d'un dispositif de restitution et de contrôle des réalisations physiques et financières qui associerait l'ensemble des intervenants dans le programme particulièrement les services techniques compétents.

5. Statuer de façon définitive sur le devenir des dossiers examinés par les comités techniques et qui sont en instance auprès des CRMA depuis fort longtemps.
6. Le comité technique devrait intégrer, lors de l'examen des dossiers qui lui sont soumis, l'approche économique des actions à retenir et porter sur le cahier de charges, lorsque cela est possible, toute information ou caractéristique susceptible d'éviter les déviations.
7. Inviter les chambres d'agriculture des wilayets à plus de rigueur dans la démarche relative à la confirmation de toutes les informations communiquées par les demandeurs de cartes et à exiger des documents officiels.
8. Demander à la CRMA d'initier l'élaboration d'un logiciel pouvant permettre à tout moment d'obtenir toute information relative aux financements accordés et aux bénéficiaires de ces financements.

Tableau 5.32 : Evolution des productions agricoles de 1990-2003

unité : QI

Produits	Productions végétale													
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1- céréales d'hiver	16247170	38074880	33279320	14517720	9632350	21380000	49000000	8693400	30252460	20200060	9318290	26575340	19514100	42643740
Blé dur	5549460	12917890	13455310	7960650	5624280	11886700	2034570	4554640	15000000	9000000	4863340	12388650	5509670	18022930
Blé tendre	1951340	5775990	4912210	2204380	1515360	3112500	9480340	2060500	7800000	5700000	2740270	8003480	5508360	11625590
Orge	8333560	18099580	13982900	4080230	2340670	5849800	18002220	1908920	7000000	5100000	1632870	5746540	4161120	12219760
Avoine	412810	1281420	928900	272460	152040	531000	1171740	168150	450000	400000	81700	436610	334950	775460
Triticale	/	/	/	/	/	/	/	1190	2460	60	110	60	0	0
2-céréales d'été	6950	8150	9820	3250	1850	4570	5050	3770	3590	5910	23900	16420	15150	15880
Mais	2310	5000	6620	2250	1850	4190	4460	2570	3100	5370	15560	10870	8370	9810
Sorgho	4640	3150	3200	1000	0	380	590	1200	490	540	8340	5550	6780	6070
3- total fourrages (a+b)	5187950	13377410	10718320	6449510	5466530	7328210	12600000	3239720	8651470	8820470	4571300	8080000	6335050	12845770
A) fourrages artificiels	4257760	11016650	8315070	4749280	3915340	5257030	3349000	2240240	6240030	6292230	2802130	5544460	4901790	7914890
Vesce-avoine	2439470	2787980	3974920	2576920	1633500	2065620	3265700	781460	2259910	1408610	906600	1634310	1351390	1882780
Luzerne	72920	78720	12890	63230	63380	154090	11000	26630	77660	126140	36180	39860	100220	69520
Divers	1745370	4149950	4327260	2109130	2218460	3037320	6072300	1432150	3902460	4757480	1859350	3870290	3450180	5962590
B) fourrages naturels	930190	2360760	2403250	1700230	1551190	2071180	3251000	999480	2441440	2528240	1769170	2535540	143260	4930880
Prairies naturelles	318140	914320	450870	470100	567080	700130	941370	354970	635860	679470	481950	655890	296000	566300
Jachères fauchées	612050	1446440	1952380	1230130	984110	1371050	2309630	644510	1775580	1848770	1287220	1879650	1137260	4364580
4- légumes secs	350890	630190	633860	481470	382970	414380	680000	276360	450500	394650	218640	384340	435340	577480
Fèves-féveroles	162250	325700	311510	203010	191450	214540	369590	90670	213520	217060	128950	212300	229330	307000
Pois secs	22460	47190	43470	14830	28190	34110	46620	12950	35480	30040	15930	36740	43040	63420
Lentilles	7730	9500	8930	7810	4580	4540	8390	4340	6010	3670	1940	4580	4350	4900
Pois-chiches	147720	241870	261320	248870	153940	157250	244780	161580	181430	130700	66610	123120	149710	191020
Haricotes-secs	8760	4870	6960	5860	3440	3080	5610	6460	10790	9390	4190	7340	8640	10960
Gesses-guerfals	1970	1060	1670	1090	1370	860	5010	360	3270	3790	1020	280	270	180
4- cultures industrielles	1150140	2289380	3272170	5368100	4590930	5640610	4480830	3734120	4514260	6075970	4910340	4749210	4290500	4440490
Tomates industrielles	1061280	219070	3151930	5248860	4485160	5542570	4371320	3591210	4355240	5935730	4753920	4569970	4135770	4301640
Tabacs	35780	33580	61810	68770	37200	27900	40450	81530	66500	55970	71530	77760	58470	56740
Arachides	18770	20140	36100	32550	3280	30930	30780	23830	41350	47490	38940	46210	46160	38420
Autres	34310	44960	22330	17920	35290	39210	38280	37550	51170	36780	45950	55270	50100	43690
6- maraichage	22607550	29371790	30665210	29638050	25706200	32000000	31467000	30093740	32859130	33158300	33081560	33622030	38374160	49088610
Pomme de terre	8085410	10773480	11575250	10652210	7159360	12000000	11500000	9475180	11000000	9962680	12076900	9672320	13334650	18799180
Oignons	1729740	3175440	2506490	2511450	2479090	3140290	3128810	3517290	3926430	3824540	3157410	4284910	4478460	5551100
Ails	217550	257620	258330	343000	298660	302740	287430	265260	296580	295620	356050	334280	360630	420040
Tomates	2958920	3153570	2813490	3038610	2462390	3043800	2818680	3294060	3167530	3612310	3414470	3735340	4013640	4569330
Carottes	1009340	1170610	1591830	1284610	1584920	1324770	1285440	1254280	1411450	1349500	1486360	1561400	1586600	1607200
Pastèques-melons	2641240	3715150	4472280	4900580	4011680	4033960	4553580	4013000	5020160	5383080	3986910	4638920	4581230	6298470
Haricotes verts	169180	183270	216610	247280	205060	204510	209900	236480	222830	263060	255230	295270	297500	406810
Piments	577100	604040	722290	824740	659630	597930	566960	799230	674750	668730	773400	735070	713450	925730
Poivrons	1010400	974140	875220	866460	803040	897620	884450	1107790	894920	886800	974330	860050	963230	1156590
Concombres	287760	349780	366650	324360	404960	444720	423900	353520	419830	463290	528370	593920	675680	718380
Courgettes	682730	701040	880750	774050	1004450	872610	873000	820820	869120	920640	948820	875410	1011120	1216840
Aubergines	216140	178900	194620	190930	379830	327700	280870	330980	310340	340890	384060	324360	429400	377310
Choux fleurs	250080	246470	381100	386100	391550	407440	388000	432970	387400	403920	438220	404020	475120	551730
Choux verts	132670	151450	255890	206140	236630	223290	236580	210240	193780	219710	186160	243830	247730	297990
Navets	646500	750080	763360	716530	763150	879490	820890	734880	803300	799070	816440	862430	928420	919170
Fèves fraîches,	782980	1146930	1199860	734150	818660	1105150	1113560	1038660	1024480	1193380	777190	1249590	1348640	1764070
Petit-pois	237220	426750	472960	421360	386590	416120	449950	293620	465690	453990	473890	632900	655920	819920
Artichauts	62500	47030	75880	48720	56870	71690	194000	310520	452250	301320	394800	352070	344490	347210
Autres légumes	910090	1366040	1042650	1166870	1599950	1706170	1451000	1604960	1318290	1815770	1652550	1965940	1928250	2341540

Tableau 5.33 : Evolution des productions fruitières de : 1990 a 2003.

unité : Ql

Produits	Production fruitières													
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
7- Olives (1+2)	1779070	877360	2655200	2060730	1703600	1309640	3133340	3194740	1240600	3633810	2171120	2003390	1919260	1676270
1- Olives de table	131070	141960	220290	206770	196970	140890	345130	422870	305110	425910	346730	335460	477690	634740
2- Olives a huile	1648000	735400	2434910	1853960	1506630	1168750	2788210	2771870	935490	3207900	1824390	1667930	1441570	1041530
production d'huile (HL) (*)	259960	106040	473850	291870	247310	162930	516090	505890	151500	570360	333200	263880	256000	165780
8 – Noyaux / Pépins	2305840	2920110	3445670	3998710	2962720	3459420	4300000	3369360	3700660	4601040	4523370	4684480	5638430	5706110
Abricots	349790	592630	407850	691870	426890	412330	800000	398500	581100	741400	463540	677240	737330	1084690
Prunes	167350	268210	271870	281250	238840	253940	299610	242670	206660	253210	263530	248480	304220	325290
Pêches	153360	331030	356310	411910	362170	386540	452910	386970	451530	609110	591400	576740	657670	739640
Nêfles	135750	106950	122480	111230	145220	131290	147950	125460	117040	144520	134850	140170	149810	199310
Poires	244610	396660	470670	518200	432310	583560	558100	472360	601320	816860	751760	926460	1098000	1161440
Pommes	389410	478270	619840	634090	492970	641400	738690	655250	753850	873180	965170	1049000	1210380	1355420
Cerises	26840	30950	40660	40560	30120	52960	32110	33450	25960	38750	41680	30000	43760	25650
Grenades	98860	87010	85060	160820	156160	169540	214480	228130	185200	211660	256390	208170	374740	339610
Caroubes	38640	56580	27680	39780	29660	29090	32230	24000	37660	41350	39520	46400	45920	38860
Amandes	117330	157680	179010	246850	191060	198690	335610	193960	216410	256020	264830	251990	322870	332340
Coings	/	/	/	/	/	/	23880	25190	20720	19020	19920	23170	23290	30710
Autres Noyaux-Pépins	/	/	/	/	/	/	94410	115950	81120	89870	97520	98020	63500	73150
9- Figes (1+2)	583900	414140	864240	852150	457320	600080	570000	467470	422090	506090	543260	408640	606940	632660
1- consommées fraîches	503020	339470	600020	565730	297770	353470	456000	354150	347330	416530	433920	372260	539710	522100
2- soumises au séchage	80880	74670	264220	286420	159550	246610	114000	113320	74760	89560	109340	36380	67230	110560
figes sèches (**)	46580	32760	82860	87880	59620	95770	57920	63130	33070	38750	54240	11760	31200	41460
10- Agrumes	2809530	3235700	3618890	3608330	3759900	3227480	3337440	3504040	4179860	4505550	4326350	4699600	5194590	5599300
Oranges	1838300	2219650	2519370	2498420	2528780	2267160	2367240	2432840	2803930	3073490	2995830	3270330	3624900	3893720
Mandarines	223230	153780	160820	166640	205490	178390	171380	175370	193450	202250	182670	193520	215360	253070
Clémentines	599600	756180	759930	725740	789760	600430	631880	726590	915500	952620	841250	907350	949330	1033510
Citrons	119210	92030	155950	192540	211770	156660	145380	154410	253140	290820	292810	316440	389660	401670
Pomelos	29190	14060	22820	24990	24100	24840	21560	14830	13840	16370	13790	11460	15340	17330
11- Dattes	2059070	2090920	2605150	2616120	3171840	2851550	3606370	3029930	3873130	4275830	3656160	4373320	4184270	4723040
Deglet-Nour	1074590	1028240	1264290	1249840	1542610	1424130	1670480	1513220	1771820	1971030	1690220	2138070	2212310	2327690
Ghars et analogues	499610	471530	677930	550680	801860	628440	849430	391780	872330	849740	763220	1067050	640000	856790
Degla-Beida	484870	591150	662930	815600	827370	798980	1086460	1124930	1228980	1455060	1202720	1168200	1331960	1538560
12- Total Vignoble	1239830	2012510	2302190	2152600	1415360	1967010	1962410	1924470	1469030	1781530	2038010	1961590	2343970	2779680
Raisins de table (qx)	812810	1462080	1689040	1459520	1194940	1583730	1321420	1457500	1182930	1342960	1621540	1612580	1881390	2157440
Raisins de cuves (qx)	424000	529000	601000	667000	218000	380000	632580	464400	283770	436090	414630	347570	458510	619140
Raisins secs	3020	21430	12150	26080	2420	3280	8410	2570	2330	2480	1840	1440	4070	3100
Production du vin (hl) (***)	288560	361650	409570	443940	134410	268500	312270	243890	162900	263190	243400	178950	245470	240790

NB : (*) = production d'huile extraite à partir d'olive à huile.

(**) = production de figes sèches obtenue à partir des quantités soumises au séchage.

(***) = production de vin net obtenue à partir des raisins cuves.

Tableau 5.34 : Evolution des superficies consacrées aux cultures de 1990-2002 (1)

unité : Ha

Spécifications	Superficies												
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1- céréales d'hiver	2365020	3417310	3529540	1958730	1286330	2578630	3663000	1115320	3575190	1888360	1056870	2401810	1844460
Blé dur	867940	1201120	1332720	972660	683640	1175860	1585500	590920	1707240	889090	544470	1112180	813890
Blé tendre	319880	528320	515290	282760	208960	504860	693000	234320	869910	483310	282100	724230	584570
Orge	1095120	1555670	1558050	652630	361080	824170	1282500	264840	939210	486960	215630	515690	401400
Avoine	82080	132200	123480	50680	32650	73740	102000	25210	58640	46990	14660	49700	44600
Triticale								30	190	10	10	10	0
2-céréales d'été	420	390	370	200	410	290	300	150	200	260	550	600	450
Mais	140	260	290	180	410	260	260	120	180	240	430	400	250
Sorgho	280	130	80	20	0	30	40	30	20	20	120	200	200
3- total fourrages (a+b)	537310	585420	562610	482410	505430	484720	480400	485910	487660	537980	479380	386210	401310
A) fourrages artificiels	439970	439440	417340	363140	389980	324700	311240	309270	324660	368130	351530	243520	300280
Vesce-avoine	223190	250310	177920	153200	137840	108740	116000	79560	91740	60950	74390	65240	55330
Luzerne	4350	2960	360	5320	8860	16210	360	3850	2350	4190	980	1360	2950
Divers	212430	186170	239060	204620	243280	199750	194880	225860	230570	302990	276160	176920	242000
B) fourrages naturels	97340	145980	145270	119270	115450	160020	169160	176640	163000	169850	127850	142690	101030
Prairies naturelles	26060	35370	32050	32710	36940	39710	40440	42390	42060	35210	35230	30900	23640
Jachères fauchées	71280	110610	113220	86560	78510	120310	128720	134250	120940	134640	92620	111790	77390
4- légumes secs	92150	104530	102420	100880	111230	105980	90280	79950	77510	72410	63140	59470	62160
Fèves-féveroles	46160	48100	48470	47050	49820	51960	45560	37780	36630	34890	34250	31450	33610
Pois secs	7440	8910	9420	9160	11940	13710	8220	8180	7790	6460	7170	6570	7070
Lentilles	3530	1950	1540	1810	1970	1510	1370	1440	1150	980	690	920	920
Pois-chiches	33560	44530	41840	41590	46000	37860	33240	30810	29550	27720	19480	19290	19330
Haricotes-secs	1010	850	900	980	990	590	1200	1400	1850	1740	1280	1180	1190
Gesses-guerfals	450	190	250	290	510	360	690	340	540	620	270	60	40
4- cultures industrielles	19910	24650	29420	43930	36080	39080	35880	38490	42760	47700	39550	35760	35720
Tomates industrielles	13980	18110	21400	32930	28140	31000	27300	28040	30160	35960	27200	23070	24690
Tabacs	2900	2710	4570	6310	3660	2650	3800	6170	7330	5670	6450	6300	5410
Arachides	1510	1860	2220	3030	2 840	2650	2880	2290	3380	4260	4020	4250	3750
Autres	1520	1970	1230	1660	1440	2780	1900	1990	1890	1810	1880	2140	1870
6- maraichage	298790	330620	319720	296230	279150	293380	290750	267060	267440	275540	274930	277400	290690
Pomme de terre	102430	118720	107260	95780	75300	87740	85420	67180	68640	64890	72690	65790	72560
Oignons	22530	24610	26000	22080	22280	25730	25420	27010	27070	27750	26490	30300	29640
Ails	7740	7250	7670	8240	8420	8440	8350	7810	8060	8220	8930	8790	8960
Tomates	18020	18840	17030	15490	13380	15690	15720	15290	16010	19250	16710	16760	17820
Carottes	13960	14490	14680	12490	12150	11150	10980	9970	10280	11090	10830	11500	12460
Pastèques-melons	31980	35700	38890	35260	34910	34920	36280	29950	33080	35180	28980	31900	29130
Haricotes verts	4220	4940	5910	5510	4780	4760	4840	4880	5440	7110	5990	6000	6400
Piments	10000	11520	10050	9040	8110	7640	7240	6930	7170	7070	7320	7120	7320
Poivrons	9340	9390	8760	8070	8110	8750	8660	8680	8260	8260	8580	8830	9010
Concombres	2350	2540	2780	2430	3040	3110	3230	2650	2770	2490	3090	3230	3270
Courgettes	7400	7000	7580	6820	8730	7500	8100	7210	8070	8410	8580	8010	8160
Aubergines	2090	1860	2030	1990	2940	2640	2310	2480	2780	2860	3090	2470	3180
Choux fleurs	3130	2900	3520	3570	3980	4270	4010	3690	3470	3640	3660	3850	3930
Choux verts	1640	1720	2440	2160	2980	2450	2520	2300	2150	2280	2040	2280	2300
Navets	9690	9380	9040	8210	8600	9060	8960	7780	7440	7180	7400	7710	7820
Fèves fraîches,	19770	24120	21190	21630	22040	20780	20430	20850	19360	19980	19570	19970	20740
Petit-pois	15790	16830	19210	20880	19220	17240	16710	14620	16780	16340	18720	21200	23270
Artichauts	1170	1110	880	630	670	860	2590	3790	5390	3700	4140	3210	3200
Autres légumes	15540	17700	14800	15850	19510	20650	18980	23990	15220	19750	18120	18480	21520

Tableau 5.35 : Evolution des superficies consacrées aux cultures de 1990-2002 (2)

unité : Ha

Spécifications	Superficies												
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
7- Olives (1+2)	170170	164520	164290	161380	161260	160780	165040	162840	165260	165600	168080	177220	190550
8 – Noyaux / Pépins	87530	85460	86600	89960	89590	88000	90000	92110	92630	94090	95120	97620	101430
Abricots	14010	12010	12290	12560	13170	13040	13460	13770	13680	13950	13390	13530	14660
Prunes	7350	6980	6630	6740	6730	6520	6770	6250	5780	5800	5920	6090	6420
Pêches	7660	7530	7680	7990	8370	8500	9070	8800	9590	10000	9930	10840	10750
Nèfles	1910	1910	1800	1810	1930	1890	1950	1850	1980	1940	1970	2120	2100
Poires	8840	8740	8900	9780	9500	9930	9540	9300	10420	10740	10940	11550	11920
Pommes	10740	10960	11140	12020	11800	11930	12190	12260	12870	13020	13480	14040	15240
Cerises	2660	2560	2590	2700	2680	2510	2520	2320	2230	2270	2260	2270	2300
Grenades	2270	1890	1970	2690	2680	2890	3270	3810	3890	3890	4220	4380	4810
Caroubes	1960	1850	1770	1720	1670	1250	1280	1270	1270	1240	1210	1160	1160
Amandes	25010	24240	24970	25880	26130	24860	25190	27448	26490	26820	27150	26980	27720
Coings	--	--	--	--	--	--	520	500	500	520	560	570	620
Autres Noyaux-Pépins	5120	6790	6860	6070	6070	4680	4240	4540	3930	4170	4090	4090	3730
9- Figues (1+2)	44700	44370	41200	42030	42030	40110	36760	35980	34910	35730	36000	38070	39830
10- Agrumes	37740	37140	39170	41460	41460	40280	38810	40240	41110	40780	41380	41680	42250
Oranges	24290	23600	25840	27590	27590	25420	25020	25710	27130	26740	27180	27560	28190
Mandarines	2530	2150	1980	1970	1970	2400	2060	2200	1910	1890	1890	1910	1890
Clémentines	9610	10040	9530	9900	9900	10320	9630	10200	9590	9450	9480	9390	9260
Citrons	1020	1170	1490	1740	1740	1880	1890	1960	2330	2560	2690	2720	2820
Pomelos	290	180	330	260	260	260	210	170	150	140	140	100	90
11- Dattes	78640	81890	83440	84410	84410	87020	96560	96520	97990	100120	101820	104390	120830
12- Total Vignoble	87730	79880	73920	70470	70470	56580	55670	52030	51730	50650	51010	51450	54160
Raisins de table (qx)	31250	30360	32270	31950	31950	29100	29700	29730	30080	29790	30050	30370	31790
Raisins de cuves (qx)	55220	48580	40830	37740	37740	27190	25700	22140	21520	20750	20850	20990	22260
Raisins secs	1260	940	820	780	780	290	270	160	130	110	110	90	110

Tableau 5.36 : Etat de réalisation Arboricoles – Viticoles et Phoenicicoles dans le cadre du PNDA

Wilayates	Agrumes					A. Noyaux					A. Pépins					Rustiques				
	2000	2001	2002	2003	total	2000	2001	2002	2003	total	2000	2001	2002	2003	total	2000	2001	2002	2003	total
Adrar	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10	0	20	0	40	20	0	5	0	40	5
Chleff	66	72	315	346	453	11	164	230	455	405	65	195	453	498,3	713	145	504	655,5	1273	1305
Laghouat	0	0	0	0	0	570	376	207	97	1153	118	304	147	104	569	0	58	32	5	90
O,El,Bouaghi	0	0	0	0	0	0	38	82,8	36,89	120,8	0	85	85,1	93,05	170,1	0	23	31,34	74,72	54,34
Batna	0	0	0	0	0	355	308	402	189	1065	578	1161	1050	635	2789	67	11	148	93	226
Bejaia	106	65	225	45	396	54,5	188	95	96	337,5	66	121	265	127	452	40	133	243	127	416
Biskra	1	1	0	0	2	39	175	217	1	431	7,2	50	177,5	2	234,7	0	93	34,75	0	127,8
Bechar	0	1	0	0	1	0	34	0	17,5	34	0	7	0	7	0	46	2	58	48	
Blida	251	731	1264	1049	2246	116	1129	372	488,5	1617	36	266	190	354	492	6	389	60	171	455
Bouira	0	20,5	24,5	28	45	0	645,5	162	98,93	807	0	296	1054	204,5	1350	368	2318	1728	138,5	4413
Tamanrasset	0	39	27,5	37	66,5	0	16	64,5	52	80,5	0	27	70	113	97	0	5	28,5	7	33,5
Tébessa	0	0	0	0	0	0	417	195	363,5	611,5	0	478	209,5	186	687,5	40	284	247	493	571
Tlemcen	45	28	131	173	204	3300	2485	484	2404	6269	3000	1893	431	1078	5324	30	1418	286	850	1734
Tiaret	0	0	0	0	0	189	288,4	577	1373	1054	86,5	346	1463	1339	1896	131	158	355,3	1319	644,3
Tizi-Ouzou	18,5	55,25	118,5	32,1	192	8,5	217,3	173	89,11	398,8	14,2	122,8	214	144,6	351	4,5	297,8	397,5	167,2	699,8
Alger	346	208	300	60	854	51	83	61	213	195	202	68	38	26	308	1	27	0	9	28
Djelfa	0	0	0	0	0	521	667	397	150	1585	274	779	548	162	1601	94	257	70	75	421
Jijel	0	77,5	41	53,7	119	19	67,5	85	42,72	171,5	0	102,5	106,7	106,7	209,2	0	19	12	7,4	31
Setif	0	0	0	0	0	30	240,2	364	131,4	633,8	5	313,6	561,6	270,3	880,1	10	335	419,1	221,8	764,1
Saida	0	0	0	0	0	33	156	126	11	314,5	35	122	158	156	315	45	283	511,5	196,5	839,5
Skikda	6	6	42	44	54	30	134	491	523,5	654,5	38	586	352	489	976	4,5	0	12	118	16,5
Sidi bel Abbes	7,5	2	0	0	9,5	288	394,5	433	651,5	1116	190	392,5	338,5	369	921	127	327,5	443,5	396	898
Anaba	0	0	21	20	21	0	110	62	89	172	0	27	108	106	135	0	12	1	9	13
Guelma	0	115	210	28	325	8	519,8	316	136,8	843,6	6	304,5	408,3	208,3	718,8	88	166,8	297,6	221,3	552,3
Constantine	0	0	0	0	0	13,5	185	230	210	428	34	184	151	263,5	369	7,5	80	372	62	459,5
Medea	0	0	0	0	0	56	1374	716	403	2146	148	1328	1045	189	2521	38	681	1152	356	1871
Mostaganem	140	195	478	388	813	189	219	892	1230	1300	393	228	516	820	1137	354	67	168	14	589
M'sila	0	0	0	0	0	67	772	2655	812	3494	40	465	1007	456	1512	15	31	165	80	211
Mascara	79	9	12	60	100	1185	1647	482	133	3314	1067	1490	542	89,5	3099	100	472	59	70,5	631
Ouargla	0	2	6,5	0,25	8,5	0	1	0	4,54	1	0	3	8	9,99	11	0	1	1	1,48	2
Oran	70	7	12	47	89	180	431	369	925	980	73	123	179,5	323,7	375,5	79	252	197,5	498,2	528,5
Bayadh	0	0	0	0	0	10	146	375	110,5	531	11	166	314	89,5	491	20	236	535	72	791
Illizi	0	0	48,2	0	48,2	0	0	8,87	0	8,87	0	12	26,66	0	38,66	0	0	0	0	0
Bordj-bou-arrirdj	0	0	0	0	0	0	266	340	192	605,5	0	299	166	185	465	0	282	537	117,5	819
Boumerdes	37	88	139	48	264	10	354,7	558	256,5	922,8	70	117,1	248,4	99,35	435,5	34	104	25,5	17,5	163,5
Tarf	37	57,5	251	113	346	95	59,5	286	216,8	440,6	28	27,5	178,9	63,38	234,4	15,5	42,25	64,17	17,75	121,9
Tindouf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	0	41
Tissemsilt	0	0	0	0	0	405	56	175	729	636	215	72	166	1680	453	153	433	297	1730	883
El-oued	2	40	3	3	45	0	10	0	3	10	10	10	2	5	22	0	50	20	0	70
Khenchela	0	5	0	0	5	50	157,3	565	853	772,2	58	535,4	715	874	1308	50	217,8	248,8	301	516,5
Souk-Ahras	0	0	0	0	0	0	286	564	51,5	850	0	320	173	42,25	493	0	344	86	47,67	430
Tipaza	90	308,2	241,2	355	639	242	1099	484	167,8	1825	85	189,1	202,3	70,91	476,8	39,75	45,6	247,3	123	332,7
Mila	0	0	0	0	0	0	21,36	35,1	7,85	56,45	10	164,4	98,79	49,25	273,2	0	64,9	41,3	45,4	106,2
Ain-Defla	100	355	580	161	1035	182	920	874	724,5	1976	160	420	654	321	1234	1230	1932	1742	2175	4904
Naama	0	0	0	0	0	0	256	95	338	351	0	348	296	490	644	0	119	17	7	136
Ain-Temouchent	8	36	53	118	97	100	367,5	841	788	1308	48	79,5	175,5	218,5	303	528	726	629	527	1883
Ghardaïa	10,31	134	81	44,1	225	4,9	4,32	7	5,63	16,22	8,2	67,42	91	31,64	166,6	10,91	3,27	0	4,16	14,18
Relizane	110	172,5	557	346	840	221	170	466	315	856	398	267	453,8	255	1119	497	100	385,5	115,5	982,5
Total générale	1530,3	2830	5181	3598	9542	8632	17666	16609	16186	42908	7577	14982	15838	13437	38938	4372	13453	13046	12452	30872

CHAPITRE VI

LE PNDA DANS LA WILAYA DE BLIDA

6-1- Présentation de la wilaya de Blida

6-1-1 Données générales

La wilaya de Blida se localise dans la partie nord du pays, à environ 40Km au sud ouest de la capitale.

La wilaya de Blida s'étend sur une superficie de : 1478,62 Km² dont 80% est une zone plaine et 20% en piémonts.

La population est estimée à 859.880 habitants en fin 2002, dont environ 70% est une population urbaine et 30% est une population rurale.

6-1-2- Répartition de la wilaya

La wilaya se compose de 10 daïras et de 25 communes dont 17 ont plus de 20.000 habitants.

6-1-2-1- Relief

Deux types de relief caractérisent la wilaya de Blida :

- La plaine de la Mitidja avec ses terres fertiles et ses pentes très faibles.
- La zone de l'atlas blidéen et le piémont :
 - Altitude : 1600 mètres.
 - Pentés très fortes sur l'atlas.
 - Piémont : altitude 200 à 600 mètres.

6-1-2-2- Climat

La température annuelle moyenne est assez stable. Elle varie entre 11,5°C en hiver et 33 °C en été.

La pluviométrie annuelle moyenne est de l'ordre de 600 mm, elle est plus importante dans l'atlas.

Les vents dominants sont le vent d'est et de l'ouest et le sirocco en été.

Le climat de la wilaya est de type sub-humide.

6-1-2-3- Caractéristiques hydrographiques

6-1-2-3-1- Eaux souterraines

Une nappe importante couvre la plaine de la Mitidja. L'alimentation de la nappe aquifère se fait à partir des précipitations et des infiltrations des eaux pluviales sur le versant des montagnes.

Les potentialités de la nappe sont de l'ordre de 1.200 HM³. Cette nappe est actuellement surexploitée.

6-1-2-3-2- Eaux superficielles

-Potentialités mobilisables : 193 HM³.

-Potentialités réelles : 193 HM³.

6-1-3- Données socio-économiques

6-1-3-1- Population

La population de la wilaya de Blida est estimée à 859.880 habitants d'une densité de 581,5hab/Km².

Tableau 6.45 : Répartition de la population par sexe et par âge.

Groupe d'âge	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
0-14 ans	149.866	142.914	292.780
15-29 ans	134.186	133.581	267.767
30-49 ans	100.128	97.171	197.299
50-64 ans	33.405	32.661	66.066
65 et plus	17.944	18.024	35.968
Total	435.529	424.351	859.880

Source : DPAT de Blida 2002.

On remarque que les groupes d'âge les plus importants sont entre 0-29 ans, donc on constate que la population a un potentiel humaine jeune dans la wilaya de Blida.

6-1-3-2- Education

Tableau 6.46 : 1^{er} et 2^{eme} palier du fondamental (2002/2003)

Année scolaire	Nombre			
	Écoles	Élèves	Dont filles	Enseignants
2002/2003	294	132.123	62.740	4 200

Source : DPAT de Blida 2002.

Tableau 6.47 : 3^{eme} palier du fondamental

Année scolaire	Nombre			
	Écoles	Élèves	Dont filles	Enseignants
2002/2003	94	66.680	33.664	3 098

Source : DPAT de Blida 2002.

Tableau 6.48 : Enseignement secondaire

Année scolaire	Nombre			
	Établissements	Élèves	Dont filles	Enseignants
2002/2003	29	32.010	19.325	1.740

Source : DPAT de Blida 2002.

6-1-3-3- Enseignement supérieur

La Wilaya de Blida possède une université renferment 17 instituts.

Tableau 6.49 : Effectifs des diplômes 2001/2002 par institut et par type de diplôme

Instituts	Effectifs des diplômes	Dont					
		licence	Ingénieur	D.E.U.A	D.E.S	Doctorat	Magister
Total	3.583	1.833	593	653	127	306	71

Source : DPAT de Blida 2002

6-1-3-4 Santé

a) Infrastructure hospitalière :

Nombre d'hôpitaux : 09 dont 3 cliniques.

Nombre total de lits : 2 453.

b) Polycliniques :

Indice : 0,61 polyclinique pour 48.000 habitants.

Norme : 1 polyclinique pour 48.000 habitants.

d) Centre de santé :

Indice : 0,43 centre de santé pour 12.000 habitants.

Norme : 1 centre de santé pour 12.000 habitants.

6-1-4- les secteurs économiques6-1-4-1- Le secteur industriel

La wilaya de Blida possède diverses industries, on y trouve l'industrie métallique, chimique,.....etc.

Industrie des matériaux de construction :

- Nombre d'unités : 04
- Effectif total : 1234

Tableau 6.50 : Industrie des matériaux de construction

Unité : T.

Produits	Capacité installée	Production (2002)
Cimenterie MEFTAH	1.000.000	720.942
Briqueterie MEFTAH	44.000	41.837
Briqueterie Boufarik	50.000	66.107
Amiante ciment	50.000	30.782

Source : DPAT de Blida 2002.

6-1-4-2- Industrie métallique et électronique

- Nombre d'unités : 02
- Effectif total : 61

Tableau 6.51 : Industrie métallique et électronique

Produits	Capacité installée	Production 2002
E.N.N.C.C	3.728 T/an	3.530
ENIE UPAE Blida	100.000 unités/an	96.243

Source : DPAT de Blida 2002(fin)

6-1-4-3- Industrie chimiques, textile, bois et tabac

- Nombre d'unités : 05
- Effectif total : 1.008

Tableau 6.52 : Industries chimiques, textile, bois et tabac

Produits	Unités de mesure	Capacité installée	Production 2002
SOTRODAL Boufarik	10 ³ mL	10.000/an	Tissage : 1.563 Finissage : 1.588
Moubidal Beni Mered	Tonne	14.000	2.549
SNTA Blida	10 ³ Unités	2.500.000	1.884.279
SNTA Boufarik	Unités	271.000 U/J	

Source : DPAT de Blida 2002.

6-1-5- Jeunesse

Tableau 6.53 : Activité de jeunes

Rubrique	Auberge de jeunesse	Camp de jeune	Salles polyvalentes	Centre de vacances	Parc d'attraction
Nombre	01	02	06	05	01
Capacité	50	500	600	670	-

Source : DPAT de Blida 2002.

6-1-6- Culture

Situation des établissements culturels au 31/12/2002

Tableau 6.54 : Établissements culturels

Etablis- sements	Centres culturels	Biblio- thèques	Salles de cinéma	Théâtre	Musée	Associations culturelles
Total	19	2	8	1	1	155

Source : DPAT de Blida 2002.

6-1-7- Le secteur forestier

Patrimoine forestier de la wilaya :

- Superficie totale : 65.233 ha, dont forêt : 23.422 ha.
- Maquis : 29.760 ha.
- Parcours : 11.259 ha.
- Reboisement : 792 ha.

Principales ressources :

- Pin d'Alep : 21.044 ha.
- Cèdre : 1.700 ha.
- Chêne liège : 692 ha.
- Eucalyptus : 778 ha.
- Chêne vert : 6.420 ha.

6-1-7-1- Equipements forestiers (en nombre)

Tableau 6.55 : Équipements forestiers

Équi- pements	maisons forestières	Brigades forestières	Postes de vigie	Tranchées pare-feu (ha)	Points d'eau	pistes forestières (KM)
Total	18	03	04	192	27	259

Source : DPAT de Blida 2002.

6-1-7-2- Bilan des incendies

- Forêt : 50,05 ha.
- Maquis : 16,50 ha.
- Broussaille : 98,10 ha.
- Arbres fruitiers : 16,50 ha.
- Nombre de foyers incendiés : 32.

6-1-8- Agriculture

6-1-8-1- Répartition générale des terres

La répartition des terres indique que l'agriculture occupe 49,66, soit la moitié des terres sont pour l'agriculture avec une superficie de 66.640 ha. (Tableau 56)

Tableau 6.56 : Répartition générale des terres

Secteur	Terres agricoles	forêts	Terres improductives	Total
Superficie (ha)	66.640	65.253	2.288	134.181
%	49,66	48,63	1,70	100%

Source : DSA, bureau des statistiques 2002.

Les terres forestières occupent une superficie importante (presque égale à celle de l'agriculture) 48.63 % avec une superficie de 65.253 ha. Les terres improductives sont de l'ordre de 1,70% soit 2.288 ha.

6-1-8-2- Représentation des superficies par type de statut juridique

Tableau 6.57 : Représentation des terres par statut juridique

Statut juridique	Nombre	Superficie (ha)	%SAT
EAC	2.062	36.760,5	55%
EAI	741	2.681	4%
Privée	4.068	25.400	38,11%
Fermes pilotes	9	1.909	2.86%

Source : DSA Blida, statistiques 2002.

Dans la wilaya de Blida la répartition des terres par type de statut juridique est dominée par le secteur public type EAC avec 55% et le secteur privée avec 38,11%. Ensuite les EAI et les fermes pilotes avec 4% et 2,86% respectivement.

6-1-8-3- Besoins en eau et mobilisation (HM³)

Tableau 6.58 : Potentialités réelles

Eau	Qualité
Ressources souterraines	1.200
Ressources superficielles	193

Source : DPAT de Blida 2002.

Tableau 6.59 : Besoins en eau

Utilisation	Besoins en eau durant l'année 2002 (HM ³)	Capacités mobilisées en 2002
Eau potable	47	35
Eau agricole	89	89
Eau industrielle	14	14
Total	150	138

Source : DPAT de Blida 2002.

Dans la wilaya de Blida existe :

- 2.005 forages.
- 107 puits avec un débit 96 HM³.
- 2 retenues colinéaires avec un volume de 50.000 m³.
- 90% de la SAT utilisent les eaux souterraines.
- 15 retenues colinéaires font l'objet d'identification avec des prévisions de 4.000 ha.
- Création d'un bassin lagunage « OUED EL HARRACH » avec des prévisions de 300 ha.
- Réhabilitation de 6 bassins situés à Soumaa.
- Dotation 20 HM³ de barrage « MOSTAKBAL » avec des prévisions de 30.000 ha.

6-1-8-4- La production végétale

6-1-8-4-1- L'évolution de la superficie

Pour l'évolution de la superficie, on a le tableau 60 qui représente les superficies par type de culture de 1997 jusqu'au 2003.

Tableau 6.60 : Evolution des superficies par type de culture.

Campagnes Spéculations	1997/1998	1998/1999	2000/2001	2001/2002	Janvier 2003
Céréales	7.935	12.398	11.780	12.295	10.156
Fourrages	13.795	12.437	7.698	6.523	3.623
C.maraîchères	12.533	6.431	5.500	4.918	6.475
Arboriculture	22.488	19.241	19.597	21.214	24.244

Source DSA, B des statistiques Blida 2003.

On remarque dans ce tableau que les 3 premières campagnes, les superficies sont en régression pour les différentes cultures mais pour les cultures maraîchères connaissent une forte régression.

En 2001, la superficie a connu une progression pour toutes les cultures sauf pour les cultures maraîchères.

D'après le tableau 62 l'arboriculture se position en premier en superficie par rapport aux autres cultures, et cette dernière a connu une progression plus ou moins importante car elle passe de 19.241 ha durant la campagne 98/99 à 24.244 ha durant la campagne 2002/2003, cette progression est due à l'application du PNDA.

6-1-8-4-2- L'évolution de la production

Pour l'évolution de la production, le tableau 61 représente la production des différents types de cultures.

Tableau 6.61 : Évolution de la production par type de cultures

(Unité : qx)

Campagnes production	1997/98	98/99	200/01	01/02	Janvier 2003
Céréales	51.516	244.000	128.050	175.080	174.500
Fourrage	196.240	234.000	125.360	96.550	52.320
C.maraîchères	1.827.537	1.120.410	1.018.980	708.920	986.200

Source DSA, B .des statistiques Blida 2003.

Pour les céréales, on remarque qu'elles ont fait une augmentation remarquable durant la campagne 98/99 car la campagne (1997/98) était de 51.516 qx pour en arriver à 224.000 qx .En 1998/99, ensuite elle a diminué pour en arriver à 174.500 qx durant la campagne 2002/2003.

Chez les fourrages, on voit une très grande instabilité et une très grande diminution de la production car elle était de 196.240 qx durant la campagne 1997/98 pour en arriver à 52.320 qx en 2003.

6-1-8-5- La production animale

L'élevage bovin laitier est très répandu dans la wilaya de Blida et le système d'élevage pratiqué est en général le système intensif. Il se fait hors sol dans la majorité des cas d'élevage.

6-1-8-5-1- Evolution des effectifs

Tableau 6.62 : Evolution des effectifs des différentes espèces

Espèces	Année				
	1998	1999	2000	2001	2002
Bovin	7.792	15.267	14.953	14.400	15.610
dont vaches laitières	3.530	7.051	6.971	7.234	7.490
Ovin	33.676	41.650	36.300	-	37.250
Aviculture ponte	211.900	625.500	552.000	653.950	577.640
Aviculture chair	145.500	3.026.300	2.876.600	2.113.560	2.302.160
Ruches	-	-	14.740	36.978	50.136

Source : DPAT de Blida 2002.

On remarque dans ce tableau 62 que l'année 2002, a eu une progression pour tous les effectifs sauf pour l'aviculture de ponte. Aussi, il y a une très grande instabilité durant les années 1998, 1999, 2000, 2001 et 2002.

6-1-8-5-2- Production réalisée (campagne 2001/2002)

Tableau 6.63 : Production réalisée.

Espèces	Production
Viandes rouges	37.950 qx
Viandes blanches	69.956 qx
Œufs consommations	155.170.000 unités
Lait	31.070.607 litres
Miel	239.794 qx

Source : DPAT de Blida 2002.

Pour le lait, comme le nombre de vaches laitières à augmenté, la production de lait a suivi, même constatation pour l'aviculture chair et le miel, cependant les viandes rouges et viandes blanches surtout pour la dernière il y a eu une régression.

6-2- Evolution des superficies et des productions arboricoles dans la wilaya de Blida

La wilaya de Blida a une vocation agricole très claire et plus particulièrement arboricole vu sa position au cœur de la Mitidja.

La wilaya de Blida a un verger arboricole très diversifié mais les agrumes sont en première position surtout celle de Boufarik, qui sont les plus connus c'est pour cela qu'on va tenter de décrire l'état de l'arboriculture dans cette wilaya.

6-2-1- L'arboriculture fruitière dans la wilaya

La superficie est répartie comme suit :

- Les agrumes occupent une superficie estimée à 14475 ha en 2002.
- L'arboriculture fruitière occupe une superficie estimée à 69414 ha.
- Les olives occupent une superficie à 1041,16 ha.
- Le vignoble occupe une superficie estimée à 1076 ha.

On constate que les agrumes occupent la superficie la plus importante dans la wilaya de Blida.

6-2-1-1- Localisation de verger

Comme mentionné plus haut la wilaya de Blida se situe dans le Nord du pays, plus précisément dans le cœur de la Mitidja et le tableau 64 va nous permettre de localiser le verger blidéen.

On remarque dans le tableau 66, que la DSA de Boufarik se positionne en premier avec 25.56% suivie par la DSA de Mouzaia avec 19.7 %.

Les communes qui possèdent plus de superficie arboricole se localisent au Nord, et celles qui possèdent peu de superficie se situent à l'aval de l'atlas blidéen, là où les conditions sont favorables pour un type limité d'espèces fruitières.

Tableau 6.64 : Répartition de verger arboricole de la wilaya par SDA.

SDA	Agrumes	Oliviers	Vigne	Rosacées	Total	% de la superficie arboricole
El –Affroun	332	32	152	288.9	904.9	3.54
Mouzaia	2562	58.8	410	1328.64	4359.14	19.7
Oued alleug	3248	10	62	942	5054	22.32
O.yaïch	5.7	2	8	243	671	2.95
Bouarfa	2.23	1	18	281	5.23	2.30
Boufarik	4304	6	202.21	1299	5811.88	25.56
Bouinan	405	140	37.2	571.68	1153.28	5.076
Bougara	575	56.16	143.05	501.45	1275.39	5.61
Larbaa	1145	744	145	1331.5	3365.25	14.76
Total	13212	1049.66	1177.18	6786.29	23117.77	-

Source DSA, B des statistiques Blida 2001.

6-2-1-2- Les agrumes

Cette culture occupe 62,55% de la surface totale arboricole, la répartition de cette culture indique que la DSA de Boufarik avec une superficie de 4304 ha, suivie par la DSA de Oued alleug avec une superficie de 3248 ha et Mouzaia qui détient une superficie de 2562 ha. On constate que les agrumes concentrent au centre et à l'ouest de la wilaya.

6-2-1-3- L'oléiculture

C'est une culture spécifique des zones montagneuses, dans la wilaya est concentrée à l'aval de l'Atlas blidéen. La DSA de Larbaa occupe une superficie de 744 ha suivi par la DSA de Bouinan avec une superficie de 140 ha et de la DSA de Bougara avec 56.16 ha et en allant vers l'ouest de la wilaya plus la superficie diminue.

6-2-1-4- La viticulture

Dans la wilaya, on trouve la SDA de Mouzaia qui détient la superficie la plus importante avec 410 ha, suivi par la SDA de Boufarik et puis la SDA de Bougara avec 142.77 ha.

6-2-1-5- L'arboriculture fruitière

Pour cette culture qui vient en seconde position après l'agrumiculture dans la wilaya, la DSA de Larbaa détient la superficie la plus importante avec 1331.25 ha suivie par la DSA de Mouzaia avec une superficie de 1328 ensuite la DSA de Boufarik avec 1299 ha.

La répartition des divers types d'arbres à travers la wilaya, montre la prédominance de l'agrumiculture 62.5% et cela est dû aux conditions favorables pour cette culture et d'une autre part la stratégie coloniale car les dirigeants coloniaux ont fait de cette région, une région à vocation agrumicole.

6-2-2- Le verger arboricole dans la wilaya de Blida

6-2-2-1- Les agrumes

6-2-2-1-1- Évolution des superficies

Le tableau 65 va représenter l'évolution des superficies agrumicoles de 1990 à 2002.

Tableau 6.65 : Evolution des superficies agrumicoles.

Compagne	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
Sup. complète	12100	11470	13081	13460	13500	13500
Sup. en rapport	11100	10800		12610	12490	12400
Compagne	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02
Sup. complète	13391	11948	12229	12480	13182	14475
Sup. en rapport	12805	11179	-	-	11640	11821

Source DSA, B des statistiques Blida 2001.

En 1991, avec 11000 ha, la wilaya de Blida détenait 30% du verger d'agrumes en rapport. Trois autres wilayas (Mascara, Chlef, Rélizane) occupent à elles seules presque autant 29,3%. Plus de 2/3 de la production d'agrumes est constituée d'oranges et près de 1/3 de clémentines.

En 1992, avec 10800 ha, la wilaya de Blida représente plus de 1/3 du verger d'agrumes 27.6% suivie de la wilaya de Chlef avec 14%, plus de 2/3 de la production d'agrumes sont constituées d'oranges tandis que les clémentines représentent le 1/5 de la production.

La wilaya de Blida produit à elle seule 30% de la production totale d'oranges, si on y ajoute la wilaya de Chlef avec 22%, on retrouve aussi 38% de la production de clémentine dans la wilaya de Blida.

En 1993, la wilaya de Blida représente à elle seule 30% du verger d'agrumes en rapport suivie de la wilaya de Chlef avec plus de 13%. Les oranges représentent 2/3 de la production d'agrumes et 1/5 pour les clémentines. En 1993, La wilaya de Blida produit à elle seule 40% d'oranges et 46% de clémentines de la production nationale.

En 1994, plus de 28% des superficies totales plantées en agrumes qui est estimées à 47630 ha, sont localisées dans la wilaya de Blida, suivie par les wilayas de Chlef, Mascara et Rélizane qui consacrent respectivement 12%, 8% et 7%. En ce qui concerne la production réalisée au cours de la campagne 1993/1994, la wilaya de Blida occupe aussi la première place avec près de 41% de la production nationale qui est de l'ordre de 3 759 000 qx pour une superficie de 47 630 ha d'agrumes l'espèce orange occupe à elle seule plus de 64% et une production de 2 528 780 qx soit un peu plus de 67% de la production d'agrumes. La clémentine occupe la deuxième place avec 24% de la superficie et 21% de la production.

En 1995, pour une superficie de 46980 ha plantée en agrumes, la wilaya de Blida occupe seule près de 29% dont 92% de superficie en rapport, suivie par la wilaya de Chlef avec 11% en ce qui concerne la production de la campagne 1994/1995. Ces deux wilayas ont produit respectivement 31% et 14% de la production nationale d'agrumes qui s'élève à 3.2 millions quintaux. Les espèces oranges et clémentine continuent de prédominer en superficie, elles représentent respectivement 63% et 25%, et en production elles cumulent 70% et 19% respectivement.

En 1996, près de 30% soit 13390 ha de la superficie totale complantée en agrumes est localisée dans la wilaya de Blida et 11% dans la wilaya de Chlef. Sur les 44770 ha complantées près de 87% sont en production (superficie en rapport); la production est estimée à 3.3 millions quintaux d'agrumes au niveau national les wilayas de Blida, Chlef et ont réalisé ensemble près de 42%.

Le rendement moyen national obtenu pour cette campagne est de 86qx/ha pour les oranges et clémentines, elles sont toujours prédominantes.

En 1997, 1430 ha d'agrumes de jeunes plantations entrent en production en 1997, les superficies complantées diminuent de 150 ha et c'est dû à l'arrachage des vieilles plantations.

Pour les rendements qui approchaient 120qx/ha en 1960, atteignent actuellement les 87qx/ha, les causes de cette baisse se situent au niveau des principales techniques dont l'application rationnelle conditionne la production.

En 1998, au titre de la campagne 1997/1998, la superficie totale complantées est évaluée à 44820 et dont 92% représente la superficie en production (en rapport).

La superficie complantée est répartie essentiellement sur 4 wilayas Blida, Chlef, Mascara et Rélizane occupent 53% de la superficie totale complantées.

En 1998, la production d'agrumes avoisine 4179860 qx, soit 16% de plus qu'en 1997, elle est réalisée au niveau de 4 wilayas du nord Chlef, Blida, Alger, Mascara. Cette production est particulièrement dominée par les oranges et clémentines qui représentent respectivement 67% et 22% de l'ensemble de la production.

En 2001, et au cours de cette campagne, on enregistre un accroissement en superficie complantée de 5,72% par rapport à la campagne précédente soit 48640 ha contre 46010ha, les superficies en production (en rapport) représentent 85,69% de la superficie complantée au cours de 2000/2001.

Sur le plan de la répartition des superficies par wilaya, on relève que la wilaya de Blida domine largement avec 13182 ha d'agrumes complantées, ce qui représentent 1772000 qx soit 37,71% de la production totale qui estimée à 4699600 qx .

En 2002, on enregistre un accroissement en superficie complantée de l'ordre de 8,4% par rapport à la campagne précédente soit 527710 ha, contre 80,16% de la superficie complantées au cours de la campagne 2001/2002.

Sur le plan de la répartition des superficies par wilaya, on relève que la wilaya de Blida domine largement avec 14475 ha d'agrumes complantées ce qui représente 17,5% de la superficie totale complantée au niveau national. Elle réalise une part importante de la production 1 847 400 qx soit 35.6% de la production totale qui est estimée à 5 194 590 qx comparativement à la campagne précédente où on enregistre un accroissement de la production de l'ordre de 10.5%.

6-2-2-1-2- Évolution de la production

Le tableau 66 représente la production agrumicole dans la wilaya de Blida durant la dernière décennie.

L'évolution de la production agrumicole a eu une période d'instabilité durant la période 1994 Jusqu'à 1997, elle a recommencé à augmenter pour en arriver en 2002 à 1 847 400 qx alors qu'elle était en 1990 à 1 184 214 qx alors qu'elle était en 1990 à 1 184 214 qx.

6-2-2-2-La viticulture

6-2-2-2-1- Évolution des superficies

Le tableau 67 représente la superficie viticole de 1990 à 2003.

D'après le tableau 67, la superficie viticole n'a pas cessé de diminuer de 1990 qui était de 3029 ha jusqu'en arrivant à 1465 ha en 2003.

Pour la vigne de vin, la superficie a chuté d'une manière remarquable et c'est la même chose pour la vigne de table sauf pour CPM qui a augmenté dans la superficie.

Tableau 6.66 : Évolution de la production agrumicole de 1990/2002

Campagne	1990-1991	1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996
Production	1 184 214	1 190 499	1514800.9	1 531 500	1 001 022	930 000
Campagne	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002
Production	1 000. 000	1 404 250	1 694 850	1 446 550	1 772 000	1 847 400

Source DSA, B des statistiques Blida 2001.

Tableau 6.67 : Évolution de la superficie viticole de 1990 à 2003

campagne		90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03
Vigne de cuve	T	570	278	280	130	280	280	278	278	79	-	181	167	204
	R	-	-	280	120	280	280	278	278	79	-	111	135	145
Vigne de table	T	2312	1746	1750	990	1740	1740	1740	1740	620	-	604	722	836
	R	-	-	1510	950	1640	1640	1640	1690	608	-	582	486	503
CPM		147	309	370	770	930	130	300	320	218	-	238	288	425
Total		3029	2333	2400	1890	2950	2150	2318	2338	917	-	1023	1177	1465

Source : DSA, B statistique Blida ,2001

T : superficie totale.**R** : superficie en rapport.

Le tableau 68 représente les productions viticoles dans la dernière décennie :

Tableau 6.68 : Evolution des productions viticoles 1990-2003

Années	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
Vigne de table	194388	45000	63418	85000	92000	11000
Années	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02
Vigne de table	17000	24800	40612	45270	46780	46780

Source : DSA, B statistique Blida 2002

L'évolution de la production est liée à la réduction de la superficie donc une diminution assez remarquable.

6-2-2-3- L'arboriculture fruitière

6-2-2-3-1- Evolution des superficies

Le tableau 69 présente la superficie des noyaux et pépins durant la dernière décennie :

Dans ce tableau, on remarque qu'il y a certains espèces qui ont progressés tels que les noyaux et les pépins malgré certaines instabilité des noyaux et pépins, tandis que les autres espèces ont eux une régression remarquable.

6-2-2-3-2- Evolution de la production

Le tableau 70 représente la production fruitière de 1992 à 2002.

On remarque dans ce tableau 70 qu'il y a 3 espèces dominantes qui sont les pommes les poires et les pêches car ils ont progressées. Les prunes, les abricots et les nèfles sont en régression.

Tableau 6.69 : Evolution de la superficie arboricole.

(Unité : ha)

Campagne \ Espèce	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01
Les noyaux	2268,7	3040	2551,33	2881	3137	3137	3167	2441	2406	2516	2923,75
Les pépins	3115	3152	2840,38	3013	3185	3169	3190	2669	2568	2729	3046,66
Les rustiques	1524,4	850	787,29	803	849	843	837	842	677	612	672,85
Autres	1320	348	432,15	873	336	299	857	185	223	228	271,5
Total	8228,1	7390	6611,15	7570	7507	7448	8051	6137	5874	6085	6914,76

Source : DSA, B statistique Bliida, 2001

Tableau 6.70 : Évolution de production fruitière de 1992 à 2002

(Unité : qx)

Espèces \ Année	Caroubes	Abricots	Prunes	pêches	Nèfles	Pommes	Poires	Cerises	Grenades	amendes
1992	8530	31480	35190	98180	42550	109340	111050	0	3900	4550
1993	6300	21700	25380	97470	30250	82790	95800	0	5140	53510
1994	3750	21000	22000	80000	50000	72000	65000	0	100	0
1995	1500	22000	23500	95000	53000	87000	92000	0	6500	0
1996	2250	30000	19940	55000	62000	75000	40000	0	8000	0
1997	1460	7000	8000	38000	55000	52000	58000	0	12681	2500
1998	1100	16500	13800	85400	22100	75300	88500	0	6100	5000
1999	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
2000	17960	29010	22480	138080	37410	103230	131720	0	7980	1450
2001	15750	36010	13940	124770	32380	127120	127450	60	6860	2540
2002	12980	29230	20070	170320	32150	133390	130380	50	5680	1610

Source : DSA, B statistiques Blida, 2001

6-2-3- Organisation des exploitations agricoles

L'agriculture dans la wilaya de Blida est dominée par deux secteurs public type EAC et EAI, et le tableau suivant va nous le montrer :

Tableau 6.71 : le statut juridique

Statut juridique	Nombre	Superficie	%
EAC	1445	36760.50	55.96%
EAI	482	2681	4.08%
Privé	15500	25400	38.66%
Fermes pilotes	10	1970	3%

Source : DSA, B statistique Blida, 2001

Ce tableau montre que, le secteur public type EAC est le dominant avec 55.96% soit une superficie de 36760.5 ha, suivi par le secteur privé avec 38.66% et le secteur public type EAI avec 4% et enfin les fermes pilotes avec 3%.

Concernant l'occupation du sol dans la wilaya de Blida, nous avons le tableau 72 :

Tableau 6.72 : Occupation du sol

Spécifications		Superficie (ha)	% de la SAU
SAU	Cultures herbacées	22000	39.97
	Jachères	12312	22.36
	Arboriculture	19604	35.61
	Vignoble	1023	1.85
	Total de la SAU	55041	83.78
SAU irriguées		22348	40.60
Pacages et parcours		9257	14.09
Terres improductives des exploitations		1391	2.13
Total : terre agricoles (SAT)		65690	100%

Source : DSA, B Statistique Blida, 2001

Nous pouvons tirer du tableau 72, que la terre en jachère occupe une superficie de 12312 ha soit 22.36%, les pacages et les parcours ont une superficie de 9257 ha soit 14.09% et les terres improductives avec 2.13% de la SAT. Cependant les cultures herbacées et l'arboriculture occupent une superficie plus au moins importante avec respectivement 39.97% et 35.61%.

6-2-4- Bilan de la filière arboricole dans la wilaya

A Blida, tout comme pour les agrumes, les vergers arboricoles connaissent d'excellentes conditions d'implantation grâce aux sols alluviaux et au climat, la wilaya de Blida est caractérisée par la diversification de son verger arboricole.

- Le pêcher occupe une superficie de 2005.2 ha soit 28.93%.
- Le pommier occupe une superficie de 1339,52 ha soit 19.32%.
- Le poirier occupe une superficie de 1184.0 ha.
- Le figuier occupe une superficie de 417.4 ha.
- L'amandier occupe une superficie de 225.27 ha.
- Cerisier, grenadier, cognassier occupent une superficie faible entre 0.02 et 1.6% de la SAU.

Tableau 6.73 : Évolution des superficies par type de culture

Campagnes	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001
Spéculations				
Céréales	12646	13010	11780	12265
Fourrages	12439	8999	5995	6523
C.maraîchères	17061	12311	10942.14	9672
Arboriculture	20121	20127	20627	22731.09

Source : DAS de Blida, 2001

On remarque dans ce tableau, que l'arboriculture a la superficie la plus importante et cette dernière a connu une évolution car elle est passé de 20121 ha durant la campagne 1997/1998 à 22731 ha durant la campagne 2000/2001, cela est due au programme de PNDA qui est venu en aide pour cette filière.

Concernant l'évolution de la production, nous avons le tableau 74

Tableau 6.74 : Évolution de la production végétale par type de culture.

Unité :qx

Campagnes Productions	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001
Céréales	223 300	114 854	128 050	175 080
Fourrages	281 000	327 823	153 220	146 810
C.maraîchères	1 173 000	922 548	1 018 980	765 400
Arboriculture	1 714 640	2 041 542	2 053 590	2 369 980

Source : DAS de Blida, 2001

Ce tableau indique, que la production de toutes les cultures est en diminution et cela est dû à la sécheresse qui touche la zone depuis longtemps, sauf pour l'arboriculture qui a eu une augmentation malgré sa souffrance d'une instabilité et d'une irrégularité dans sa production. Cette augmentation est le résultat d'une évolution importante des superficies et la subvention de PNDA pour cette filière.

Les superficies, les productions et les rendements des rosacées à pépins sont présentés dans le tableau 75 :

Tableau 6.75 : bilan des superficies, productions et rendements des rosacées à pépins.

Espèces	Superficie totale (ha)	Superficie en rapport (ha)	Production (qx)	Rendement (qx/ha)
Pommier	1370	860	107 500	125
Poirier	958	800	88 000	120
Néflier	289	240	12 000	50
Grenadier	80.25	70	11 156	159
Cognassier	4.25	4	480	120
Total	2702	1974	219 136	-

Source : DAS de Blida, 2001

D'après le tableau 75, les espèces de rosacées à pépin les plus importantes sont bien le pommier et le poirier car ces espèces qui ont la superficie la plus importante, et cela est dû à la demande de marché.

Concernant les superficies, production et les rendements des rosacées à noyaux, elles sont présentées dans le tableau 76 comme suit :

Tableau 6.76 : Bilan des superficies, productions et rendements des rosacées à noyaux

Espèces	Superficie total (ha)	Superficie en rapport (ha)	Production (qx)	Rendement (qx/ha)
Abricotier	868	550	38 500	70
Pêcher	2262	1900	152 000	80
Prunier	394	340	22 000	65
Total	3524	2990	212 500	-

Source : DAS de Blida, 2002

On remarque dans ce tableau que pour les rosacées à noyaux, le pêcher dépasse de loin l'abricotier et le prunier sur le plan de la superficie et la production. Aussi, le pêcher dépasse de loin les rosacées à pépin sur toujours les mêmes plans.

Pour les superficies et productions des rustiques, nous avons le tableau 77:

Tableau 6.77 : Bilan des superficies et productions des rustiques.

Espèces	Superficie total (ha)	Superficie en rapport (ha)	Productions (qx)
Figuier	540	500	35800
Caroubier	190	190	17200
Pacancier	150	150	9500
Amandier	300	260	9500
Autres	25	25	2080
Total	1205	1125	74080

Source : DAS de Blida, 2002

Dans ce tableau, on remarque que le figuier est l'espèce la plus importante sur le plus plan superficie et productions.

Tableau 6.78 : Evolution de la superficie arboricole par espèce dans la wilaya de Blida

Espèces	Superficie totale (Ha) 2002	Superficie totale (Ha) 2003	Superficie en rapport (Ha)
Rosacées à noyaux	3622.5	3786.05	2864.64
Rosacées à pépins	2931.9	2976.9	2335.3
Agrumes	14279.5	14839.4	11824.5
Viticulture	1044.66	1147.16	674
Oléiculture	-	Nbre total : 184947 arbres	Masse : 974 ha Isolé : 62051 arbres

Source : DAS de Blida, 2003

D'après ce tableau 78, nous constatons qu'il y a une très grande irrégularité et instabilité pour les différentes espèces car la superficie a diminué pour toutes les espèces.

Le tableau 79 représente un état récapitulatif de l'évolution des superficies arboricoles de 1995 à 2001.

Tableau 6.79 : Tableau récapitulatif de l'évolution des superficies arboricoles de 1995 à 2001

Campagne	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01
Filière						
Agrumes	13390	13380	11947	12229	12480	13517
Vignes	2318	2338	916	906	1023	117.18
Oliviers	1006	1006	1119	1132	1037	1041.16
Arbori. fruitière	7314	7902	6139	5869	5509	5885.81

Source : DAS de Blida, 2001

6-2-4-1- Les réalisations financières de l'arboriculture fruitière

Intention d'investissement 68239647 DA répartis comme suit :

- Rosacées a noyaux : 30181667 DA soit 44 %.
- Rosacées a pépins : 3686240 DA soit 54 %.
- Rustiques : 1188540 DA soit 1.74%.

6-2-4-2- Les réalisations physiques

Les deux tableaux 80 et 81, expliquent bien les réalisations physiques de l'arboriculture fruitière ainsi que l'évolution du potentiel de plantation.

Tableau 6.80 : les réalisations physiques de l'arboriculture par le FNRDA.

Filières	Rosacées à noyaux (ha)	Rosacées à pépins (ha)	Rustiques (ha)	Total
Cumule des demandes 2002	315.29	340	39.33	694.6
Plantations réalisées par FNRDA	346	260.5	53	659.5
Plantations réalisées par les forêts	783	5.5	336	1124.5
Bilan des plantations 2000/2001	1129	266	389	1784

Source : DAS de Blida, 2002

Tableau 6.81 : Evolution du potentiel arboricole.

ESPECES	Potentiel 2003	Total plantation					Potentiel 2004
		FNRDA	CONCES	PNR	Hors programme	total	
Pommier	1523,10	27,00	0,00	0,00	27,50	54,50	1572,60
Poirier	1181,00	48,00	0,00	0,00	13,00	61,00	1224,00
Néflier	267,25	3,00	0,00	0,00	2,50	5,50	262,75
Cognassier	7,00	1,00	0,00	0,00	2,50	3,50	10,50
Grenadier	72,75	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	75,75
Total pépins	3051,10	79,00	0,00	0,00	48,50	127,50	3145,60
Abricotier	1851,12	14,00	0,00	0,00	16,00	30,00	1868,12
Pêcher	2361,53	82,00	0,00	0,00	191,50	273,50	2527,53
Prunier	722,50	7,50	0,00	0,00	24,00	31,50	754,00
Cerisier	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
Total noyaux	4938,15	103,50	0,00	0,00	231,50	335,00	5152,65
Amandier	370,04	2,00	0,00	0,00	91,520	93,50	453,54
Figuier	844,09	2,50	5,00	0,00	0,00	7,50	847,59
Noyer	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Pacancier	39,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,50
Pistachier	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caroubier	116,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	116,37
Total rustique	1376,00	4,50	5,00	0,00	91,50	101,00	1453,00
Agrumes	15321,40	451,02	0,00	0,00	161,18	612,20	15882,60
Olivier	2159,50	219,80	15,00	0,00	18,00	252,80	2411,30
Total arboriculture	26846,15	857,82	20,00	0,00	550,68	1428,50	28045,15
Vigne de table	1102,50	78,00	5,00	0,00	16,00	99,00	1172,79
Vigne de cuve	375,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	375,50
Total général	28324,15	935,82	25,00	0,00	566,68	1527,50	29593,44

Source : DSA de Blida 2003.

6-2-5- Les problèmes du verger arboricole blidéen

Tous les vergers arboricoles au territoire national ont des problèmes, et sont les mêmes pour le verger blidéen, sauf pour quelques régions qui ont des problèmes spécifiques.

Pour la wilaya de Blida son grand problème reste celui de l'eau, avec toutes les années passées où il y avait une sécheresse et une irrégularité des précipitations.

Concernant la nappe aquifère de la Mitidja, c'est la diminution de l'eau car il y a une surexploitation de cette nappe avec le manque des ouvrages pour capter l'eau superficielle, l'âge avancé des vergers surtout les agrumes ; la viticulture et oléiculture.

La diversification du verger arboricole s'ajoute à la multitude d'agents pathogènes.

L'aspect technique connaît à son tour différents obstacles :

- Le manque du matériel agricole.
- le manque de l'entretien des vergers.
- La main d'œuvre non qualifiée.
- La cherté des produits phytosanitaires et des engrais.

CHAPITRE VII

ENQUETE PEPINIERISTES

L'enquête a été menée sur un échantillon de six (06) pépiniéristes : trois exploitations privées et trois EAC. Elle consiste à poser des questions en se basant sur un questionnaire préalablement préparé dont les réponses sont considérées comme un résultat de l'enquête (annexe).

7-1- Production de plants

7-1-1- Potentiel de production

Près de 235 pépinières sont identifiées pour la wilaya de Blida totalisant une superficie de 357,68 ha.

Les pépinières ont des productions mixtes : arboriculture et viticulture ; certaines sont spécialisées avec une superficie des parcs à bois de 30 ha et de champs de pieds mères de 252 ha.

La capacité de production de plants fruitiers est bien utilisée. Les exploitations, malgré leurs superficies réduites, arrivent tant bien que mal à valoriser le potentiel par une mise en terre des plants importante et un taux de reprise élevé.

Dans l'ensemble, la dotation en matériel est bonne bien qu'il convient de signaler l'absence du matériel spécialisé (enjambeur, planteuse de plants, arracheuse, etc...).

Les pépiniéristes disposent d'une longue expérience acquise le plus souvent sur la pratique et grâce aux programmes de formations sur le champ. Les formations sont initiées par l'ITAFV et le concours du GTZ.

7-1-2- La gestion

La comptabilité et le calcul des coûts de production s'effectuent pour les exploitations collectives et même celle du secteur privé. On a constaté que plus de la moitié des exploitations tiennent une comptabilité et estiment le coût de revient

des plants produits, après avoir tracé un plan de production à suivre et à élaborer un plan de financement au début de la campagne.

Les pépiniéristes maîtrisent, suivant leurs moyens et leur expérience, la gestion de leur exploitation.

7-1-3- L'organisation professionnelle

Les relations avec les instituts techniques et la DSA sont satisfaisantes. Les producteurs estiment nécessaire l'organisation de la profession pour défendre leurs intérêts.

Les producteurs de la région ont une bonne connaissance de leur environnement professionnel et des différents textes régissant leur activité. Ils essaient de mieux s'organiser par la création de l'association des pépiniéristes de la wilaya de Blida.

Plusieurs associations sont créées et se sont spécialisées à savoir celles du développement des agrumes, celles des rosacées à pépins et noyaux etc...

7-1-4- La production de plants

Les itinéraires techniques sont généralement bien maîtrisés. Le travail est surtout manuel et les résultats obtenus sont satisfaisants compte tenu des conditions de production. Les apports en fertilisants sont conformes aux exigences et généralement les taux de reprise des plants mis en terre sont satisfaisants.

Bien que le problème de la cherté des intrants et celui de l'accès au crédit de campagne existe, il ne paraît pas être un obstacle pour les producteurs.

Puisque les plants produits actuellement ne posent pas de problèmes d'écoulement avec le programme du PNDA, la certification ne constitue aucune priorité pour les producteurs. Elle est beaucoup plus envisagée comme une perspective à long terme en cas d'aide importante de l'Etat.

7-1-5- La commercialisation des plants

Pour les exploitations agricoles privées et les EAC, la commercialisation se fait auprès de la CRAPPS. Les exploitants qui livrent leur production à la CRAPPS, jugent que les délais de paiement sont trop longs.

Un nombre important d'exploitations commercialisent leur production sur le marché libre auprès des bénéficiaires du FNRDA. Les producteurs posent le problème des instances de paiement vis-à-vis des banques dans le cadre du PNDA.

Un privé commercialise sa production auprès d'une SARL qui active dans le domaine de la vente des plants.

L'ensemble des producteurs se déclare satisfaits des conditions actuelles du marché des plants et des prix offerts pour leur production.

7-2- L'exploitation

7-2-1- Age de l'exploitant

Tableau 7.82 : L'âge des exploitants

Age (ans)	30-35	35-40	40-45	45-50
Exploitations				
EAC	-	2	-	1
Privé	1	1	1	-
Total	1	3	1	1

Ce tableau indique que 50 % des pépiniéristes ont un âge entre 35 et 40 ans.

7-2-2- Niveau d'instruction :

Tableau 7.83 : Niveau d'instruction des pépiniéristes

Niveau	Primaire	Moyen	Secondaire	Supérieur
Exploitations				
EAC	1	1	1	-
Privé	-	-	2	1
Total	1	1	3	1

Ce tableau indique que 50 % des pépiniéristes sont d'un niveau secondaire, et un pépiniériste n'a pas un niveau d'instruction. Les personnes âgées n'ont pas eu l'occasion de s'instruire pour diverses conditions notamment de pauvreté et leur origine rurale.

7-2-3- Ancienneté des pépiniéristes dans l'activité

Tableau 7.84 : Ancienneté dans l'activité

Années	10-15	15-20	20-25	+25
Exploitations				
EAC			1	2
Privé	-	1	-	2
Total		1	1	4

D'après le tableau 84, 66 % des pépiniéristes ont une expérience importante qui relève de l'époque de l'application de la révolution agraire et même d'avant. Les producteurs étaient affiliés à la coopération et ont donc un capital expérience non négligeable.

7-2-4- Situation de l'exploitation

Tableau 7.85 : Répartition de la superficie agricole totale.

Superficies	0-05	05-10	10-15
Exploitations			
EAC	-	2	1
Privé	1	1	1
Total	1	3	2

On remarque dans le tableau 85 que la moitié des pépiniéristes exploitent une superficie de 5-10 ha soit 70 % pour les EAC et 30 % pour les privés.

Tableau 7.86 : Répartition de la superficie mise en culture.

Superficies	0-05	05-10	10-15
Exploitations			
EAC	2	1	-
Privé	1	1	1
Total	3	2	1

D'après le tableau 86, 50 % des terres cultivées sont de petite taille. Elles sont peu faibles par rapport à la superficie totale et c'est dû à l'absence d'une garantie de vente et la cherté des intrants ainsi que l'instabilité des marchés.

Tableau 7.87 : Techniques culturales et d'irrigation utilisées.

	Système d'irrigation			Mise en pépinière	
	Goutte à goutte	Aspersion	rigole	moderne	traditionnelle
EAC	-	-	3	-	3
Privé	1	1	1	-	3
Total	1	1	4	-	6

On constate du tableau 87 que 80 % des techniques culturales sont traditionnelles et ce à cause de la non subvention de l'état dans ce secteur. En effet, le secteur des pépinières a été le moins subventionné au niveau de la wilaya.

Tableau 7.88 : Différentes espèces produites.

Espèces	Pêcher	Olivier	Pommier	Poirier	Agrumes	Vigne
Exploitations						
Exploitation 1 EAC	*	*	*	*	*	*
Exploitation 2 EAC		*	*	*	*	
Exploitation 3 EAC	*	*	*	*	*	
Exploitation 4 privé	*	*	*	*	*	
Exploitation 5 Privé	*	*	*	*	*	*
Exploitation 6 privé		*	*	*	*	

Tableau 7.89 : Différentes variétés produites.

Variétés Exploitations	Agrumes					Olivier		Pommier		Poirier	Pêcher
	Thomson	Washington	Dauphine	Clémentine	Citronnier	Chemlal	Sigoise	El Hana	Golden Délicieux	Santa Maria	Cardinal
Exp.1 EAC	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*
Exp. 2 EAC	*	*		*		*	*	*	*	*	*
Exp. 3 EAC	*	*		*		*	*	*		*	
Exp. 4 Privé	*	*		*	*	*	*		*	*	*
Exp. 5 Privé	*	*		*	*	*	*	*	*	*	
Exp. 6 Privé	*	*		*	*	*	*		*	*	*

Les tableaux 88 et 89 montrent que les exploitations se basent sur 6 espèces, elles s'intéressent à ces espèces et variétés selon les commandes et la demande du marché.

Tableau 7.90 : Taux de réussite des plants.

Taux de réussite	70-75	75-80	80-85	85-90
Exploitations				
Exploitation 1 EAC	*	*		
Exploitation 2 EAC		*	*	
Exploitation 3 EAC			*	
Exploitation 4 Privé		*	*	
Exploitation 5 Privé			*	*
Exploitation 6 Privé			*	

D'après le tableau 90, Les exploitations se rejoignent en taux de réussite compris entre 75 % et 85 %. L'EAC 1 qui ne réussit que 70-75 % a une main d'œuvre non qualifiée et le manque de matériel spécialisé.

7-3- La main d'œuvre

Les six pépiniéristes ont une main d'œuvre permanente et saisonnière. L'effectif de la main d'œuvre permanente varie entre 5 et 10 ouvriers qualifiés, tandis que le nombre de saisonniers varie selon la campagne (la demande et la quantité produite)

7-4- La qualité des plants

Pour notre échantillon, les 6 pépiniéristes sont adhérents au CRAPPS, ce qui nous mène à constater que la qualité et la certification des plants sont plus ou moins garanti car l'adhésion est subordonnée au respect des règles de production.

7-5- Contrôle de la production

Le contrôle et l'agréege des plants se fait par la commission du CNCC (arrêté n° 248 du 03 octobre 1995 fixant le règlement technique général relatif à la production, au contrôle et à la certification des semences et plants).

La commission d'agréege est composée de :

- Un membre du CNCC,
- Un membre de l'INPV,
- Un membre de l'ITAFV,
- Un membre de CRAPPS,
- Un membre de DSA.

7-6- La mise au marché de la production

La CRAPPS fixe les prix de la production mis sur le marché. Les prix sont, soit fixes soit limités entre deux chiffres.

Chaque année, le ministère de l'agriculture établit une mercuriale des prix qu'il transmet à ses structures pour application. Les factures sont établies sur la base de ces prix.

Conclusion

Le potentiel de production des wilayas du centre assure plus de 60 % de production nationale en plants arboricoles.

L'enquête menée sur cet échantillon de pépiniéristes nous a permis de ressortir les points suivants :

- Le soutien accordé aux pépinières est insuffisant et les conditions d'accès sont trop larges ce qui a mené à la création anarchique de petites pépinières dont les règles de qualité ne sont pas respectées. Il faut viser des pépinières qui peuvent faire l'objet de programme spécifique de développement.
- Les techniques culturales portent toujours l'aspect traditionnel. Le manque en techniques modernes est dû aux coûts élevés de ces derniers, et à l'instabilité du marché des plants qui dépend des programmes de l'Etat.
- Les superficies mises en culture sont de tailles limitées par rapport aux superficies totales. Ceci est dû à la cherté des intrants et à l'absence d'une garantie de vente.
- La commercialisation est soutenue par l'Etat mais les plants commercialisés ne font pas l'objet d'un contrôle rigoureux ; c'est le problème des plants non agréés par le CNCC et qui se trouvent sur le marché.

CHAPITRE VIII

ENQUETE PRODUCTEURS

Introduction

Dans le cadre du PNDA, l'agrumiculture et l'oléiculture disposent d'un soutien spécifique, les autres espèces bénéficient d'un soutien suivant deux catégories d'espèces, les noyaux, les pépins et les rustiques.

Les choix des variétés et les densités de plantation sont théoriquement déterminés par l'ITAFV et le CNCC qui interviennent au niveau des comités de wilaya pour orienter les projets des producteurs et agréer les demandes de financement.

La question qui se pose, est ce que l'obtention d'un verger arboricole conforme se limite à la disponibilité des plants conformes, garantis et certifiés ? Si elle les dépasse, est ce que les orientations concernant le choix variétal et la densité de plantation, pour mettre en place un verger arboricole, sont suffisantes ? Et sur quelle base les comités techniques les fixent ?

Pour pouvoir répondre à ces questions, nous avons fait appel à une autre enquête concernant les arboriculteurs mais cette fois ci le travail se base sur l'étude agrobiologique et non pas un questionnaire.

Nous nous sommes rapprochés de trois producteurs qui pratiquent l'arboriculture comme principale culture. L'étude porte sur :

- les analyses du sol,
- les analyses des fruits,
- les analyses des feuilles.

Ces paramètres vont nous permettre d'apprécier l'itinéraire technique à citer :

- le choix de l'espèce et de la variété,
- la plantation,
- la conduite culturale,
- la qualité de la production.

Avant d'entamer l'étude agrobiologique, une étude concernant les caractéristiques du milieu s'impose.

8-1- Caractéristiques du milieu d'étude

8-1-1- Présentation de la zone d'étude

L'étude agrobiologique s'est déroulée dans 3 vergers situés dans la plaine de la Mitidja précisément dans la commune de Chiffa (SDA de Mouzaia) :

- EAI 12 Frères BOUDISSA,
- EAI BOUMERZOUG,
- EAI BENALLEL IKHLEF.

L'identification de ces trois exploitations est résumée dans le tableau 91.

Tableau 8.91 : Présentation de la zone d'étude.

Exploitation	S.T. (Ha)	SAU (Ha)	Spéculation	Variétés	Densité de plantation	Année de plantation	Système d'exploitation		
							Equipements	Source d'eau	Système d'irrigation
EAI 12 frères BOUDISSA	4	3.5	Agrumes	Washington Navel	1 200	1999	- Tracteur pneumatique - Citerne	- Forage - Bassin 100 m ³	- Goutte à goutte - Rigole
			Pêcher	Royal Gold	650				
EAI BOUMERZOUG	4	3	Agrumes	- Washington Navel - Thomson Navel	1 200	2002	Tracteur pneumatique	- Forage - Bassin 100 m ³	- Goutte à goutte - Rigole
EAI BENALLEL IKHLEF	4	3	Pêcher	9-8	700	2002	Tracteur pneumatique	- Forage - Bassin 100 m ³	- Goutte à goutte - Rigole

NB :

Toutes ces trois exploitations dispose d'une étable pour élevage bovin.

8-1-2- Conditions climatiques

Les trois vergers sont soumis au même climat.

8-1-2-1- Température

Les températures moyennes naturelles maximales et minimales des dix dernières années et l'année en cours, sont relevées à la station expérimentale d'arboriculture fruitière de Boufarik (ITAFV) (tableau 92) (Fig. 2 et 3).

L'examen des moyennes maximales et minimales des dix dernières années montre que le mois le plus chaud de l'année est Août est le mois le plus froid est janvier.

Les figures 2 et 3 montrent que la campagne 2005/2006 est caractérisée par un hiver relativement froid, un printemps doux et un été chaud.

Tableau 8.92 : Températures annuelles de la période décennale 1995-2005 et la campagne 2005-2006.

Années	1995- 2005	2005- 2006	1995- 2005	2005- 2006	1995- 2005	2005- 2006
	Moyennes des minima (m) (°C)		Moyennes des maxima (M) (°C)		M+m/2	
Octobre	13.8	13.89	27.2	27.95	20.5	20.92
Novembre	9.5	8.41	21.3	20.26	15.4	14.33
Décembre	6.4	6.12	18.1	15.69	12.2	10.90
Janvier	4.5	3.67	17.5	14.92	11	9.29
Février	4.5	4.16	17.9	16.32	11.2	10.24
Mars	6.7	6.5	21.3	21.46	14	13.98
Avril	8.7	10.65	23.1	25.68	15.9	18.16
Mai	12.5	15.77	26	27.90	19.2	21.83
Juin	16.7	16.78	31.1	30.05	23.9	23.41
Juillet	18.3	20.03	32.8	34.22	25.5	27.12
Août	19.7	19.08	33.9	32.10	26.8	25.59
Septembre	17.5	16.85	30.5	30.53	24	23.64

(Source : ITAFV de Boufarik)

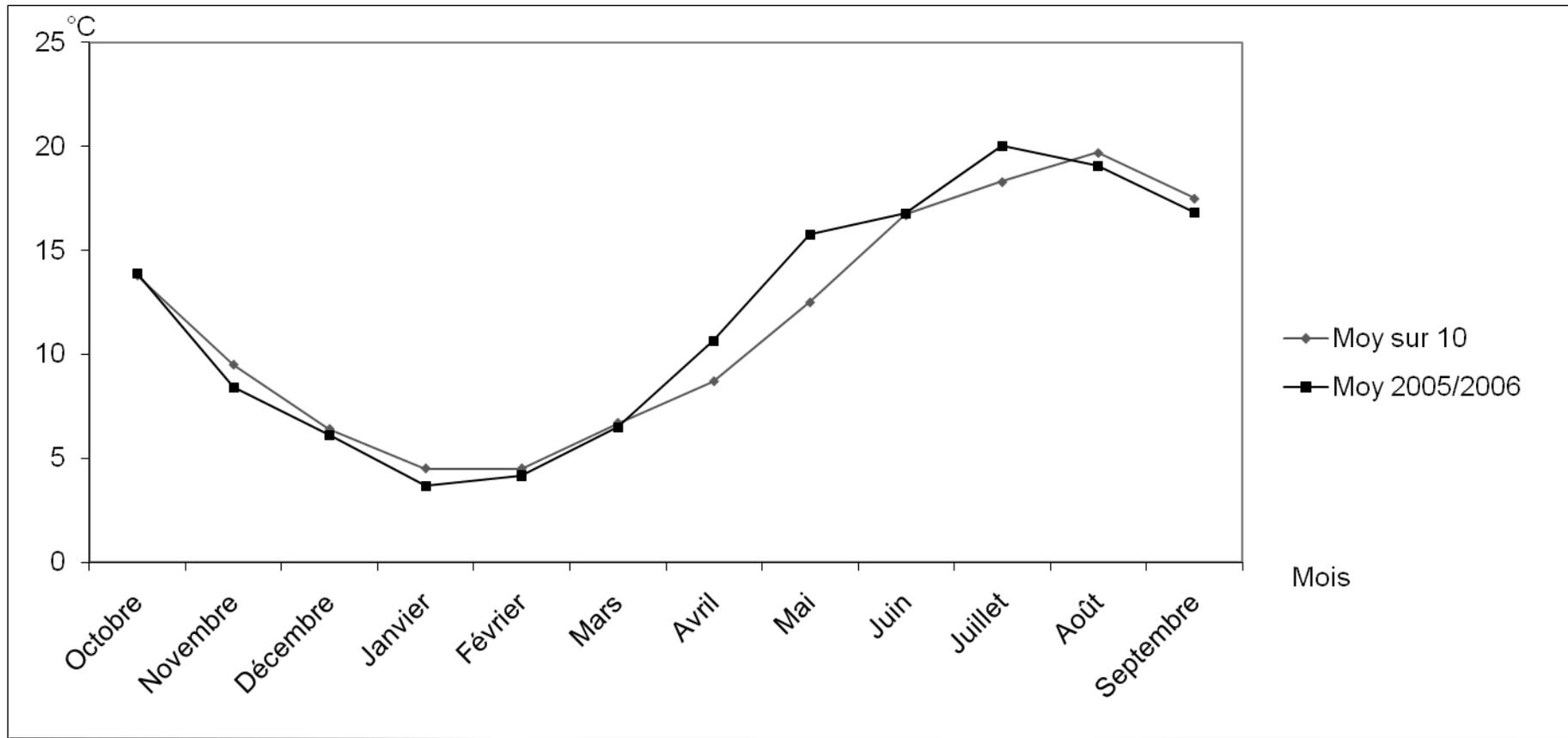


Figure 8.2 : Evolution de la température moyenne mensuelle des minima de la période décennale (1995-2005) et la campagne 2005-2006.

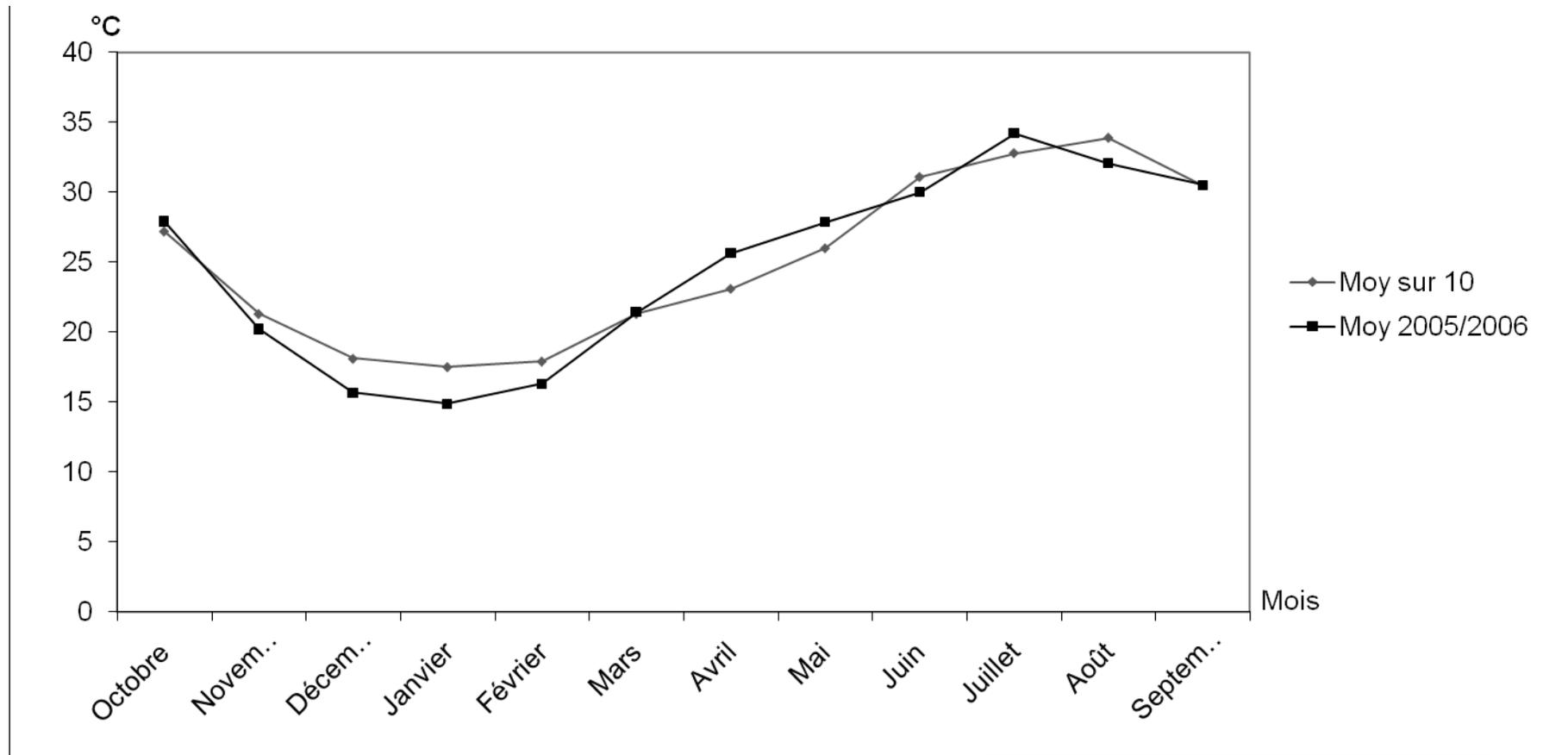


Figure 8.3 : Evolution de la température moyenne mensuelle des maxima de la période décennale (1995/2005) et la campagne 2005-2006.

8-1-2-2- Pluviométrie

Les agrumes ont des besoins en eau assez élevés tandis que le pêcher est considéré comme une espèce ayant des besoins en eau relativement peu élevés mais il est nécessaire de connaître la pluviométrie annuelle afin d'assurer les besoins en eau déficitaire de l'espèce par des apports sous forme d'irrigation.

Les résultats enregistrés montrent que la pluviométrie est irrégulière (tableau 93). La pluviométrie de la période décennale 1995-2005 et de la campagne 2005-2006, relevée de la station expérimentale d'arboriculture fruitière et de la vigne de Boufarik est exprimée graphiquement sur la figure 4.

Les besoins de pêcher en eau sont de l'ordre de 650 à 700 mm donc il y a un déficit de : 236,4 mm à 286,4 mm.

Les besoins des agrumes en eau sont de l'ordre de 1200 mm donc il y a un déficit de 786,4 mm qui devait être compensé par l'irrigation d'appoint.

Tableau 8.93 : Pluviométrie moyenne de la période décennale 1985-1995 et des campagnes 1995-1996 et 2005-2006.

Mois	Années	
	1995-2005	2005-2006
Octobre	41,4	63,3
Novembre	49,1	81,9
Décembre	94	93,2
Janvier	76.6	117,3
Février	80	121.9
Mars	45.6	17
Avril	69.7	3,90
Mai	47.9	117.7
Juin	3.4	0
Juillet	1.08	0
Août	8.38	1,4
Septembre	22.5	43,6
Totaux	584.36	413,6

(Source : ITAFV de Boufarik)

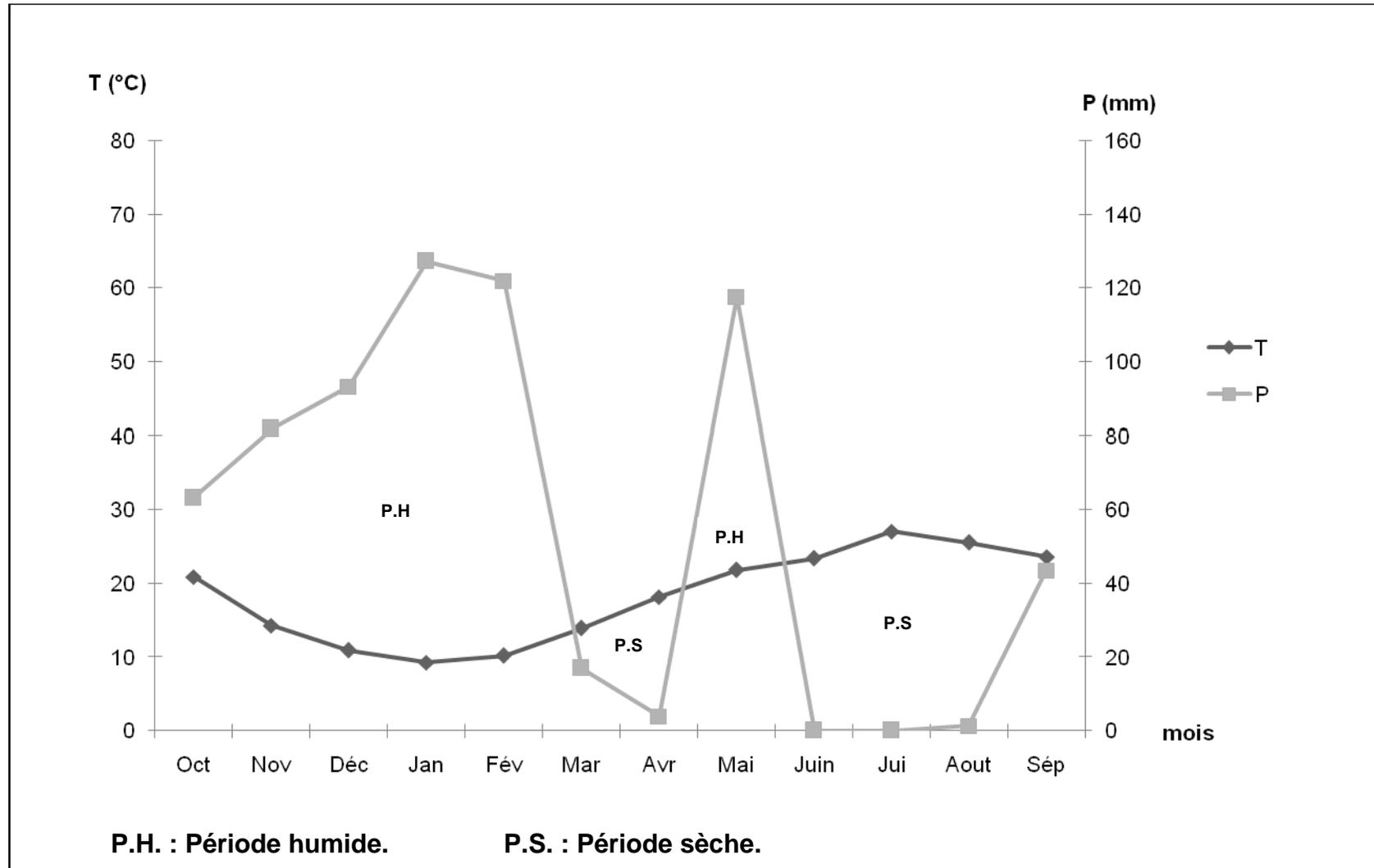


Figure 8.4 : Digramme ombrothermique de la campagne 2005/2006.

8-1-1-3- Accidents climatiques

Les accidents climatiques dans la région sont redoutables, les données concernant ces accidents sont portées dans le tableau 94.

Tableau 8.94 : accidents climatiques durant la campagne 2005/2006.

Mois	Nombre de jours				
	Gelée	Grêle	Brouillard	Sirocco	Vents forts
Octobre	00	00	01	04	00
Novembre	00	02	01	00	02
Décembre	02	01	03	00	02
Janvier	05	00	03	00	02
Février	02	00	04	00	07
Mars	00	01	02	00	05
Avril	00	00	02	02	00
Mai	00	00	01	00	02
Juin	00	00	00	02	03
Juillet	00	00	02	00	00
Août	00	00	04	00	01
Septembre	00	00	01	01	04
Total	09	04	26	09	28

(Source : ITAFV Boufarik 2006).

- Gelée : neuf jours de gelée sont enregistrés durant la campagne 2005/2006 répartis sur les mois : décembre, janvier et février.
 - Pour le pêcher, ces gelées ont coïncidé avec le repos hivernal donc ceci ne constitue aucun risque sur la production
 - Pour les agrumes, ces gelées coïncident avec le stade fruits, ce qui a causé des dégâts plus ou moins graves.
- Grêle : nous avons enregistré 4 jours de grêle aux mois de novembre, décembre et mars, mais aucun effet néfaste n'a été signalé.

- Sirocco : vent chaud provenant du sud.
Pour les deux espèces (pêcher, agrumes) les neufs (09) jours de sirocco enregistrés n'ont pas causé de dégâts.
- Vents forts : les vingt huit (28) jours de vent enregistrés ne coïncident avec aucune période critique pour les deux espèces, ce qui nous a mené à négliger les dégâts causés par ce dernier.

8-1-3- Techniques culturales

8-1-2-1- Travail du sol

Pour les trois vergers étudiés, les agriculteurs préconisent un labour moyen et consiste à faire passer un cover crop avec une profondeur de 20 à 25 cm à une moyenne de 4 fois par an. L'objectif est de maintenir le sol propre et meuble.

En cas de nécessité, ces agriculteurs font passer un cover crop pour détruire les mauvaises herbes qui peuvent nuire à la culture.

8-1-2-2- Fertilisation

La fertilisation diffère d'un verger à l'autre. Selon les propriétaires, l'apport d'engrais coûte cher ce qui les emmène à mettre un programme d'épandage en se basant sur le coût et non pas sur les besoins de leur verger. D'après eux le déficit peut être comblé par l'apport de fumier, bien sûr provenant de leurs étables.

- Verger 1 : ce verger reçoit ses besoins en éléments nutritifs par l'épandage de fumier tandis que l'utilisation d'engrais est limitée.
- Verger 2 : ce verger préconise un épandage d'engrais NPK 15.15.15, à raison de 4 qx / ha en mois d'octobre ou novembre
- Verger 3 : épandage d'engrais 0.20.25 en automne. Fumure d'entretien en engrais azotés, dose fractionnée en 2 apports, une avant la floraison et l'autre après la floraison.

8-1-2-3- Irrigation

Les précipitations et les températures sont deux facteurs limitants pour l'évolution des arbres fruitiers l'excès de l'un ou l'insuffisance de l'autre entrave le développement de l'arbre et par conséquent le rendement.

Donc, dans les conditions de la Mitidja, l'irrigation devient une nécessité pendant les périodes chaudes et sèches.

Dans le cas des vergers étudiés, l'exploitation possède un matériel d'irrigation de goutte à goutte mais la méthode la plus utilisée est l'irrigation par rigole. Nous avons remarqué l'absence totale d'un itinéraire à suivre pour l'irrigation, les fréquences ne sont pas étudiées ni régulières malheureusement les agriculteurs ne prennent pas en considération les déficits à compenser et les quantités d'eau à apporter. Pour les agrumes ils préconisent une irrigation à partir du mois de juin jusqu'au mois d'août. Pour le pêcher l'irrigation débute le mois d'avril avec une semaine d'intervalle jusqu'à la récolte et parfois au cours de la récolte.

8-1-2-4- La taille

Les trois vergers subissent une taille d'entretien et de fructification. La qualité du travail dépend de la main d'œuvre.

8-1-2-5- Traitement phytosanitaire

Les vergers étudiés ne reçoivent aucun traitement préventif. L'utilisation de ces derniers se limite à des attaques de maladies ce qui nous mène à conclure que les propriétaires ne tracent aucun calendrier pour la lutte phytosanitaire.

8-1-2-6- Récolte

Pour les trois vergers, la récolte est échelonnée selon le stade de maturité du fruit et elle est faite manuellement.

8-2- Matériel et méthodes

8-2-1- Matériel végétal

Tableau 8.95 : Caractéristiques des vergers étudiés.

		Variétés	Date de maturation
Verger 1	Agrume	Washington Navel	Décembre – Janvier
	Pêcher	Royal Gold	Fin Mai
Verger 2	Agrume	Washington + Thomson	Décembre – Janvier
Verger 3	Pêcher	9-8	Mi - Mai

8-2-2- Analyse du sol et du végétal

8-2-2-1- analyse du sol

L'analyse du sol en laboratoire nous renseigne entre autres sur sa texture, son contenu en éléments nutritifs, son taux d'acidité (pH) et sa teneur en matière organique. C'est à partir de ces résultats et des exigences des végétaux qu'on détermine les quantités d'amendements et de fertilisants à apporter.

a) Mode de prélèvement et analyse des échantillons

L'échantillonnage du sol peut se faire à n'importe quel moment de l'année. Il s'agit d'abord de déterminer la zone où sera prélevé l'échantillon. Cette zone doit être assez homogène (drainage, topographie et culture similaire).

Il ne faut pas prélever d'échantillons :

- Immédiatement après avoir fertilisé les végétaux ou amendé le sol,
- Dans les sites trop humides,
- En bordure des vergers et des fossés,
- Aux endroits où ont été accumulés des tas de fumier.

Pour notre étude nous avons effectué un profil cultural de un mètre de côté par verger soit trois (3) profils. Pour chaque profil, les prélèvements ont touché 3 horizons : 0-20 cm, 20-60 cm, 60-80 cm ; et c'est l'épaisseur qu'explorent les racines des arbres fruitiers (80 % des racines sont localisées entre 60 et 80 m de profondeur).

Les échantillons de sol sont mis dans des sachets soigneusement identifiées et ramenés au laboratoire où ils sont soumis à un séchage à l'air libre, avant d'être broyés, homogénéisés, tamisés (\emptyset 2 mm) puis conservés dans des sachets jusqu'au moment des analyses.

b) Analyse physique

La texture du sol fait référence à la taille et à la proportion des particules minérales qui le composent. Plus spécifiquement, elle réfère à la proportion de sable, de limon et d'argile contenus dans le sol.

Le sable est le plus gros de ces trois particules. Il est facilement visible à l'œil nu. L'argile, par contre, est beaucoup plus fine. Pour l'observer, il faut utiliser un microscope électronique. Le limon se situe entre ces deux extrêmes.

Selon le pourcentage de chaque fraction minérale, il est possible de regrouper les sols en plusieurs groupes : sols sableux, sols limoneux, sols argileux, etc.... chacun de ces groupes possède des caractéristiques qui lui sont propres.

- L'analyse granulométrique des échantillons prélevés est déterminée à l'aide de la méthode internationale à la pipette de ROBINSON,
- Le calcaire total est effectué selon la méthode de calcimètre de BERNARD,
- Le dosage de calcaire actif est déterminé d'après la méthode DROUINEAU-GALET [15],
- Le pH est déterminé à l'aide d'un pH mètre,
- Le pourcentage d'eau est déterminé par pesée avant et après dessiccation des échantillons dans une étuve à 105 °C jusqu'à l'obtention d'un poids constant.

c) Analyse chimique

- La conductivité électrique est déterminée à l'aide d'un conductivimètre,
- La matière organique est déterminée par le dosage de carbone organique par la méthode ANNE, exprimée en % [16],
- Le potassium est dosé par spectrophotométrie à flamme,
- L'azote par titration ; par l'appareil de KJELDHAL.

8-2-2-2- Analyse du végétal

a) Analyse des feuilles

L'analyse foliaire ou diagnostic foliaire, est le meilleur moyen de déterminer la quantité et la sorte d'engrais à donner aux arbres fruitiers. Elle permet de mesurer efficacement les éléments nutritifs majeurs de même que les oligo-éléments et elle indique, le cas échéant, s'il faut modifier le programme de fertilisation. Les analyses foliaires intègrent tous les facteurs qui peuvent influencer sur la disponibilité et l'absorption des éléments nutritifs. Elles montrent l'équilibre qui existe entre ces derniers.

Les échantillons de feuilles doivent être prélevés selon certaines règles et au moment approprié pour que les analyses s'avèrent efficaces et que leurs résultats soient représentatifs de la plantation.

Les teneurs en éléments nutritifs présents dans la plante varient constamment. En temps normal, les teneurs en azote (N), en phosphore (P) et en potassium (K) baissent à mesure que la saison avance tandis que les teneurs en calcium (Ca) et en magnésium (Mg) augmentent. L'échantillon doit donc être prélevé à une époque où les teneurs en éléments nutritifs de la feuille sont relativement stables et reflètent mieux les besoins en éléments nutritifs de l'arbre.

Chez les arbres fruitiers, on choisit des feuilles situées dans la partie moyenne des rameaux de l'année. Si le verger n'est pas uniforme, on prend moins de feuilles par arbre sur un plus grand nombre de feuilles. Il faut éviter autant que possible de prélever des feuilles endommagées (par les insectes, les maladies, les traitements ou les machines) et les feuilles des arbres situés en périphérie. Comme il faut éviter les arbres d'apparence anormale.

Les feuilles des variétés d'agrumes ont été prélevées la mi-février sur les rameaux fructifères issus de la pousse de printemps de l'année.

Les feuilles des variétés de pêcher ont été prélevées début juin environ 100 à 110 jours après le stade pleine floraison. Il est conseillé de procéder au prélèvement des feuilles durant cette période de stabilité relative [17].

- Manutention des échantillons :

Les échantillons foliaires sont mis dans des sacs munis d'étiquettes numérotées et ramenés au laboratoire où ils sont lavés une fois à l'eau de robinet et trois fois à l'eau distillée puis subissent un séchage complémentaire à 60 °C en étuve jusqu'à stabilité du poids. Une fois sorties de l'étuve, les feuilles sont broyées à l'aide d'un broyeur, la poudre obtenue est conservée dans des sachets numérotés jusqu'au jour de l'analyse.

- Minéralisation :

Nous avons adopté la minéralisation sèche qui est la plus préconisée par les arboriculteurs des différentes stations de recherche. Elle consiste en la calcination de 2 g de poudre végétale dans un four pendant 5 heures à une température de 450 °C.

Les cendres obtenues sont solubilisées par l'acide chlorhydrique (5 ml par échantillon), le filtrat est recueilli dans une fiole jaugée.

- Dosage des éléments minéraux :

- Le potassium et le sodium sont dosés par spectrophotométrie à flamme.
- Le phosphore est dosé par colorimétrie.
- L'azote est dosé par la méthode KJELDHAL, et est exprimée en pourcentage de la matière sèche.

b) Analyse des fruits

- Caractéristiques physiques des fruits : [18]

La détermination des caractéristiques physiques porte sur :

- ✓ Calibre moyen : obtenu par la mesure de diamètre de 20 fruits à l'aide d'un pied à coulisse,
- ✓ Poids moyen d'un fruit : à partir du poids moyen de 20 fruits, nous avons calculé le poids moyen d'un fruit,
- ✓ Nombre moyen de fruits / kg : obtenu par un comptage de fruits contenus dans un kilogramme.

- Caractéristiques biochimiques des fruits : [18]
 - ✓ Teneur en eau : déterminée par la pesée avant et après dessiccation des tissus à l'étuve réglée à 70° C, pendant 8 à 12 heures, jusqu'à stabilité du poids.
 - ✓ Le pourcentage de jus : l'extrait a été réalisé à l'aide d'un appareil à toupie tournante.
 - ✓ Extrait soluble : il est déterminé par réfractomètre, il représente la plus grande fraction de la matière sèche soluble. Le réfractomètre est gradué de 0 à 30. La lecture directe sur celui-ci donne le pourcentage en poids de l'extrait soluble par rapport au poids total.
 - ✓ Taux de sucre : dans la contribution de la matière sèche, nous trouvons les composantes chimiques tels que les sels minéraux, les acides, sucres simples et les vitamines. Parmi ces substances, les sucres se trouvent en très grande proportion, ce qui nous amène à considérer que la détermination de la matière soluble par réfractomètre n'est rien d'autre que celle des sucres. Donc la formule suivante suffit à convertir la matière sèche soluble en sucre.

$$\% \text{ de sucres totaux} = A \times \frac{4.25}{4} - 2.5$$

A : la quantité de matière sèche soluble déterminé par réfractomètre.

4.25, 4, 2.5 : coefficient de transformation.

- ✓ Vitamine C (acide ascorbique) : la teneur des fruits en vitamine C est déterminé par la méthode qui consiste à oxyder l'acide ascorbique par l'iode en milieu acide. L'iode nécessaire à l'oxydation est produit par la réaction entre l'iode et l'iodure de potassium en milieu acide. Nous avons utilisé comme indicateur une solution d'amidon.
- ✓ Acidité totale titrable : l'acidité des fruits est donnée en grande partie par quelques acides organiques comme l'acide malique, citrique et oxalique. La somme de ces acides constitue l'acidité totale titrable du fruit à analyser. La détermination de cette acidité consiste à neutraliser les acides contenus dans un extrait de fruit à l'aide d'une solution alcaline de concentration connue.

CHAPITRE IX

RESULTATS ET DISCUSSIONS

9-1-Interprétation des résultats de l'analyse du sol

Résultats :

La description de « profil type » au niveau des trois vergers est indiquée dans le tableau 96.

- Granulométrie :

L'examen des trois profils réalisés (tableau 96) fait ressortir que notre sol est caractérisé sur tous les horizons par une texture limonoargileuse selon le triangle de texture (Annexe). Le pourcentage des sables fins et grossiers est relativement faible alors que les argiles et les limons prédominent nettement.

- Réaction du sol (pH) :

Pour tous les profils étudiés, le sol présente un pH alcalin (tableau 96), variable d'un horizon à un autre et fluctuant entre 6.78 et 8.00 et c'est dû probablement des amendements calciques et/ou magnésiens.

- Le calcaire total :

L'évaluation quantitative donnée par le calcimètre de BERNARD du calcaire total (tableau 96), indique un très faible taux. Selon VERONIQUE(1991), notre sol est classé comme étant peu calcaire. [19]

- La matière organique :

D'une façon générale, les teneurs en matière organique sont faibles notamment dans les premiers 20 cm du sol. DESCLAPON et DUCHAUFORD (1991), admettent que les teneurs de 2 à 3 % de matière organique dans les premiers 20 cm du sol sont jugées comme bonnes, alors que les teneurs de nos premiers 20 cm du sol sont variables entre 1.03 et 1.07 %. Ceci laisse supposer que notre sol est pauvre en matière organique. Il en est de même pour les teneurs du sol en azote total fluctuant selon les horizons de 0.04 à 0.06 %.

Les teneurs en matière organique, ainsi que celles de l'azote dans notre sol sont relativement faibles.

Tableau 9.96 : Résultats des analyses physicochimiques du sol.

Profils		Profil 1			Profil 2			Profil 3		
Horizons		0-20 cm	20-60 cm	60-80 cm	0-20 cm	20-60 cm	60-80 cm	0-20 cm	20-60 cm	60-80 cm
Granulo- métrie	Argile %	25.10	24.50	21.60	22.50	22.25	21.50	23.25	20.50	23.75
	Limon fin %	27.20	34.25	39.41	05.50	05.50	07.50	16.00	15.00	17.50
	Limon gros %	19.25	21.17	28.50	36.5	34.5	33.75	35.5	32.75	35.5
	Sable fin %	18.12	14.51	11.33	6.5	5	5	7.5	9.25	5.5
	Sable gros %	10.07	4.90	2.35	17	15.5	19	10.5	14.5	11
	Calcaire %	7.4	7.7	1.97	1.9	2	-	-	2	-
pH eau		7.60	6.78	7.23	8.00	7.5	7.5	7.5	7.8	7.7
Matière organique %		1.07	1.59	0.94	1.06	1.06	1.70	1.03	2.03	0.76
Humidité %		2.95	2.73	2.82	2.16	1.96	1.96	2.13	1.97	1.73
Conductivité électrique		0.13	0.189	0.28	12	11.5	14	15.5	12.5	13
N total %		0.042	0.059	0.040	0.06	0.06	0.05	0.063	0.065	0.054
P en ppm		28	31	34	32	39	39	30	38	35
K en meq / 100 g		0.30	0.29	0.29	0.30	0.30	0.30	0.12	0.27	0.12

- Cations échangeables :

Les teneurs en potassium sont relativement faibles. Elles varient entre 0.12 à 0.30 meq /100 g de sol.

- Eléments minéraux :

L'analyse des teneurs en phosphore assimilable (tableau 98) montre des valeurs comprises entre 28 à 39 ppm.

Discussion :

➤ Granulométrie

Selon OCHSE (1970), les plus importantes zones de culture d'agrumes se localisent sur des sols à textures sableuses et limono-sableuse. [20]

Le pêcher préfère les terrains limoneux, assez lourds, sur sol profond, poreux bien drainé, où l'eau ne persiste pas [21].

Les sols sur lesquels est implanté notre verger est de texture limono-argileuse. L'avantage de ce type de sol est de maintenir en réserve les eaux de pluie et d'irrigation que les racines des arbres pourront utiliser en fonction de leurs besoins. Par contre son inconvénient réside dans sa faible perméabilité qui peut entraîner du fait des excès prolongés d'humidité en hiver et au printemps, des risques d'asphyxie, en temps exceptionnel de fortes pluies, ce qui ne permet pas une bonne activité racinaire.

➤ Réaction du sol

Pour les agrumes, l'alcalinité du sol est considérée comme une limitation sévère pour cette culture, les sols dont le pH est compris entre 5 et 8 sont préférables.

DESCLAPON (1991), indique que le pêcher, d'une façon générale, préfère des sols dont le pH varie entre 6.8 et 7.5 alors que les sols étudiés sont relativement alcalin, ce qui peut nuire considérablement à la bonne assimilation des éléments nutritifs par les racines. [22]

GAUCHER(1966), souligne que pour la majorité des plantes, le potassium est mieux assimilé à pH 5, le phosphore à pH 6.5, le calcium et le magnésium à partir du pH 7. [23]

La forte alcalinité des sols algériens peut expliquer en partie, les troubles nutritionnels constatés dans nos vergers par des carences foliaires.

Le pH idéal varie selon la nature du sol et la culture. On cherche en règle générale à obtenir une légère acidité (en dessous de la neutralité) qui est alors favorable l'assimilation des éléments nutritifs.

➤ La matière organique

Les résultats obtenus révèlent des teneurs en matière organique faibles. Ce déficit constaté de matière organique peut avoir de graves conséquences sur la qualité physique du sol (structure, porosité, teneur en eau), chimique (acidité, capacité d'échange), et biologique (développement de la microflore).

En effet, la matière organique peut être comparée à un ciment. Elle lie entre eux différents agrégats. Ce sont ces derniers et leurs agencements qui assurent au sol par les espaces qu'ils laissent entre eux (les pores), la bonne circulation à la fois de l'eau et de l'air.

Nos analyses physiques du sol, nous ont révélé une texture lourde, pauvre en matière organique ce qui définit alors une structure battante, où la porosité ainsi que la rétention en eau sont faibles.

De plus, la matière organique et les produits de sa composition en particulier l'humus forment avec l'argile, le complexe argilo-humique (complexe absorbant). C'est sur ce dernier que sont fixés les ions apportés par les engrais et qui seront libérés dans la solution du sol, pour être absorbés par les racines. Mais, dans le cas de pauvreté du sol en cet élément, les échanges chimiques entre la solution du sol et le milieu racinaire sont réduits énormément.

De ce fait, la réserve en éléments minéraux s'affaiblira d'année en année, ce qui entravera la bonne activité racinaire, qui aura de graves répercussions sur la fructification et en l'occurrence sur la production de l'arbre.

Aussi, nos analyses du sol, ont révélé également des teneurs en azote faible, or l'expression de l'azote total est insuffisante pour juger l'aptitude du sol à fournir de l'azote minéral (par décomposition de la matière organique).

D'après tous ce que nous avons tirés auparavant de cette étude, les éléments de réponse à la pauvreté, de ces sols étudiés, en matière organique peuvent se résumer comme suit :

- Absence de culture d'engrais vert,
- Absence de fertilisation organique,
- Mauvaise décomposition de la matière organique,
- La concurrence à la densité (cultures intercalaires)

➤ **Éléments nutritifs**

Du point de vue constitution chimique du sol, les teneurs en potassium du complexe absorbant, comparées aux normes (tableau 97) ; s'avèrent relativement faibles et insuffisantes pour alimenter la plante en hiver.

Quant aux teneurs en magnésium du complexe absorbant, nous ne pouvons pas craindre des risques de carence en magnésium. DUCHAUFORD (1991) et VERONIQUE (1991) estiment qu'avec des teneurs inférieures à 1 meq/100g de sol, le magnésium vient à manquer au sol, ce qui ne constitue pas notre cas. [18]

Le phosphore joue un rôle important dans la plupart des activités biochimiques complexe de la plante. Il entre dans la composition organique permanente des tissus il est à ce titre un constituant essentiel des végétaux. Les teneurs en phosphore assimilable d'après les normes d'interprétation (tableau 97) nous font admettre que nos sols sont bien pourvus en cet élément.

En somme et compte tenu des résultats obtenus, il s'avère utile de noter que nos sols sont bien pourvu en calcium, magnésium, phosphore et relativement faible en azote et en potassium.

Tableau 9.97 : Normes d'interprétation de quelques éléments chimiques du sol
(Black 1954, DUCHAUFORD, 1991) [18]

Éléments nutritifs	Azote (N) %	Phosphore (P) Ppm	Potassium (K) meq / 100 g	pH
Très faible	< 0.05	< 5		5.5
Faible	0.05 – 0.1	5 – 10	< 1	5.5 – 6.5
Moyen	0.1 – 0.15	11 – 15	> 2	7
Riche	> 0.15	> 25		

9-2- Interprétation des résultats de l'analyse du végétal

9-2-1- Analyse foliaire

Résultats :

Les résultats de l'analyse foliaire des variétés de pêcher et d'agrumes sont portés dans les tableaux 98 et 99.

Tableau 9.98 : Résultats du diagnostic foliaire des deux variétés de pêcher.

Eléments nutritifs	Azote (N)	Phosphore (P)	Potassium (K)
Variétés	%	%	%
Royal Gold	3.20	0.32	3.29
9-8	3.31	0.32	3.28

Tableau 9.99 : Résultats du diagnostic foliaire des deux variétés d'agrumes.

Eléments nutritifs	Azote (N)	Phosphore (P)	Potassium (K)
Variétés	%	%	%
Washington Navel	0.61	0.35	0.21
Thomson	0.87	0.36	0.40

- L'azote :

D'après le tableau 98, nos résultats indiquent que les teneurs foliaires en azote des deux variétés de pêcher, comparés aux normes (annexe), sont basses à déficientes ; elles varient entre 3.20 % et 3.31 %.

Par rapport aux normes de CHAPMAN (1978) (annexe), les teneurs en azote pour les deux variétés d'agrumes sont relativement basses. [24]

- Le phosphore :

Pour les variétés de pêcher, les teneurs en phosphore des feuilles sont à leur optimum, elles sont de 0.32 %.

Les teneurs moyennes des feuilles d'agrumes sont en excès par rapport aux normes de Chapman.

- Le potassium :

Les teneurs foliaires en potassium comparées aux normes sont relativement basses et ce pour les deux variétés de pêcher.

Les teneurs moyennes des feuilles d'agrumes sont faibles par rapport aux normes de Chapman.

Discussion :

L'interprétation de ces valeurs en vue de modifier le programme de fertilisation oblige à tenir compte de plusieurs facteurs. Par exemple, les teneurs en azote s'élèvent dans les feuilles à la suite d'une taille sévère, sans que le programme de fertilisation y soit pour quelque chose. L'alimentation en eau pendant la période précédent l'échantillonnage peut aussi faire varier les teneurs en éléments nutritifs. La sécheresse fait généralement baisser les taux d'azote et de potassium et augmenter le taux de magnésium dans les tissus foliaires. Il faut prêter attention à l'équilibre entre les éléments nutritifs. Par exemple, un apport d'azote quand le taux de magnésium est bas peut causer une carence en magnésium ; de même, un apport d'azote quand le taux de potassium est bas peut entraîner une carence en potassium.

D'après les résultats obtenus au terme de cette étude, nous constatons que les niveaux foliaires en éléments minéraux des variétés de pêcher et d'agrumes, sont légèrement plus bas. Cette diminution semble être le résultat de la restitution des quantités puisées par la plante en ces éléments dans le sol. Les analyses chimiques du sol prouvent que la teneur de l'azote dans le sol est faible. Ceci est dû à une teneur en matière organique déficitaire. De plus, nous constatons que la fertilisation azotée n'a pas été appliquée ce qui a pu se répercuter sur la composition minérale de la feuille des deux variétés.

9-2-2- Caractéristiques physico-biochimiques des fruits

9-2-2-1- Caractéristiques physiques

La qualité physique des fruits est déterminée par un ensemble de propriétés.

9-2-1-1-Poids et calibres moyens des fruits

Le poids et le calibres moyen des fruits à la récolte varient d'une variété à une autre (tableau 100 et 101)

Tableau 9.100 : Résultats de l'étude des caractéristiques physiques de fruits des deux variétés de pêcher.

Variétés	Calibre moyen (mm)	Poids moyen (g)	Nombre de fruits par kg	Poids des noyaux par kg de fruits (g)	Rapport noyau / chair
Royal Gold	52.10	87.85	12	78.00	7.8
9-8	55.00	98.22	15	97	9.8

Nous avons enregistré que les calibres et les poids moyens varient entre 87.85 g et 52.1 mm chez la variété Royal Gold et 98.22 g et 55 mm chez la variété 9-8. (Fig. 5)

Tableau 9.101 : Résultats de l'étude des caractéristiques physiques de fruits des deux variétés d'agrumes.

Variétés	Calibre moyen (mm)	Poids moyen (g)	Nombre de fruits par kg
Washington navel	65	162	6
Thomson navel	72	190	5

Nous avons tiré du tableau 101 que les calibres et les poids moyens varient entre 162 g et 65 mm chez la variété Washington navel et 190 g et 72 mm chez la Thomson navel. (Fig. 6)

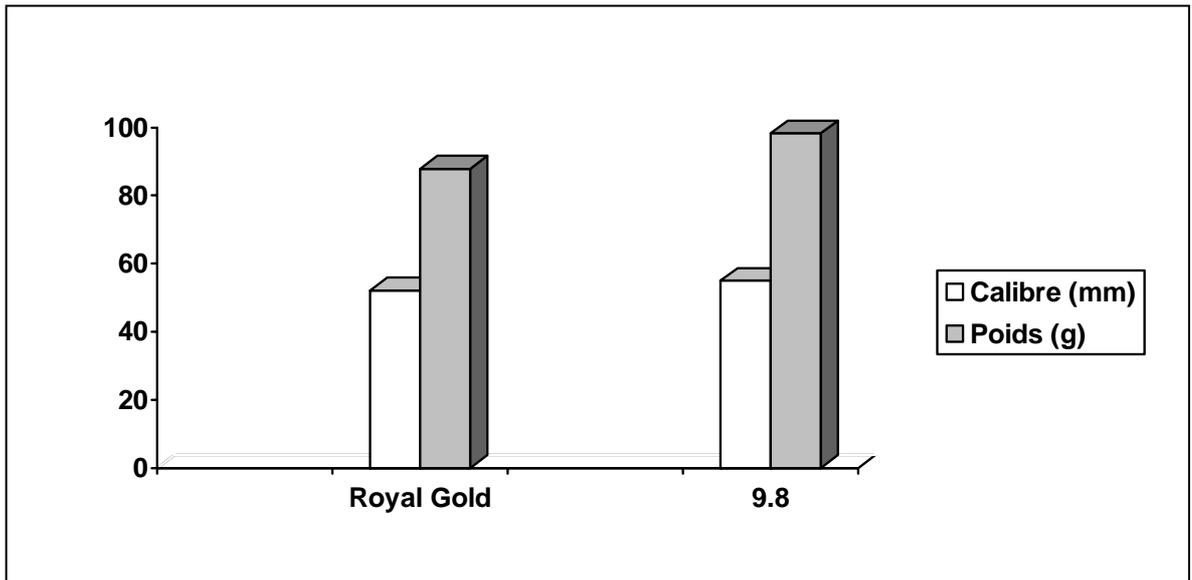


Figure 9.5 : poids et calibre des deux variétés de pêche.

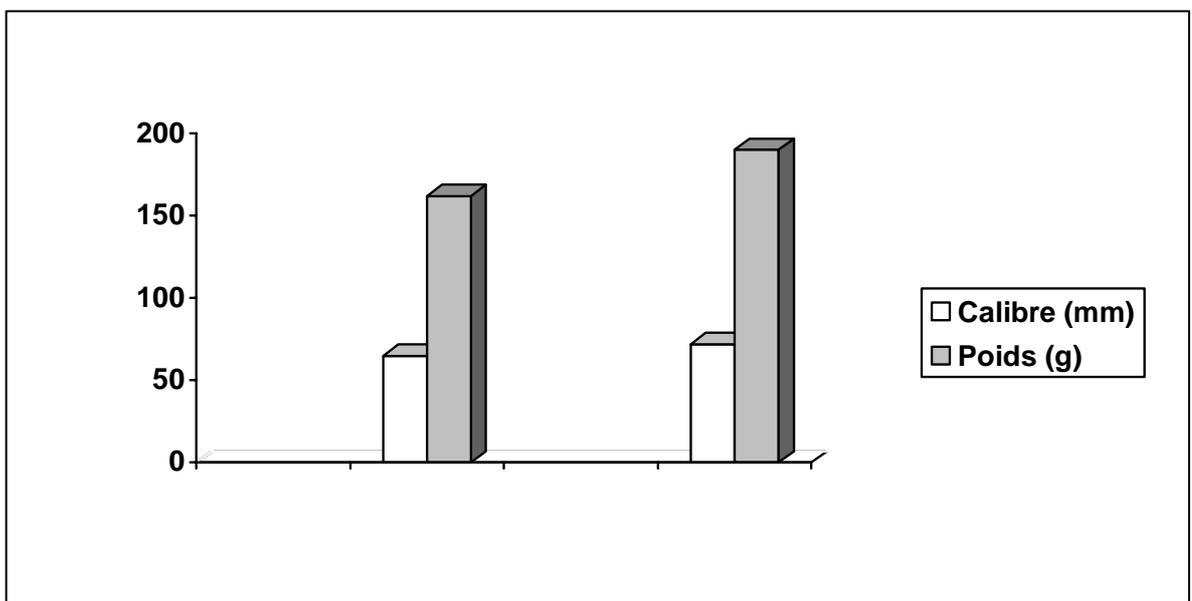


Figure 9.6 : poids et calibre des deux variétés d'agrumes.

9-2-1-2-Nombre moyen des fruits par kilogramme

Ce paramètre varie d'une variété à une autre en fonction du poids moyen des fruits. En effet, comme le montre les résultats des deux tableaux 9 et 8, le nombre de fruits par kilogramme chez la variété Royal Gold est de 12 fruits alors que pour la variété 9-8 est de 15 fruits. Pour la variété Washington le nombre de fruits est de 6 fruits alors que pour la variété Thomson est de 5 fruits. (Fig. 6)

9-2-2- Caractéristiques biochimiques

9-2-2-1- Caractéristiques biochimiques des deux variétés de pêcher

Les résultats d'analyses des deux variétés de pêcher sont représentés dans le tableau 102.

Tableau 9.102 : résultats des analyses biochimiques des fruits des deux variétés de pêcher.

Variétés	Teneur en eau (%)	Extrait sec soluble	Sucre totaux (%)	Vitamine C mg /100 g	Acidité totale (%)
Royal Gold	91.05	6	10.16	11.82	0.59
9-8	89.78	11	15.06	15.5	0.73

La qualité biochimique des fruits est déterminée par un ensemble de critères.

a) La teneur en eau :

L'eau représente la plus grande partie du fruit et son rôle est primordial car la plupart des constituants y sont dissous.

Dans le cas de nos variétés, les teneurs en eau varient de 91.5% pour la variété Royal Gold à 89.78 % pour la variété 9-8. Comparées aux teneurs données par MONET (1983), qui varient entre 85 et 90%, nous pouvons constater que cette teneur correspond aux valeurs trouvées pour nos variétés avec une différence entre les deux variétés. [25]

b) L'extrait soluble :

Le pourcentage d'extrait soluble est déterminé par lecture au réfractomètre. La teneur en extrait soluble varie selon les variétés, pour la variété 9-8, elle a un contenu élevé en extrait soluble par rapport à la variété Royal Gold, avec respectivement 11% et 6%. Et c'est un caractère variétal.

c) Sucres totaux :

Ce sont les constituants qui après l'eau, sont pondéralement les plus importants.

Selon PRODAN (1974) les sucres totaux varient de 5.42 à 13.5. Les fruits des deux variétés étudiées ont présenté des teneurs en sucre moyennement élevées. En effet, la variété Royal Gold a été marquée par un taux de 10.16 % et la variété 9-8 avec 15.06 %. (Fig. 7) [26].

d) Acidité total :

Selon PRODAN (1974), l'acidité totale chez la pêche est comprise entre 0.20 et 1.52%. Cette dernière est de 0.59 pour la variété Royal Gold et 0.73 pour la variété 9-8 (Fig. 7). [27].

e) Teneur en vitamine « C » :

La pêche n'est pas un fruit particulièrement riche en vitamine C, elle contient cependant une quantité non négligeable qui contribue à sa valeur diététique.

En ce qui concerne nos variétés, la teneur en vitamine C varie de 11.82 pour la variété Royal Gold et de 15.5 pour la variété 9-8 (Fig. 7). Comparées aux données de WESTWOOD (1978), qui donne une teneur moyenne en vitamine C chez le pêcheur de 7mg/100g de pulpe, les teneurs présentées par les variétés étudiées sont moyennement riche en vitamine C. [18].

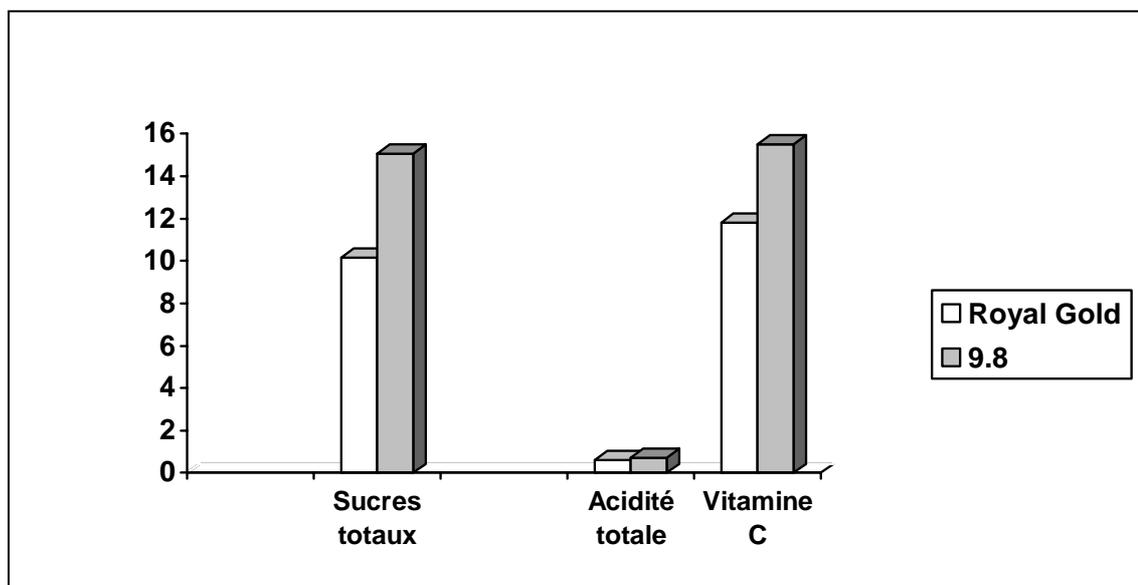


Figure 9.7 : l'acidité total, vitamine C et les sucres totaux des deux variétés de pêcher.

Les teneurs en sucres totaux et en vitamine C sont plus importants chez la variété 9-8 que la variété Royal Gold.

9-2-2-2- Caractéristiques biochimiques des deux variétés d'agrumes

Les résultats d'analyses des deux variétés d'agrumes sont représentés dans le tableau 103.

Tableau 9.103 : Résultats des analyses biochimiques des fruits des deux variétés d'agrumes.

Variétés	Nombre de fruits	Poids de fruits	Poids de jus	% jus	E	A	E/A
Washington N.	10	1840	810	44.0	9.6	1.20	8.0
Thomson N.	10	2050	880	42.9	9.9	1.20	8.2

Le rapport extrait sec sur acidité est considéré comme le critère de base de détermination de la maturité [28]

Nous constatons que le point de maturité de Thomson est plus élevé que celui de la Washington.

Nous remarquons que le poids de fruit n'est pas en relation avec la teneur en jus.

a) L'extrait soluble :

Pour les deux variétés d'agrumes, nous ne notons pas une grande différence ; soit 9.6 % pour la Washington navel et 9.9 % pour la Thomson navel (Fig. 8).

b) L'acidité totale :

Les deux variétés d'agrumes présentent le même taux d'acidité, soit 1.20%. A noter qu'à chaque fois qu'on avance dans la maturité, le degré d'acidité s'affaiblit et celui de l'extrait soluble augmente (Fig. 8).

D'après les résultats obtenus pour les variétés étudiés de pêcher et d'agrumes, nous pouvons dire que la nature des fruits est liée surtout aux facteurs externes tels que l'alimentation en eau et en engrais ; qui augmentent le taux de sucre et réduit l'acidité.

Les deux variétés d'agrumes se rejoignent aussi bien en pourcentage de jus, d'extrait sec et d'acidité totale.

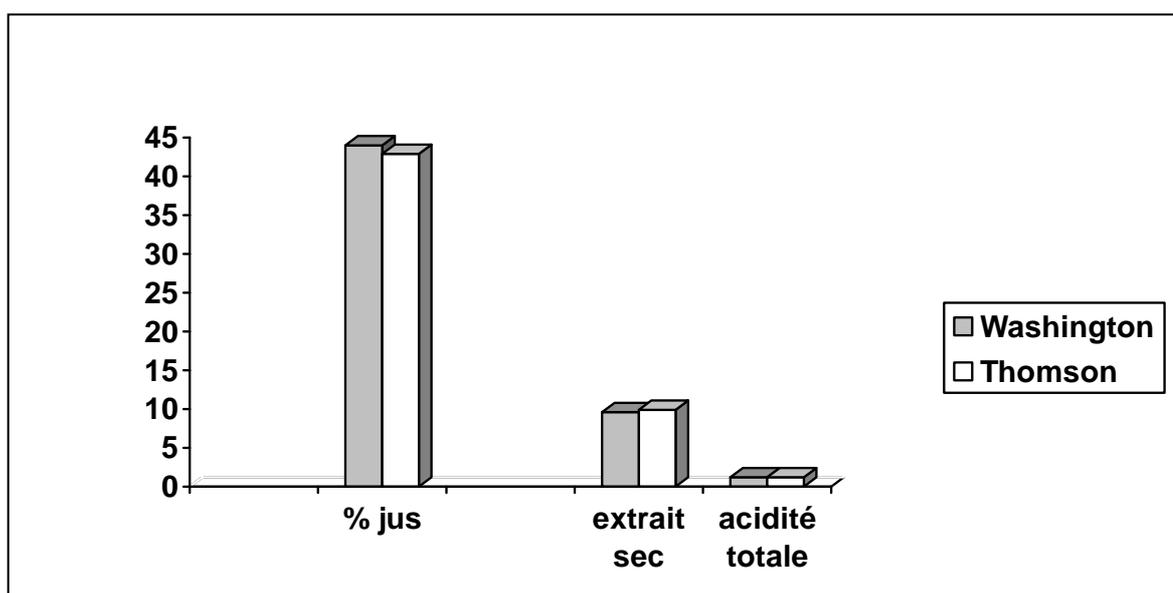


Figure 9.8 : pourcentage de jus, de l'extrait sec et de l'acidité totale des deux variétés d'agrumes.

CHAPITRE X

LES PERSPECTIVES D'AMÉLIORATION

L'objectif du PNDA, de réaliser 1.5 millions d'ha entre 2000 et 2004, a créé une forte demande en plants, qui a permis de relancer le secteur. La production de plants subventionnée par l'État a pu être écoulee malgré sa qualité souvent insuffisante.

C'est dans ce contexte que la certification est le principal instrument qui permet de garantir la qualité des plants et également la productivité du verger en constitution. C'est la garantie pour le pépiniériste de trouver des débouchés pour sa production, pour l'arboriculteur de réussir ses plantations et pour l'État de réaliser le développement du secteur.

La mise en œuvre de la certification devrait être orientée sur la base d'un objectif à atteindre rapidement : faire la démonstration de l'intérêt du processus auprès des producteurs de plant et de fruit, pour qu'ils prennent en charge eux mêmes sa réalisation.

Sur la base de l'étude réalisée il est possible de tirer des éléments pour aider à la réalisation de cet objectif.

10-1- La conception d'un catalogue des variétés multipliées

Les principales variétés multipliées en Algérie ont été introduites depuis les années 1970, actuellement il existe au niveau du CNCC une liste provisoire des variétés multipliées et il est urgent de réfléchir à la conception d'un catalogue national des variétés fruitières. La réalisation du catalogue devra se faire progressivement et devra comporter trois types de renseignements importants : les caractéristiques techniques de la variété recensée, les aires d'implantation et les performances. La réalisation du catalogue constitue un travail très long, qu'il faut commencer dans le cadre d'une fiche technique à engager le plus tôt possible.

Le catalogue est un instrument indispensable pour toute politique de préservation et de développement à long terme, le catalogue national devra être appuyé par l'existence de collections et par la constitution de vergers de comportement.

La réalisation du catalogue pose le problème de la méthodologie à utiliser, de l'organisation à mettre en place et du calendrier de réalisation. Ce problème peut être résolu dans le cadre d'un atelier regroupant différents spécialistes, tout bien des producteurs que des chercheurs.

10-2- La production de plants certifiés

La certification permet de garantir l'authenticité variétale du plan et sa qualité sanitaire. Il ne s'agit pas de certifier l'ensemble de la production de plants mais plutôt de contrôler progressivement suivant les priorités, le matériel végétal pour imposer un standard de qualité global et homogénéiser le verger national.

La certification est un processus qui se situe en amont de la multiplication des plants et qui exige la constitution d'un réseau de partenaires au niveau national, constitué autour de la sélection du matériel de départ, la multiplication du matériel de base et la production de matériel certifié ; il faut nécessairement intégrer à ce réseau dans une première étape les producteurs de fruits, pour vulgariser l'intérêt de la certification et évaluer la demande.

La certification devra toucher les productions les plus importantes, même si elle ne peut concerner que de petites quantités, il faut cependant arrêter des priorités en fonction de la politique du développement.

▪ Les agrumes :

Près de 40 000 ha sont actuellement en production, ils devraient être renouvelés à près de 60 %. S'agissant d'une culture stratégique qui nécessite une irrigation, et une conduite culturale appropriée, il est nécessaire de garantir la qualité des plants, notamment pour les orangers, les mandariniers et les clémentiniers.

- L'oléiculture :

C'est une culture importante, il s'agit non pas d'étendre mais de réhabiliter le verger intensif, la certification devra concerner les variétés d'oliviers de table et les variétés italiennes et espagnoles introduites pour l'olivier à huile ainsi que les variétés locales identifiées et caractérisées.

- L'arboriculture fruitière :

La priorité devrait concerner les cultures implantées dans les périmètres irrigués qui nécessitent généralement un investissement important, et des délais d'amortissement longs. L'arboriculture irriguée concerne quelques 200 000 ha constituée d'espèces diverses qui ont un intérêt commercial très important.

Il est important de disposer au niveau central d'un programme pour mettre en place une politique de multiplication et de certification progressive. C'est un axe important qu'il s'agit de concrétiser sur la base des perspectives de développement de chaque groupe d'espèces et éventuellement par variété. Ce programme actuellement en cours de réalisation se fait par étapes, il s'agit de recenser les capacités de production de matériel végétal (pré-base et base), d'établir les objectifs visés en terme de besoins en plants et d'organiser le réseau des multiplicateurs (pépiniéristes). La réalisation de ce programme est actuellement stratégique et servira à concrétiser les exigences de qualité de la production définies par le PNDA.

Ce programme constitue le plan de charge de l'ITAF dans le cadre de sa mission de développement et de promotion de la production de plants certifiés. Il s'agit pour élaborer ce plan de charge de disposer d'hypothèses minimales qui peuvent être élaborées à partir des programmes prévisionnels de l'Etat et également des spécificités de chaque type de production.

La certification devra être appuyée par le soutien de l'Etat, au niveau de l'utilisation des plants certifiés par les producteurs de fruits, notamment au niveau des zones spécifiques comme les périmètres irrigués. On peut également prévoir

un soutien aux associations de pépiniéristes multipliant le matériel de base ou produisant des plants certifiés.

10-3- L'organisation de la profession

L'organisation de la profession (producteurs de plants et arboriculteurs) devra être envisagée sur la base des intérêts de chaque catégorie professionnelle. Dans ce cadre, les actions engagées par le projet en direction des associations doivent être renforcées et orientées dans le sens de la création d'un réseau de pépiniéristes, l'établissement de contrats de partenariat, ainsi que la délivrance de label de qualité pour les producteurs. L'organisation de la profession passe par l'établissement de liens organiques et fonctionnels entre différents intervenants. Le projet vise par son action à appuyer et renforcer les associations et de professionnaliser leurs organisations. L'appui aux professionnels vise également à fournir une meilleure connaissance du marché des plants et à coordonner l'action des différents partenaires pour une harmonisation de l'offre et de la demande. Il s'agit à terme de fournir aux utilisateurs les informations techniques nécessaires à leur activité.

10-4- Le développement de la filière

Le processus de remontée de la filière exige à la base un développement conséquent de la production de fruits et une baisse des coûts de production, c'est-à-dire une augmentation de la productivité et donc des rendements. Cela sous entend la maîtrise de la production de plants, le respect de la conduite du verger et l'amélioration des circuits de commercialisation. La réalisation d'un surplus de production peut stimuler le développement de la transformation et permettre de réaliser une valeur ajoutée supplémentaire. Actuellement c'est surtout les agrumes, les abricots, la vigne et dans une moindre mesure l'amandier qui font l'objet d'une valorisation importante et donnent lieu à une implication des transformateurs dans la production de fruits par le biais de contrats de livraison en échange d'un financement. Le développement des filières exige une structure de concertation avec l'établissement des conseils professionnels et la dynamisation des structures de crédit et de soutien non seulement à l'investissement mais également à l'entretien du verger et à la commercialisation.

CONCLUSION GENERALE

Dans son essence même, le PNDA s'est voulu, pour ceux qui l'ont initié, un instrument qui pourrait assurer au pays la sécurité alimentaire, le développement rural et la préservation des ressources naturelles.

En d'autres termes, le plan s'est fixé comme principaux objectifs de sortir de la vision d'« autosuffisance alimentaire » pour s'inscrire dans une logique de « sécurité alimentaire » et d'aller vers un seuil minimal de production pour les produits de base. Adapter les systèmes de production aux conditions des milieux physiques et climatiques des différentes zones de production car dans la logique du PNDA, la reconversion n'en est pas moins un facteur de meilleure rentabilité des terres arables et de diminution de l'érosion (augmenter la surface agricole utile (SAU) par l'entremise d'une approche adaptée de mise en valeur des terres).

Pour cela, le ministère de l'Agriculture a lancé à travers le territoire national ce programme de développement. Ceci visant une augmentation de la production des produits de large consommation, pour réduire la facture alimentaire et les produits à avantages comparatifs pour le marché local et les exportations. Sur ce dernier point, les initiateurs du PNDA ont pensé qu'il faudrait au plus vite moderniser les exploitations agricoles et encourager la compétitivité.

Après quatre années d'application, le PNDA a permis de développer l'arboriculture fruitière sur le plan superficie, on peut noter que la superficie plantée en arbres fruitiers et rustiques dépasse largement celle comptabilisée depuis l'indépendance du pays. La politique du PNDA a créé une dynamique et une adhésion intéressantes, mais plusieurs lacunes sont relevées ce qui nous rend de plus en plus sceptiques sur la durabilité de cette option.

Le PNDA a réussi à élever la production en quantité mais non pas en qualité. Pour la wilaya de Blida, le potentiel est insuffisamment valorisé compte tenu des possibilités en sol et en climat. On constate que la wilaya a perdu sa

spécificité et que plusieurs spéculations ont été installées sans aucune spécialisation.

La relance de l'arboriculture dans la wilaya doit faire l'objet d'un programme précis en matière de ressources disponibles, localisation et choix des productions. Les potentialités dont disposent la wilaya devront être utilisées pour installer un verger intensif et hautement productif pour cela il faut absolument maîtriser la gamme variétale, garantir la qualité des plants et accorder des crédits pour le matériel et les intrants.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. HERZI A., 1979 - Les mutations des structures agraires en Algérie depuis 1962. Ed. OPU Alger. 44 p.
2. ECREMENT M., 1986 - Indépendance politique et libération économique. Ed. ENAP. OPU Alger, 116p.
3. [3] BACI L, 1994 - Réformes agraires en Algérie. Option méditerranéenne vol 36.
4. ZEGHIMI H., 2000 - Les obstacles au développement de la production agricole en Algérie : essai sur quelques éléments constitutifs. P.F.E département d'agronomie Blida.
5. BADILLO D., 1968 - Stratégie agroalimentaire pour l'Algérie. Collection Maghreb contemporain, 49 p.
6. KARSANTY J.C., 1977 - La politique agricole algérienne. Maghreb – Machrek n° 77, 40 p.
7. BENISSAD M., 1982 - Economie de développement de l'Algérie. Ed. OPU Alger et economica Paris, 98 p.
8. BEDRANI S., 1980 - L'agriculture algérienne depuis 1966. Ed. OPU/ economica Alger.
9. HAICHOUB B., 1992 - Le déficit agroalimentaire de l'Algérie. Ed. OPU Alger.
10. HAMADI S., 1993 - Les réformes agraires ; la question foncière. P.F.E département d'agronomie Blida. 112p.
11. ABDI A., 1997 - Fonctionnement du secteur agroalimentaire, vers quel futur ? P.F.E département d'agronomie Blida. 98p.
12. BOUCHARB A., 1993 - Contribution à l'analyse des réformes agricoles en Algérie 1962.1993. P.F.E département d'agronomie Blida.
13. HADJADJ S., 2003 – Stratégie de développement de l'arboriculture fruitière dans la wilaya de Blida. P.F.E département d'agronomie Blida. 96p.

14. HAMIDI H., 2002 - Bilan du PNDA dans la wilaya de Blida, P.F.E département d'agronomie Blida. 117p.
15. DROUINEAU G., 1942 - Dosage rapide du calcaire actif des sols. Annal agronomique. Ed. Versailles. pp : 157.167.
16. ANNE P., 1945 - Dosage de la matière organique total. Annal des sciences agronomiques. pp : 161-172.
17. HUGET C., 1979 - Effet de la taille, de la fumure azotée et de l'éclaircissage sur le comportement du pêcher dans la vallée de Rhône. INRA centre de Montfavet.
18. AMARA N., 1999 - Comportement des variétés de pêcher (*Prunus persica L. batsch*) à faible besoin en froid introduite dans la Mitidja. Mémoire de magister département d'agronomie de Blida. 214p.
19. VERONIQUE N., 1991 - Interprétation d'une fiche d'analyse du sol, communication personnelle département des sciences et sol, Montpellier.
20. HAMMOUCHE B., 1986 - Contribution à l'étude des sols du sahel d'Alger. Th. Doc. Belgique. 280p.
21. DESCLAPON R., 1987 - Arboriculture fruitière olivier, pêcher, techniques agricoles. Ed. Solar France. Pp : 39.68
22. DESCLAPON R., 1991 - Les agrumes et les fruits exotiques comment les planter, les cultiver, les soigner. Ed. solar France. 151p.
23. GAUCHER J., 1966 - Agronomie, nouvelle collection de la terre. Ed. Masson France. 347p.
24. BEKKOUCHE A., 2005 - Essai de comportement de la variété Washington navel sur huit porte greffes. P.F.E département d'agronomie Blida. 91p.
25. MONET R., 1983 - Le pêcher génétique et physiologie. INRA, actualités scientifiques et agronomique. Ed. Masson. 133p.
26. TANISLAVE G., 1978 - Etude de quelques caractéristiques agrobiologiques des différentes variétés de néflier de Japon *Eriobotrya japonica*. P.F.E INA El Harrach. 60p.
27. VIDAU J., 1987 - Le pêcher références et techniques C.T.I.F.L Paris 444p.

28. BLONDEL L., 1978 - Classification botaniques des espèces du genre Citrus. Vol. 33, n° 11. pp : 695-720.

APPENDICE A

Liste des symboles et des abréviations

BADR	: Banque de l'Agriculture et de Développement Rural.
CAPAM	: Coopérative Agricole de Production des Anciens Moudjahidines.
CAPCS	: Coopérative Agricole de Production et de Commercialisation des Semences.
CAPRA	: Coopérative Agricole de Production de la Révolution Agraire.
CAW	: Chambre d'Agriculture de la Wilaya.
CCLS	: Coopérative de Céréale et de Légumes Secs.
CNCC	: Centre National de Contrôle et de Certification.
CNMA	: Caisse Nationale de Mutualité Agricole.
CPM	: Champ de Pied Mère.
CRMA	: Caisse Régionale de Mutualité Agricole.
CRAPPS	: Coopérative Régionale de Production de Plants et Services.
CTW	: Comité Technique de la Wilaya.
DA	: Dinars Algériens.
DAS	: Domaines Autogérés Socialistes.
DSA	: Direction des Services Agricoles.
EAC	: Exploitation Agricole Commune.
EAI	: Exploitation Agricole Individuelle.
FGPPA	: Fond de Garantie des Prix à la Production Agricole.
FMVC	: Fond de Mise en Valeur par les Concessions.
FNDA	: Fond National de Développement Agricole.
FNRA	: Fond National de la Révolution Agraire.
FNRDA	: Fond National de Régulation et de Développement Agricole.
GCA	: Générale des Concessions Agricole.
GMV	: Groupement de Mise en Valeur.
Ha	: Hectare.
Hm ³	: Hectomètre cube.
INPV	: Institut National de Protection des Végétaux.
INVA	: Institut National de la Vulgarisation Agricole.

ITAFV	: Institut Technique d'Arboriculture Fruitière et de la Vigne.
Km	: Kilomètre.
MADR	: Ministère de l'Agriculture et de Développement Rural.
MARA	: Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire.
MDA	: Million de Dinars Algériens.
MPAT	: Ministère de la Planification et de l'Aménagement du Territoire.
NPK	: Azote – Phosphore – Potassium.
ONRA	: Office National de la Réforme Agraire.
ONS	: Office National des Statistiques.
PMH	: Petite et Moyenne Hydraulique.
PNDA	: Plan National de Développement Agricole.
Qx	: Quintaux.
RA	: Révolution Agraire.
SARL	: Société à Responsabilité Limité.
SAT	: Surface Agricole Totale.
SAU	: Surface Agricole Utile.
SDA	: Subdivision Agricole.
T	: Tonne.

APPENDICE B

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

**CHAIERS DES CHARGES
TYPE DU F.N.R.D.A**

L'exploitation agricole :.....
Présentée par M.....agissant en qualité de
.....
.....

Dénotmé ci-après

« L'exploitant »

Et sur la base et par référence aux textes ci-après :

L'arrêté interministériel (MA/MF) portant nomenclature des opérations et actions de développement du secteur agricole, soutenues par le FNRDA :

La décision ministérielle (MA) relative aux conditions d'éligibilité au FNRDA, aux modalités de paiement des subventions, et aux montants des soutiens aux actions et opérations de développement du secteur agricole visées par ce fonds.

La lettre ministérielle du 14 juin 2000 sur le financement du développement du secteur agricole par la CNMA et les CRMA :

L'instruction relative aux conditions d'accès au crédit lié de la caisse de mutualité agricole. La convention entre le ministère de l'agriculture et la C.N.M.A relative à la mise en œuvre financière des programmes de développement du secteur agricole soutenus par le FNRDA ;

La note ministérielle aux DSA relative aux mesures préparatoires pour la réalisation des actions et opérations des programmes de développement du secteur agricole ;

L'exploitant soussigné s'engage vis-à-vis du ministère de l'agriculture, représenté par le directeur des services agricoles de la wilaya, désigné ci-après l'administration, sur ce qui suit :

Article1 : Objet du cahier des charges.

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les conditions de mise œuvre des actions et opérations des programmes de soutien au développement ci-après en référence à la décision ministérielle,et de la convention passée entre ministère de l'agriculture et la Caisse Nationale de Mutualité Agricole.

Article2 : Identification du bénéficiaire.

Personne physique :

-Nom et Prénom :.....
Spécialisés de l'administration agricole pour l'amélioration de la productivité et de la production.

- Faciliter l'accès de son exploitation à tout agent dûment habilité par l'administration pour le suivi, le contrôle et l'évaluation des travaux.
- Fournir toute pièce justificative sollicitée par l'administration dans le cadre des actions et opérations des programmes de développement objet du présent cahier des charges.
- Assister aux séances de formation prévue au titre des programmes de formation sur la reconversion et/ou autres opérations en relation avec le présent cahier des charges.

Article5 :l'administration agricole s'engage :

- Assister l'exploitant dans la mise en œuvre des actions et/ou opérations retenues dans son projet de développement ;
- Honorer ses engagements financiers sous réserve des conditions édictées à l'article 2 ci-dessus et conformément à la nomenclature des actions soutenues.
- Apporter son assistance technique pour la réalisation du programme du soutien ;
- Désigner un agent qualifié comme responsable du programme de soutien chargé de suivre, de coordonner et de contrôler les opérations inscrites dans le cadre des programmes objet du présent cahier des charges.

Article 6 : la résiliation du présent cahier des charges interviendra de plein droit dans les cas suivants :

- Manquement ou déviation par rapport aux actions et/ou opérations prévues dans le présent cahier des charges.
- Non respect de l'échéancier de réalisation des actions et/ou opérations sauf justification acceptée par le DSA.

Article7 : la réception des travaux est prononcée par les services techniques de l'administration et constatée par une attestation de service fait établie et signée par le directeur des services agricoles.

Articles 8 : tout litige est soumis préalablement au règlement à l'amiable entre les parties. En cas de maintien du litige, ce dernier sera soumis aux juridictions territorialement compétentes.

Article9 : toute fraude constatée et prouvée entraîne à l'encontre du bénéficiaire le remboursement du montant intégral du soutien consenti et des rais y afférent .Il peut être en outre exclu de tous les programmes de soutien de l'État, avec toutes les conséquences administratives et judiciaires.

Article10 : en cas d'événements imprévisible et indépendants de la volonté de l'exploitant, dûment constatés par la DSA, ce dernier est déchargé de ses obligations.

Article11 : le présent cahier des charges entrera en vigueur dès sa signature par le bénéficiaire et la notification de la DSA de la décision d'octroi de soutien.

LE DIRETEUR
DES SERVIICES AGRICOLES

LE BENEFICIAIRE

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

Décision N°.....du

**D'octroi du soutien du Fonds National de Régulation et
Développement agricole –F.N.R.D.A-**

Le Directeur des Services Agricole de la Wilaya de :..... ;

- Vu l'arrêté interministériel N° 00586 du 25 Juin 2000 déterminant la nomenclature des recettes et des dépenses du compte d'affectation spéciale N° 302-067 intitulé « Fonds National de Régulation et de Développement Agricole » ;
- Vu la Décision ministérielle N°.....du..... fixant les conditions d'éligibilité au soutien sur le FNRDA,aux modalités de paiement des subventions ;
- Vu la lettre ministérielle du 14 Juin 2000 relative au financement du développement du secteur agricole par la CNMA et les CRMA ;
- Vu l'instruction N°du.....relative aux conditions d'accès au crédit lié de la Caisse de Mutualité Agricole ;
- Vu la convention entre le ministère de l'Agriculture et la C.N.M.A, relative à la mise en œuvre financière des programmes de développement du secteur agricole soutenus par le F.N.R.D.A ;
- Vu la note ministérielle N°.....du.....adressée Aux DSA relative aux mesures préparatoires pour la réalisation des actions et opérations des programmes de développement du secteur agricole ;
- Vu le procès-verbal de la commission technique de la wilaya
- Vu le cahier des charges signé par Magissant pour Compte de

D E C I D E

Article 1 : les actions et/ou opérations à réaliser et consignées dans le cahier des charges susvisé, et qui fait partie intégrante de la présente, sont acceptées pour leur réalisation avec le concours du fonds national de régulation et de développement agricole-F.N.R.D.A- et ce dans le cadre des programmes de développement du secteur agricole.

Article 2 : les actions et opérations en cause son reprises détaillées en annexe au cahier des charges ci-joint, pour les montant globaux ci-après :

- Montant total des actions et opérations à réaliser =DA.....
- Montant total du soutien retenu =DA.....
- Pourcentage moyen du soutien = DA.....%

Article 3 : les dépenses à la charge du FNRDA devront être effectuées par la CRMA territorialement compétente, après service fait dûment attesté par le DSA, et en conformité avec les dispositions de la décision ministérielle sus visée relative aux modalités de paiement des subventions, et aux taux et/ou montant des soutien aux actions et opérations de développement du secteur agricole visées par ce fonds.

Article 4 : la durée de la réalisation physique des actions et opérations est fixée à semestre,à compter du

Article 5 : l'application de la présente décision prendra effet à partir de la date de sa signature.

Article 6 : le directeur de la CRMA, le chef de service du FNRDA de la DSA sont chargés. Chacun en ce qui le concerne, de l'exécution de la présente décision.

Fait,à.....le.....

Le Directeur des Services Agricoles

**FICHE DE PRESENTATION DE PROJET D'INVESTISSEMENT AGRICOLE
ELIGIBLE AU PNDA**

Identification :

1.1 L'exploitant ou promoteur :

➤ **Personne physique :**

Nomprénom.....

➤ **Personne morale :**

DénominationNom et prénom du

Responsable

Qualité

1.2 Caractéristique du système de production en place :

-Superficie agricole total :.....

-Surface agricole utile :.....Dont en secEn irriguée.....

Nature de l'activité	Superficie	Age	Production Qx	Rendement Qx	Chiffres d'affaires

APPENDICE C

SOUTIENS DU FOND NATIONAL DE REGULATION ET DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE A L'ARBORICULTURE

- Oléiculture
- Viticulture
- Agrumiculture
- Arboriculture fruitière
- pépinière

OLEICULTURE

NOMENCLATURE DES ACTIONS SOUTENUES	MONTANT PLAFONNE	CONDITIONS D'ELIGIBILITE
1) Densification plantations		
Confections de trous Engrais de fond Plants en mottes Plants racinés nus	100 DA/trou 50 DA/trou 200 DA/plant 150 DA/plants	Verger productif en exploitation d'une densité minimale de 50 arbres/ha Soutien par hectare plafonné à 50 trous
Ravalement Façonnage	1000 DA/arbre 500 DA/arbre	Densité minimale de 50arbres/ha
Débroussaillage Greffage	200 DA/arbre 250 DA/arbre	Oléastreaie de 25 sujets minimum en plaine ou 15 sujets/0.5 ha en montagne Nombre de greffe selon diamètre de coupe :1 pour diamètre<4 cm,02 pour diam 4-6 cm, 03 pour diam 6-8 cm et 04 pour diam 8-10 cm soutien uniquement aux sujets dont la reprise a réussi.
2) Nouvelles plantations		
a) Plantation en masse		
Défoncement ou routage Engrais de fond Plants en mottes Plants racinés nus	20.000 DA/ha 10.000 DA/ha 200 DA/plants 150 DA/plants	Surface minimale de 0.25 ha en extensif montagnes et piémonts) et 1 ha en intensif Densité maximale : 200 plants/ha en intensif et 100 plants/ha en extensif
b) Plantation en isolé		
Ouverture de trous Plants en motte Plants racinés nus	100 DA/ha 200 DA/arbre 150 DA/arbre	Plantation en bordure de parcelles exploitée minimum 10 plants, maximum 50 plants
Acquisition herbicide pour traitement anti dacus	50 DA/arbre	Traitement contre la mouche de l'olivier avec des produits homologués
Confection de cuvettes et seuils	500 DA/cuvette	En zone de pente de + de 12%
Huilerie	40% plafonné à 4.000.000 DA	Agriculteur ou promoteur en zone potentielle et disposant d'un local ou d'une superficie de 200 m ² minimum.
Confiseries	40% plafonné à 3.000.000 DA	Apport personnel de 15% au minimum
Filet de récolte	2000 DA/filet maximum de 6 filet	Oléiculteur disposant au minimum de 1 ha

VITICULURE

NOMENCLATURE DES ACTIONS SOUTENUES	MONTANT PLAFONNE	CONDITIONS D'ELIGIBILITE
<p><u>Nouvelles plantations</u></p> <p>Présentation du sol (défoncement ou routage croisé) Engrais de fond</p> <p>Plants Racinés (35DA/plants) Greffés soudés (70 DA/plants) Greffage des plants racinés pour vigne de cuve (25 DA/plants)</p>	<p>20.000DA/ha</p> <p>10.000 DA/plants</p> <p>105.000 DA/plants</p> <p>210.000 DA/plants</p> <p>75.000 DA/plants</p>	<p>Agriculteurs disposant d'une superficie à d'un (0.5) ha au minimum pour la vigne de table e 1 ha pour la vigne de cuve.</p> <p>Utilisation de plants contrôlés par les services officiels.</p> <p>Le greffage de la vigne de cuve doit se faire avec des cépages recommandés (ITAF)</p> <p>Le soutien à la fertilisation n'est accordé qu'une seule fois à la plantation.</p>
<p>Densification des champs de pies-mères Acquisition de plants (3.5 DA/plants)</p>	<p>3.5 DA/ plants maximum de 500 plants/ha</p>	<p>Plantation en production entretenue n'excédant pas 10 ans d'âge Utilisation de plants contrôlés.</p>

AGRUMICULTURE

NOMENCLATURE DES ACTIONS SOUTENUES	MONTANT PLAFONNE	CONDITIONS D'ELIGIBILITE
<p><u>Arrachage des vieilles plantations</u></p> <p>Arrachage des souches Routage croisé</p>	<p>140DA/arbre</p> <p>20.000 DA/ha</p>	<p><u>Arrachage des vieilles plantations</u></p> <p>*Verger âge et/ou improductif situé en zone potentielle *Engagement à replanter après 3 années</p>
<p><u>Nouvelles plantations</u></p> <p>Préparation du sol (Défoncement ou routage) Engrais de fond (PK) Acquisition de plants (300 plants/ha)</p>	<p>20.000 DA/ha</p> <p>10.000 DA/ha</p> <p>200 DA/plants maximum 300 plants/ha</p>	<p><u>Nouvelles plantations</u></p> <p>Minimum 0.50 ha ressource en eau éprouvée plants contrôlés avec certificats</p>

ARBORICULTURE FRUITIERE

NOMENCLATURE DES ACTIONS SOUTENUES	MONTANT PLAFONNE	CONDITIONS D'ELIGIBILITE
<p><u>Nouvelles plantations</u></p> <p><u>Travaux de préparation du sol</u> Défoncement ou routage Ou ouverture de trous de 1 m³</p> <p><u>Fumure</u> Fumure de fond par épandage Fumure de fonds au potet</p>	<p>20.000 DA/ha 200 DA/trou</p> <p>10.000 DA/ha 75 DA/trou</p>	<p><u>Pour les rosacées à pépins :</u> Exploitation localisé en zone de montagne et/ou régions semi-arides et disposant d'une surface minimale de 0.25 ha pour les rosacées à noyaux : Zones de piémonts (pente>6%) Zones de montagnes et régions semi-arides superficielle minimale de 0.25 ha</p>
<p><u>Acquisition de plants</u></p> <p>Rosacées à pépins 300 plants/ha Rosacées à noyau 150 plants/ha Cerisiers-200 plants/ha Figuier-200 plants/ha Pistachier -150 plants/ha Noyer /Pacancier (greffés)-100 plants/ha.</p>	<p>100 DA/plant</p> <p>80 DA/plant 200 DA/plant 70 DA/plant 250 DA/plant</p> <p>250 DA/plant</p>	<p>Densités de plantation déterminées par espace et région selon les recommandations de ITTAF Plants contrôlés par les services officiels avec certificats.</p>

PEPINIERS PRODUCTION PLANTS ARBORICOLES ET VITICOLES

NOMENCLATURE DES ACTIONS SOUTENUES	MONTANT PLAFONNE	CONDITIONS D'ELIGIBILITE
<p><u>Création/réhabilitation de pépinières, création marcotières, parcs à bois, semenciers, création/densification CPM.</u></p> <p>Défoncement Marcotières (15.000 plants/ha) Parcs à bois (600 plants/ha) CPM (2300 plants/ha) Plants certifiés Plants standard Densification CPM (500 plants/ha) Engrais Produit de désinfection du sol</p>	<p>20.000 DA/ha 375.000 DA/ha 180.000 DA/ha 115.000 DA/ha 80.500 DA/ha 15.000 DA/ha 16.000 DA/ha 80.000 DA/ha</p>	<p>Disposer d'une assiette foncière de 08 ha de terres nues, dont 02 ha/an régulièrement pour la production de plants. Parcelles répondants aux critères techniques établis par ITTAF+visa de ITTAF. Priorité accordée aux demandeurs Jouissant d'une formation et d'une expérience dans la production des semences et plants.</p>
<p><u>Acquisition de matériel agricole</u> Arracheuse Motoculteur équipé Pulvérisateur à dos à moteur</p>	<p>100.000DA 200.000DA 5.000DA</p>	
<p><u>Réalisation d'infrastructures spécialisées pour la production des plants en hors sol et/ou plein champs.</u></p>	<p>70% pour chaque rubrique avec plafond comme suit :</p>	<p>Disposer d'une assiette foncière (minimum 0.5 ha) et d'une aire pour la construction d'infrastructure pour la production de plants en hors-sol</p>
<p>Chambres chaudes (150 m²)</p>	<p>550.000DA</p>	<p>d'une aire pour la construction d'infrastructure pour la production de plants en hors-sol</p>
<p>Chambres froides (160 m²)</p>	<p>750.000 DA</p>	
<p>Bassin de trempage</p>	<p>190.000 DA</p>	
<p>Aire de greffage (150 m²)</p>	<p>300.000 DA</p>	
<p>Équipement chambre froide (chaudière)</p>	<p>550.000 DA</p>	<p>Le demandeur doit au préalable disposer d'une autorisation technique délivrée par L'ITAF</p>
<p>Équipement chambre froide</p>	<p>500.000 DA</p>	
<p>Équipement aire de greffage (machines à greffer, tables de greffage, caisses de stratification, clark)</p>	<p>1.700.000 DA</p>	<p>Priorité accordée aux demandeurs jouissant d'une formation et d'une expérience dans la production des semences et plants.</p>
<p>Serre tunnel équipée de générateur à air chaud et système d'irrigation (module de 50x8) pour vigne, agrumes, oliviers. Maximum 4 serres par exploitation</p>	<p>400.000DA/unité</p>	
<p>Serre nébulisation olivier (chauffage, tablettes de multiplication) 75 m² :2x16.000 boutures.</p>	<p>1.000.000 DA</p>	

APPENDICE D

QUESTIONNAIRE PEPINIÈRES

N° :.....

1-Identification des pépinières

- Localisation :
- Statut de :
- Origine de la pépinière :
- Titre de propriété ou bail :
- Superficie totale :
- Superficie totale en irriguée :
- Superficie en arboriculture fruitière :
- Superficie en viticulture :
- Statut du pépiniériste :

2- Organisation et gestion

- Organisation de travail programmes et autres : pas de programme.
- tenue d'une comptabilité relation avec tutelle contrôle visite :
- * ITAF conseil, journée technique, autorisation de création :
- * autres DSA, chambre d'agriculture, AOP :
- * relation entre pépiniéristes (nature objet et fréquence) :

3- production de plants

- nature et volume de la production :
- qualité des plants produits :
- origine du matériel végétal utilisé :
- agréage :
- choix des variétés :

3-1- Matériel utilisé

Matériel de traction et matériel tracté :

Matériel de transport et véhicule de liaison :

Matériel d'arrachage :

Matériel de traitements :

Matériel de greffages :

3-2- Utilisation des intrants et de la main d'œuvre

-Nature, quantité et période d'utilisation par type de production (engrais PPs préciser l'origine) :

-Organisation et utilisation de la main d'œuvre (nombre de jour de travail par production suivant les périodes de l'année) :

-Nature de la MO :

-Qualification de la main d'œuvre suivant le poste occupé :

3-3- Itinéraires techniques reconstituer les itinéraires pour les principales productions

-Récolte des greffons et porte greffes

-Greffage

-Obtentions de racines

-Mise en pépinières

-Fertilisation

-Arrachage

-Critères pour la reconnaissance de la qualité du produit et des maladies les plus fréquentes

3-4- Les disponibilités en eau

-Débit et sources d'irrigation

-Equipement de pompage

-Système d'irrigation

3-5- Les moyens de financement utilisés

- Financement des investissements (fnrda-credit et autres préciser l'importance)

- Financement de la campagne (préciser la source)

3-6- Evaluation des méthodes et techniques utilisées

- comment le pépiniériste évalue t-il ses capacités de production et son niveau de production ?
 - techniques de multiplication et leur efficacité
 - quelle est son expérience dans l'activité
 - évaluation avec le pépiniériste des coûts de production par produit prix du p.g+m.o pendant deux années + intrants + mat agricole + outil + eau
- Exp.- Pommier/ pajam = 140.00 DA coût de revient
Pommier/ mm106 = 100.00 DA

4- La commercialisation

- comment se fait la vente des plants
- avantages et inconvénients du système de vents
- degré de satisfaction des pépiniéristes du système de commercialisation (le marche de plants, les prix de cession et les procédures d'enlèvement)

5- Questions ouvertes :

Le pépiniériste envisage t-il un développement de son activité ? Si oui comment ?

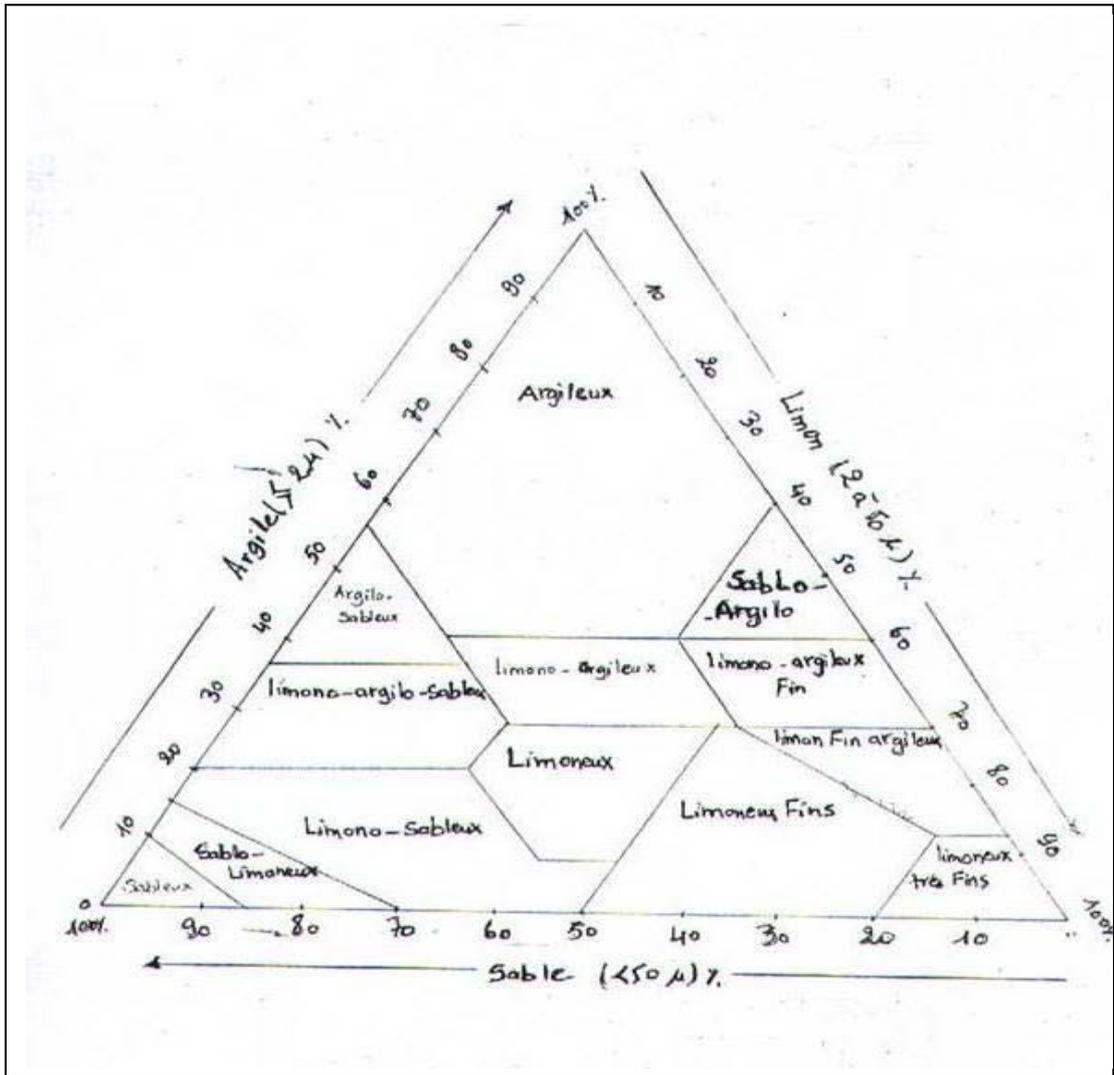
- augmenter sa production (superficie, moyen de travail)
- intensifier la production (densification)
- améliorer la qualité de sa production (certification)
- formation pour lui même ou son personnel.

En cas de développement de l'activité, quelles sont les principales contraintes ?

- Développement du marché
- Opinions du pépiniériste sur les perspectives du secteur
- L'activité est-elle rentable ?
- Les perspectives du marché sont-elles favorables ?
- Comment le pépiniériste envisage t-il l'action de l'état et des autres institutions ? (DSA, Chambre d'agriculture, ITAF, CNCC) :
- Activité des associations professionnelles (rôle et organisation) :

APPENDICE E

DIAGRAMME DES TEXTURES



APPENDICE F

NORMES D'ANALYSE FOLIAIRE POUR ORANGER D'APRES CHAPMAN.

Elément	carence	bas	optimum	Elevé	Excès
En % de la matière sèche des feuilles					
Azote	0.60-1.90	1.90-2.10	2.20-2.70	2.80-3.50	> 3.60
Phosphore	< 0.07	0.07-0.11	0.12-0.18	0.19-0.29	> 0.30
Potassium	0.15-0.30	0.40-0.90	1.00-1.70	1.80-1.90	> 2.00
Calcium	< 2.0	2.0-2.9	3.0-6.0	6.1-6.9	> 7.0
Magnésium	0.05-0.15	0.16-0.20	0.30-0.60	0.70-1.0	> 1.0
Sodium	*	0.01-0.06	0.06-0.15	0.20-0.25	> 0.25
En ppm de la matière sèche des feuilles					
Magnésium	5.0-20.0	21.0-24.0	25.0-100	100.0-200.0	300.0-1000
Cuivre	< 4.0	4.1-5.0	5.1-15.0	15.0-20.01	> 20.0
Fer	< 40	40.0-60.06	60.0-150.0	> 150.0	?