MINISTERE AUX UNIVERSITES

مركز البحوث في الاقتصاد
التطبيقي من أجل التنمية
CENTRE DE RECHERCHES EN ECONOMIE
APPLIQUEE POUR LE DEVELOPPEMENT
C. R. E. A. D.

CREAD
مصلحة
الوثائق والموارد
عبر الأنترنت
مركز البحث في الاقتصاد التطبيقي من أجل التنمية

****
* CONVENTION D'ETUDE ET DE RECHERCHE *
* C.R.E.A.D - Wilaya de Tizi Ouzou *
****

"" MONOGRAPHIE DE LA WILAYA DE TIZI-OUZOU ""

LIVRE 2: LE MILIEU ECONOMIQUE

TOME I. AGRICULTURE - MATERIEL AGRICOLE ET IRRIGATION

A/ L'AGRICULTURE
B/ LE MATERIEL AGRICOLE
C/ L'IRRIGATION

Centre de Recherche en Economie
Appliquée pour le Développement
CREAD
DOCUMENTATION
DATE D'ENTRÉE.....
N° D'ORDRE..... RPT/014

العنوان : شارع جمال الدين الأفغاني - الحمادية - بوزريعة
Adresse : Rue Djamel Eddine El-Afghani El-Hamadia Bouzaréah - Tél. : 78-12-72 - 78-06-62 Telex : 61520 CREAD DZ

CENTRE DE RECHERCHES EN ECONOMIE APPLIQUEE POUR LE DEVELOPPEMENT

C . R . E . A . D

CONVENTION D'ETUDE ET ET RECHERCHES

C.R.E.A.D - WILAYA DE TIZI OUZOU

"" MONOGRAPHIE DE LA WILAYA DE TIZI OUZOU ""

A X E : AGRICULTURE ET MATERIEL AGRICOLE

A/ L' AGRICULTURE

par: Mr; KABRI Khélifa

P L A N D E T R A V A I L

I N T R O D U C T I O N :

I - REPARTITION GENERALE DES TERRES.

- I.1. Données générales
- I.2. Situation générale de l'agriculture dans la wilaya.
- I.3. Répartition générale des terres.
- I.4. Répartition de la surface agricole utile (S.A.U.)

II- ANALYSE DE LA PRODUCTION AGRICOLE DE LA WILAYA.

- II.1 Moyens mis en oeuvre
- II.2 Analyse de la production végétale
- II.3 Analyse de la production animale
  - II.3.1. Production de gros élevage.
  - II.3.2. Production des petits élevages.

III- EVALUATION DE LA SITUATION ALIMENTAIRE DE LA WILAYA.

- III.1. Estimation de la ration alimentaire moyenne
- III.2 Evaluation des besoins alimentaires de la wilaya situation actuelle.
- III.3 Evacuation des besoins futurs de la wilaya.

IV - PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT.

- IV.1. Contraintes et potentialités de la wilaya
- IV.2. Perspectives.
  - IV.2.1. Orientations....
  - IV.2.2. Vers un système agro-alimentaire de la wilaya.

CONCLUSION GENERALE.

La volonté politique d'oeuvrer pour un développement harmonieux de toutes les régions du pays et à tous les niveaux d'activité socio-économiques par une répartition judiciaire et équitable des richesses est une réalité concrête qui se mesure amplement sur le terrain.

Parallèlement à ce principe d'équité des mesures ont été prises pour doter les wilayates et les communes de prérogatives qui leur permettraient de se prendre en charge et d'assurer leur développement économique avec des moyens dont elles disposent.

La Loi 84-22 portant 2e plan quinquennal 1985-1989 a institué des plans de développement par chque wilaya et chaque Commune.

La mise en place de ces plans de développement a conduit à la nécessité de dispenser d'un ensemble d'information permettent d'approfondir la connaissance de ces régions en vue d'une analyse quantitative des structures et des activités originales et d'une orientation a donner à une politique agricole.

La plupart des analyses concrets des structures et des activités se réfèrent aux circonscriptions administratives existants qui constituent le cadre le plus adéquat et furent le seul possible pour la collecte des données statistiques.

La wilaya apparait ainsi par le planificateur algérien comme un cadre d'analyse adéquat de la politique de développement régional. Proche d'un pôle industriel et administratif, la capitale Alger, la wilaya de Tizi-Ouzou a subi de profondestransformations et mutations qu'il est nécessaire aujourd'hui d'analyser et d'évaluer par une étude capable de nous éclairer sur sa place et sur devenir au plan national.

Notre intervention porte sur un secteur stratégique de l'économie de la région. L'agriculture qui occupe certes une place modeste mais essentielle à la lecture des quelques statistiques livrées ci-dessous.

Les résultats qui sont contenues dans ce rapport ne valent que par la qualité de l'information qui nous a été communiqué par les différents services des collectivités locales (wilaya, daïra, communes).
A cet effet nous voudrions souligner d'entrée les conditions particulièrement difficiles de la collecte des informations auprès des communes qui ne disposent pas de services de statistiques.

La partie introductive de notre intervention sera consacrée à la présentation de quelques données générales sur l'agriculture dans la wilaya ainsi que les zones de potentialités agricoles.

Ce premier point nous permettra de saisir l'importance du secteur à travers la répartition générale des terres par espèces et par secteurs juridiques.

Le deuxième point sera consacré à l'analyse de l'activité agricole dans la wilaya :

l'étude de la production végétale sera menée par espèces et par espèces géographiques,

l'étude de la production animale sera menée suivant le type d'élevage (gros élevage, petits élevages, par espèces et par espèces géographiques.

Ce troisième point nous éclairera sur la situtation alimentaire de la wilaya ainsi que ses besoins futurs.
Enfin le quatrième point de notre intervention nous permettra de dégager les perspectives de développement du secteur et quelques orientations en matière de politique agricole.

I - REPARTITION GENERALE DES TERRES AGRICOLES.

Avant d'aborder ce point relatif à la répartition générale des terres il nous a paru nécessaire de présenter quelques données physiques et géographiques et pour la compréhension. Ceci afin de situer le contexte dans lequel se trouve inserée l'agriculture de la wilaya.

I.1. Données générales.

1. Climat.

La wilaya de Tizi-Ouzou est caractérisée par un hiver froid et vigoureux et un été trés chaud.

. Pluviométrie : les précipitations enregistrées sont supérieures à 600 mm mais des variations considérables sont observés d'une année à une autre.
Le régime des pluies est irrégulier mais environ 80% des pluies tombent d'octobre à Mars.

. Températures : l'écart de température entre le mois le plus chaud (juillet-Août) et le mois le plus froid (juin-juillet) peut atteindre parfois 50° C.

2. Nature des sols.

La nature des ols est déterminante pour la pratique de toute spéculation. C'est ainsi qu'on peut distinguer:

- les plaines sont constituées de sols légers, avec une texture limoneuse formée d'allusions, occupent une faible superficie.

- les coteaux et touares sont constitués de sols à dominance d'argile et de calcaire occupent une grande place dans la superficie.

3 - Paliatif :

Le relief de la wilaya est typiquement montagneux avec une majorité des terrains présentait une pente supérieure à 120%.
De par l'aspect du relief nous pouvons distinguer plusieurs zones de potentialités(1) (cf.tableau n°01), qui correspondent à des types d'agricultures biene différenciés.

4 - zones potentialités.

ZONE I :

Cette zone se compose de vallées et plaines dont la pente est inférieure à 3% et présente une texture du sol à prédominance limono- sableuse et une pluviométrie supérieure à 600 mm.

Cette zone longeant l'Oued Sebaou de Boubehir à Tadmait et comprenant également les périmètres irrigués de Djibla, de Draa El Mizan et la petite zone littorale d'Azzefoun comme une superficie totale de 10 000 ha dont une SAU de 8000 ha soit 8,7% de la SAU de wilaya.

On y pratique une agriculture qui rapporte de l'argent : tous les domaines agricoles socialistes sont situés dans cette zone et les exploitations privées dont souvent mécanisés et étendent leur superficie irriguée (2).

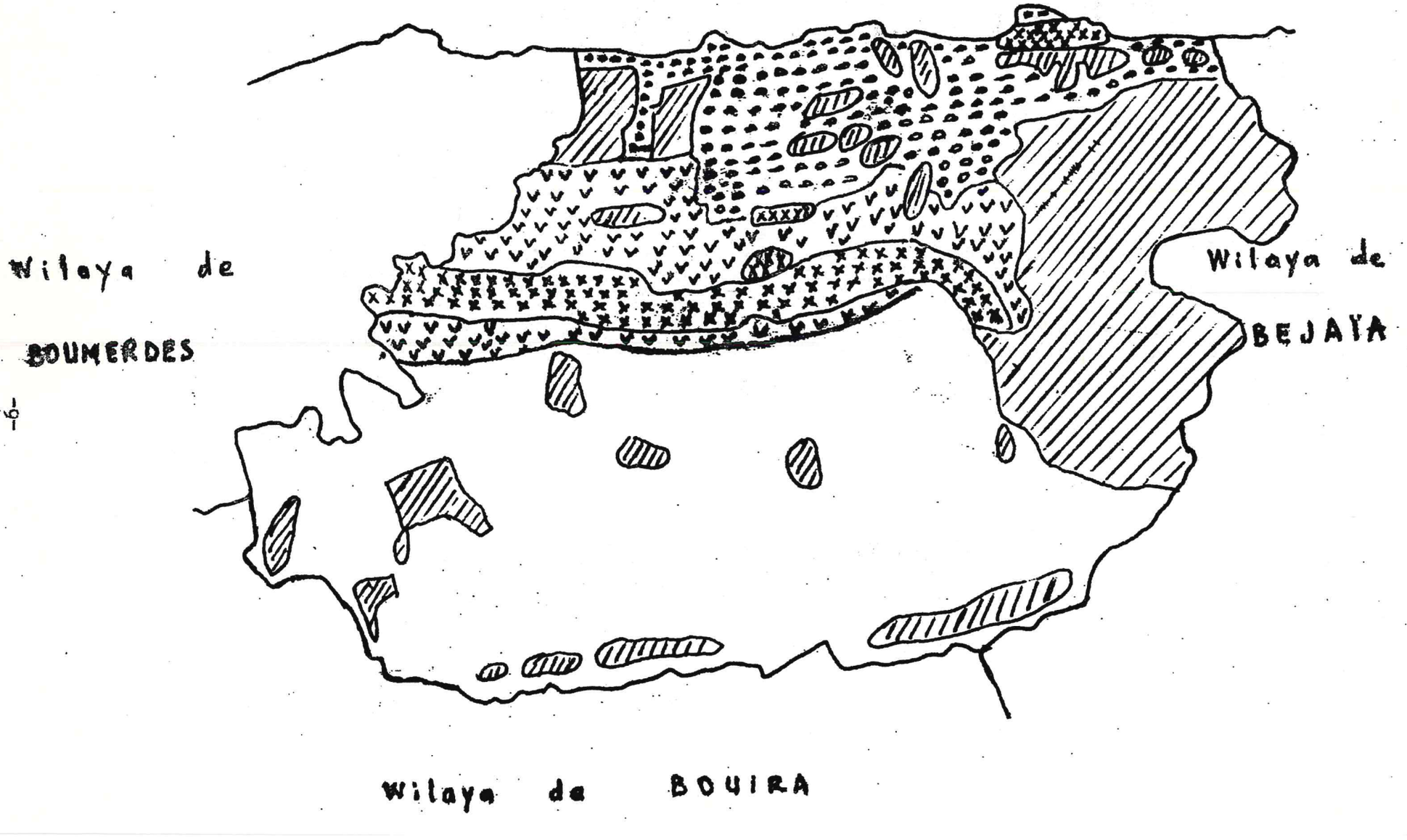
La majorité des ressources hydrauliques sont localisées dans cette zone ce qui la prédispose à une agriculture intensive vu qu'elle récèle des potentialités agro-pédologiques.

---

(1) Zones distinguées par les services de l'agriculture de wilaya.

(2) Cf. Enquête "agriculture privée" de Mr. E. BOVLA.

WILAYA DE TIZI-OUZOU Carte de potentialités agricoles



LEGENDE DE LA CARTE DES POTENTIALITES.

	ZONES	PENTES	SUPERFICIES (SAU)	%	SPECULATIONS PRATIQUEES
XXX	I	0 - 3 %	8000 Ha	8,8	Elevage intensif - Arboriculture -Maraichage.
	II	3 -12 %	10000 Ha	10,9	Arboriculture-vigne - Légumes secs
	III	12 -25 %	30000 Ha	32,8	Elevage + Arboriculture
	IV	+ 25 %	43420 Ha	47,5 %	Arboriculture rustique
	V				Forêts.
TOTAL			91420 Ha	100 %	

TABLEAU N° 1 : REPARTITION DES ZONES DE POTENTIALITES DE LA WILAYA.

UNITE : HECTARES.

ZONES	CARACTERISTIQUES	Superficie totale (ha)	Dont surface agricole utile (ha)		
			Secteur socialiste	Secteur privé	TOTAL
ZONE I	Vallées et plaines avec pente de 3%	10.000	2510	5490	8.000
ZONE II	Terrain dont la pente est située entre 3% et 12%	43.000	1880	8120	10.000
ZONE III	Pente entre 12% et 25%	242.793	840	29160	30.000
ZONE IV	Terrain dont pente est supérieure à 25%		795	42625	43.420
	T O T A L :	295.793	6025	85395	91.420

Source : Bilan d'activités - agriculture.

TABLEAU N°02 : STRUCTURE DES ZONES DE POTENTIALITES PAR SPECULATIONS - EN POURCENTAGE -

SPECULATIONS \ ZONES	I	II	III	IV	Ensemble wilaya
Jachère + prairies naturelles	20	46	15	31	19
Céréales + Légumes secs	17	7	2	8	12
Fourrages	14	5	4	5	10
Maraichages	17	15	5	9	10
Arboriculture	34	27	74	47	49
dont: Oliviers + figuiers	24	22	61	40	41
Noyaux - Pépins	10	5	13	7	8
T O T A L	100	100	100	100	100

Source : E. BOVET.

LA ZONE II :

Les caractéristiques de cette zone s'apparentent de la précédente avec cependant une pente comprise entre 3 et 12%.
Une partie se trouvant juxtaposée à la zone I longeant l'Oued Sebaou est localisée dans les communes de Azazga. Fréha - Ouaghenoun, djibet, Aissa mimoun, sidi namane et Makouda, Boghni, Ouadhias, Irdjen et Tizi-Rached.

Cette zone comme une superficie de 43.000 ha dont 10.000 ha de SAU représentant 11% de la SAU de la wilaya.
La nature des sols est à caractéristiques argileuse avec une pluviométrie supérieure à 600 mm.

LA ZONE III :

Cette zone comme les terres présentent une pente comprise entre 12% et 25% sur une superficie appréciable avec SAU de 30.000 ha soit 32,8% de la SAU de la wilaya. Le secteur privé est dominnnt.
Cette zone touche essentiellement la montagne cotière (de Mizrana à Aït Cheffa). On y trouve une agriculture de subsistance, c'est à dire une polyculture fréquemment associée à l'élevage et dont toute une partie est destinée à la consommation familiale.

LA ZONE IV :

Cette zone comme les terrains présentent une pente supérieure à 25% la superficie agricole utile est estimée à 43,20 ha soit 47,% de la SAU de la wilaya.

Cette zone comme les massifs montagneux de l'intérieur dans lesquels l'arboriculture rustique (oliviers-figuiers) est dominante.
L'étroitesse des exploitations et les larges possibilités de travail proposées ailleurs ont fait apparaitre une agriculture sans agriculteurs, c'est à dire sans agriculteurs à plein temps.

Les jardins qui entourent chaque village kabyle procurent des revenus agricoles ne représentant en général qu'un appoint aux revenus issus d'autres activités.

Aux quatres zones physiques homogènes distingués il y a lieu d'ajouter la zone des forêts qui comme toute la frange Est de la wilaya (Zekri, Sud Ait chaffa, Akerrou, Yakourène, Bouzeguene, Ifigha, Idjeur,

Les spéculations dominants sont l'arboriculture rustique et l'élevage.

I-2. Situation générale de l'agriculture dans la wilaya.

Le territoire de la wilaya s'étend sur une superficie de 295793 hectares représentant une infirme partie du territoire national (soit 0,12%).
Les terres agricoles estimées à 203891 ha représentent 69% de la surface totale de la wilaya et 0,5% des terres agricoles nationales.
Nous donnons dans les tableaux n°3 et 4 la répartition des terres de la wilaya.
Nous appelons (1) superficie agricole utile (S.A.U.) la superficie des terres utilisées par l'agriculture à l'enclusion des pacages et parcours et des terres improductives agricoles.

La SAU comprend donc les terres labourables (cultures herbacées et terres en repos) et les cultures permanents (prairies naturelles vignobles et plantations d'arbres fruitiers).

Les chiffres contenus dans nos tableaux dont approximatifs du fait qu'il n'y a pas en de recensement général de l'agriculture (hormis celui de 1973).

---

(1) Cf. Revue statistiques agricoles - superficies et production - série B.

La distinction entre jachère et prairies naturelles (dans la SAU) et les pacages et parcours (exclus de la SAU) est souvant floue et prête à confusion : (1).

- Les pacages et parcours comprennent des terres sur lesquelles ne s'effectue aucune façon culturale depuis au moins cinq années.

- Les terres en repos ou jachères sont des terres dont la durée de repos ne dépasse pas cinq années. Au delà de cette période, la terre passe dans la rubrique "Pacages et parcours".

- Les terres improductives représentent les sols inutilisés par les exploitations agricoles.

La répartition générale des terres de la wilaya par daïrats, par communes ou par zones physiques, homogènes repose sur des estimations qui doivent être considérées avec prudence compte tenu de l'insuffisance des sources disponibles et de leur hétérogénéité.

En définitive la SAU de la wilaya estimée à 91420 ha soit 45% des terres agricoles en encore 31% de la superficie totale de la wilaya ne représente à peine que 1,2 % de la SAU nationale.

La majeure partie de cette SAU se trouve localisées sur des terres présentant une pente supérieure à 12%.

Une certaine progression de cette SAU est théoriquement possible et concevable par l'utilisation des terres improductives et les pacages grâce notamment à un développement de l'irriguation. Celà suppose des investissements trés couteux pour des résultats prévisibles

(1) . D. BADILLO : Stratégies agro-alimentaires par l'Algérie Aix en provence - 1980 p.23.

TABLEAU : N°3 : REPARTITION DES TERRES AGRICOLES DE LA WILAYA.
REFERENCES A L'ECHELLE NATIONALE.

Unité : Hectares.

Nature des terres	Wilaya de Tizi-Ouzou (1)	Algérie (2)
I - Surface agricole utile	91.425	7.510.350
I.1. Terres labourables	44.463	6.879.570
Cultures herbacées	29.533	4.437.170
Terres au repos	14.930	2.242.400
I.2 Cultures permanentes	46.962	630.780
Prairies naturelles	1.517	29.150
Vignobles	820	157.410
Plantations d'arbres fruitiers	44.625	444.220
II. Pacages et parcous	93.426	31.840.250
III- Terres improductives agricoles	19.040	568.820
TOTAL GENERAL (I+II+III)	203.297	39.919.420

Source : (1) Services wilaya.
(2) Annuaire Statistique de l'Algérie.

TABLEAU N°4 : REPARTITION GENERALE DES TERRES DE LA WILAYA.

Unité ::Hectares.

Nature des terres	Secteur privé	Secteur socialiste	TOTAL
I - Terres labourables	40039	4424	44463
1. Cultures harbacées	26179	3354	29533
2. Terres au repos	13860	1070	14930
II- Productions permanentes	138248	2140	140388
1. Prairies naturelles	1500	17	1517
2. Pacages et parcours	92890	536	93426
3. Vignolbes	568	252	820
4. Plantations d'arbres fruitiers	43290	1335	44625
III - Terres improductives	18809	231	19040
Total des terres agricoles	197096	6795	203891
Surface agricole utile (S.A.U.)	85395	6025	91420
Surface totale de la wilaya	295793 Hectares.		

Source : Enquête communale - CREAD -
Services wilaya de Tizi-Ouzou.

marginaux(1) : les contraintes naturelles rendent difficiles le défrichage de nouvelles terres et les terres disponibles elles-mêmes sont menacées par l'érosion ou sont abandonnées. A cela il faut ajouter les contraintes sociales liées aux extensions urbaines et industrielles et une mauvaise mise en valeur de certaines terres agricoles et une mauvaise utilisation de certains périmètres irrigués.

Il nous semble douteux que la SAU puisse augmenter encore (2) compte tenu des contraintes géo-écologiques de la région et de la technologie disponible à ce jour.
Par conséquent il y a lieu porter les efforts sur une amélioration des conditions de production sur la SAU actuelle.

Après le découpage administratif opéré en 1985, la wilaya a perdu une partie importante de ses meilleures terres constituées par les plaines de Bordj Menaiel et de Dellys qui, il peut le rappeler, ont absorbé la majorité des investissements du secteur "agriculture - hydraulique".

Cette perte de potentialités agricoles a permis aux responsables de mener de serieuses reflexions sur un programme de développement d'une agriculture de montagne vivant à assurer une entière exploitation des terres agricoles de montagne, le développement de l'arboriculture fruitière, l'intensification de l'élevage, la mobilisation des ressources forestières et hydriques et le désenclavement des régions éloignées(3)

---

(1) Cf. Bilan des investissements R.C.D. et synthèse wilaya.

(2) Il faut aussi comptabiliser les 1288 ha mis en valeur depuis 1985 cf. tableau n°05.

(3) Cf. Document de synthèse "Agriculture de montagne" - wilaya de Tizi-Ouzou.

TABLEAU N°5 : MISE EN VALEUR DES TERRES DEPUIS 1985.

Unité : Hectares.

Communes \ Années	1985	1986	1987	TOTAL
Draa Ben Khedda	00	20	17	37
Azzefoun	1	00	141	142
Fréha	62	27	23	112
Mekla	/	/	36	36
Ouaguenoun	/	50	/	50
Tigzirt	15	5	50	70
Ifflissen	5	35	10	50
Makouda	/	/	45	45
	/	/	88	88
Imsouhal	/	/	78	78
Tizi-Ouzou	38	12	45	95
Aït Bouadou	305	/	/	305
Ouadhias	/	/	130	130
Tizi-Gheniff	50	/	/	50
T O T A L	476	149	663	1288

Source : Wilaya.

La montagne constitue par conséquent la principale caractéristique de la région où la superficie des terres présentent une pente supérieure à 3% s'élève à 285793 ha soit 96 % de la surface totale. La SAU de cette même zone est estimée à 83420 ha ce qui représente 92% de la SAU de la wilaya (cf. tableau n°1).

C'est dout dire que la place de l'agriculture dans l'économie de la région est modeste mais essentielle :

- Elle est modeste par ses capacités productives qui sont loin de répondre aux besoins des populations et le peu d'intérêt accordé au secteur en matière d'investissement : le bilan des investissements PCD alloués dans le cadre des programmes B.C.D. fait ressortir des déséquilibres intersectorielles où l'agriculture ne totalise à peine 10% du total (cf. tableau n°6)

De façon générale, l'agriculture est en regression dans la wilaya la surface agricole utile a diminué d'un cinquième en quinze années au profit des parcours et pacages.

- Elle est essentielle car de tout temps la région a toujours en une vocation agricole. Cette vocation en dépit des conditions géographiques souvent hostiles existe et elle est potentielle. La nature du relief et la qualité des sols ne nous donnent pas une agriculture uniforme et reprimée à travers un ensemble homogène.

L'exiguité du territoire agricole combinée à l'impérieuse nécessite d'accroître la production agricole en vue de satisfaire les besoins locaux ont amené les responsables locaux à intégrer les possibilités offertes par le potentiel agricole de la montagne dans le processus de développement de la région.

TABLEAU N°06 : BILAN RECAPITULATIF DES INVESTISSEMENTS SECTORIELS REALISES DANS LE CADRE DES P.C.D.
(1974/77; 1980/84; 1985/87) En milliers de DA.

	Agri-culture	Hydrau-lique	Infrast. économie	Infrast. sociale	Infrast. adminis.	Entrep. de réal.	TOTAL
Programme B(1974-77)	116.179	532.509	411.891	77.310	16.700	22.000	1.176.584
Programme normal	69.836	300.649	284.099	55.600	16.700	12.000	741.884
" spécial	46.343	231.860	127.792	21.710	-	10.000	437.710
Programme C (1980/1984)	64.361	418.445	341.089	128.050	24.700	10.000	9.86645
Programme D (1985/1987)	83.427	105.500	159.935	25.500	4.600	-	439.022
T O T A L	263 967	1.056.454	912.915	290.860	46.000	32.000	2.602.251

Source : Rapport ANAT - nos recoupements.

I.3. Répartition générale des terres.

La répartition générale des terres agricoles de la wilaya donné dans notre tableau n°4 fait ressortir quelques caractéristiques principales qui dominent l'agriculture de la région :

- l'importance du secteur privé dans la wilaya qui occupe environ 96% des terres.

- l'importance de la superficie occupée par les "pacages et parcours", supérieure à la superficie agricole utile.

- la dominance de la superficie arboricole dans la superficie agricole utile.

- l'importance de la superficie des terres au repos (14930 ha) soit 16,3% de la SAU.

Tout effort de développement à entreprendre en direction de l'agriculture doit prendre en considération ces différents éléments :

• le secteur privé avec ses 96000 exploitations localisées surtout en zones de pente supérieure à 12%
• les pacages et parcours à faire valoriser pour un élevage au sol et hors - sol.
• le développement de l'arboriculture
• la réduction des terres au repos.

La répartition de la SAU par secteurs juridiques fait ressortir donc la dominance du secteur privé avec un nombre d'exploitations estimé à 96.000 unités. Soit une faille moyenne de 0,95 ha par exploitation. Le morcellement excessif des terres peut constituer un handicap pour le développement du secteur d'un matériel agricole spécifique n'est pas utilisée.

Le secteur socialiste totalement 6025 ha de SAU est représenté par les seize domaines agricoles socialistes (D.A.S.) auxquels il faut ajouter les différentes coopératives agricoles de services spécialisés (gros élevage, aviculture, plants ... etc).
La majorité des domaines se trouve dans les communes de plaines et vallées. (cf. tableau n°07).

L'opérateur de réorganisation de ce secteur entamé depuis septembre 1987 a été totalement achevé dans la wilaya. Les domaines existants ont été ainsi restructurés en :

88 exploitations agricoles collectives (EAC)
10 exploitations agricoles individuelles (EAI)
totalisant pour la circonstance un effectif de 1042 travailleurs (cf. tableau n°08).

I.4. Répartition de la surface agricole utile.

I.4.1. Répartition de la SAU par spéculations.

La répartition de la SAU par secteurs juridiques fait apparaitre donc la dominance du secteur privé pour l'ensemble des spéculations :

Arboriculture (970%)
Viticulture (69%)
Maraichages (95%)
Fourrages (83%)
Céréales (86%)
Légumes secs (95%)

La structure de la SAU du secteur privé est dominé par l'arboriculture (51%) suivie de loin par les maraichages (10%) fourrages (9%). Il faut remarquer l'importance des terres au repos (16%)
La structure de la SAU du secteur socialiste reste équilibrée avec les fourrages (27% Arboriculture (22%) céréales (19%) et la jachère (18%). (cf. tableau n° 09-10.)

TABLEAU N°07 : REPARTITION DES UNITES DE PRODUCTIONS DU SECTEUR SOCIALISTE.

Communes	DAS	S.T.	S.A.U.	Observations
Tizi-Ouzou	Mérahi	200,75	777,00	Polyculture élevage
	Si-Youcef	388,75	358,75	" "
Dra Ben Khedda	F.Smaili	227,50	225,25	" "
	Mahdi	343,00	289,00	" "
		690,00	547,75	" " Ovin
Tadmait	A.B	751,75	610,25	" "
Dra El Mizan	A. Idir	630,50	515,25	" "
Frikat	Col.Amirou-che	647,25	643,50	" "
Tizi-Gheniff	A.Mellah	529,50	495,00	" "
Irdjen	Lazri A.	240,00	234,50	" "
Freha	Sidi. M.	317,50	339,25	" "
	Djedel	359,00	205,25	" "
Azzeffoun		251,50	171,25	" "
	Fellag	365,00	242,25	" "
Mekla	Aït-Gherbi	446,50	232,75	" "
Ouaguenoun		144,70	140,75	" "
T. WILAYA	16 DAS	6573,00	5427,00	" "
Dra Ben Khedda	Coop.Elev.	961,00	597,00	Elevage
Tadmait	" Plants			Plantations
TOTAL GENERAL		7534,00	6o25,00	

TABLEAU N°076 : REPARTITION DES TERRES DU SECTEUR SOCIALISTE.
(unités de production - D.A.S.).

Surfaces / Unités de production, coop.	Surface totale (ha)	Surfaces agricole utile		Terre nue	Plantations
		SAU (HA)	Dont irriguée		
1. Commune de Tizi-Ouzou	578,75	524,75	118,50	302,25	222,25
D.A.S. Si Youcef	378,75	347,75	85,50	218	129,75
" Merahi	200	177	33	84,25	92,75
2. Commune de D.B. Khedda	12,52	1052,72	244,85	755,15	297,60
D.A.S. Frères Rahli	343	289	117	208,75	80,25
" " Smaïli	219	216	90	64,50	151,50
" " Hamdani	690	547,75	37,85	481,90	65,85
3. Commune de Tadmait					
D.A.S. Ali Bennour	751,75	610,25	247,75	313	297,25
4. Commune de Mekla					
D.A.S. Aït Gherbi	446,50	232,75	15	173,25	59,50
5. Commune de Ouaguenoun					
D.A.S. Oukedar	144,70	140,50	79,50	113	27,50
6. Commune d'IRdjen					
D.A.S. Lazri	240	234,50	136,25	106	128,50
7. Commune de Freha	716,50	520	94	446,50	73,50
D.A.S. Sim Moussaliha	357,50	314,75	20,5	275	39,75
D.A.S. Djadel	359	205,25	73,50	171,50	33,75
8. Commune d'Azzefoun	616,50	418,25	2,25	303,75	114,50
D.A.S. Boussoualem	251,50	176	1	120	56
D.A.S. Fellag	365	242,25	1,25	183,75	58,50
9. Commune de Tizi-Ghenif					
D.A.S. Ali Mellah	529,50	488	15	286,50	201,50
10. Commune de Dra El6- Mizan	1282,75	1167	66,50	833	334
D.A.S. Col. Amirouche	650,25	646,50	/	484,50	162
D.A.S. Aïssat Idir	632,50	520,50	66,50	348,50	172
T O T A L	6593,00	54,27	1019,6	3632,4	1756,1

Source : Wilaya de Tizi-Ouzou.

TABLEAU N°08 : ETAT DE RESTRUCTURATION DES DOMAINES AGRICOLES SOCIALISTES

N°	Nom DAS	Communes	Nb. trav-vail.	Nb. d'EAC	tot des EAC (HA)	SAU des EAC (HA)	Nb. bénéf.	Nb. d'EAI	S.T. des EAI	Terres	OBSERVATIONS
1	Rahli	D.B.Khedda	82	5	274,50	240,75	87	Néant	-	-	
2	Smaïli	"	32	6	174,75	150,75	41	01	4,5	-	
3	Hamdani	"	58	5	450,75	408,25	73	Néant	-	-	
4	A.Bennour	Tadmaït	194	10	666,75	613,75	203	Néant	-	-	
5	Si-Youcef	Tizi-Ouzou	62	4	273,50	226,75	74	"	"	80	
6	Merahi	Tizi-Ouzou	44	03	116,75	91,25	47	"	-	63	Affecté au PVD
7	Lazri	Irdjen	44	4	176,15	171,05	50	02	9,06	33	
8	Aït Gherbi	Mekla	34	4	260,25	203,25	33	5	39	104,25	
9		Ouaguenoun	33	7	122,15	118,15	32	1	7	11,05	
10	Djadel	Fréha	45	4	211,30	177,50	49	Néant	-	-	
11	Si-	Fréha	40	6	258,10	235,60	47	Néant	-	93	
12	Fellag	Azzefoun	54	3	281	237,25	50	Néant	-	-	
13	Boussoualem	Azzefoun	37	03	226	163,25	38	1	1,5	-	
14	Aïssat Idir	D.El-Mizan	76	9	448,25	394	83	Néant	(-	43,25	
15	A.Mellah	T.Gheniff	64	6	409,50	381,25	69	Néant	-	42,50	
16	Amirouche	Frikat	74	9	494,75	493	72	Néant	-	17	
	TOTAL	Wilaya	973	88	4844,45	4305,30	1042	10	61,06	585,30	

Source : Wilaya de Tizi-Ouzou.

Tableau n°09 : Répartition de la surface agricole utile par spéculation et par secteur.

TYPE DE SPECULATION	Secteur privé	Secteur socialiste	TOTAL
I - Cultures perennes	43 858	1 587	45 445
1. Arboriculture	43 290	1 335	44 625
2. Viticulture	568	252	820
II. Cultures herbacées	26 179	3 354	29 533
1. Céréales	7 008	1 170	8 178
2. Maraichages	8 769	418	9 187
3. Légumes secs	2 663	140	2 803
4. Fourrages	7 739	1 626	9 365
III- Prairies naturelles	1 500	17	1 577
IV - Jachère	13 860	1 070	14 930
T O T A L	85 395	6 025	91 420

SOURCE : D.D.A. - H.A. Wilaya de Tizi-Ouzou.

REPARTITION DE LA SAU PAR SPECULATIONS

DIAGRAMME PAR ORDRE DE GRANDEUR

- 1986 -

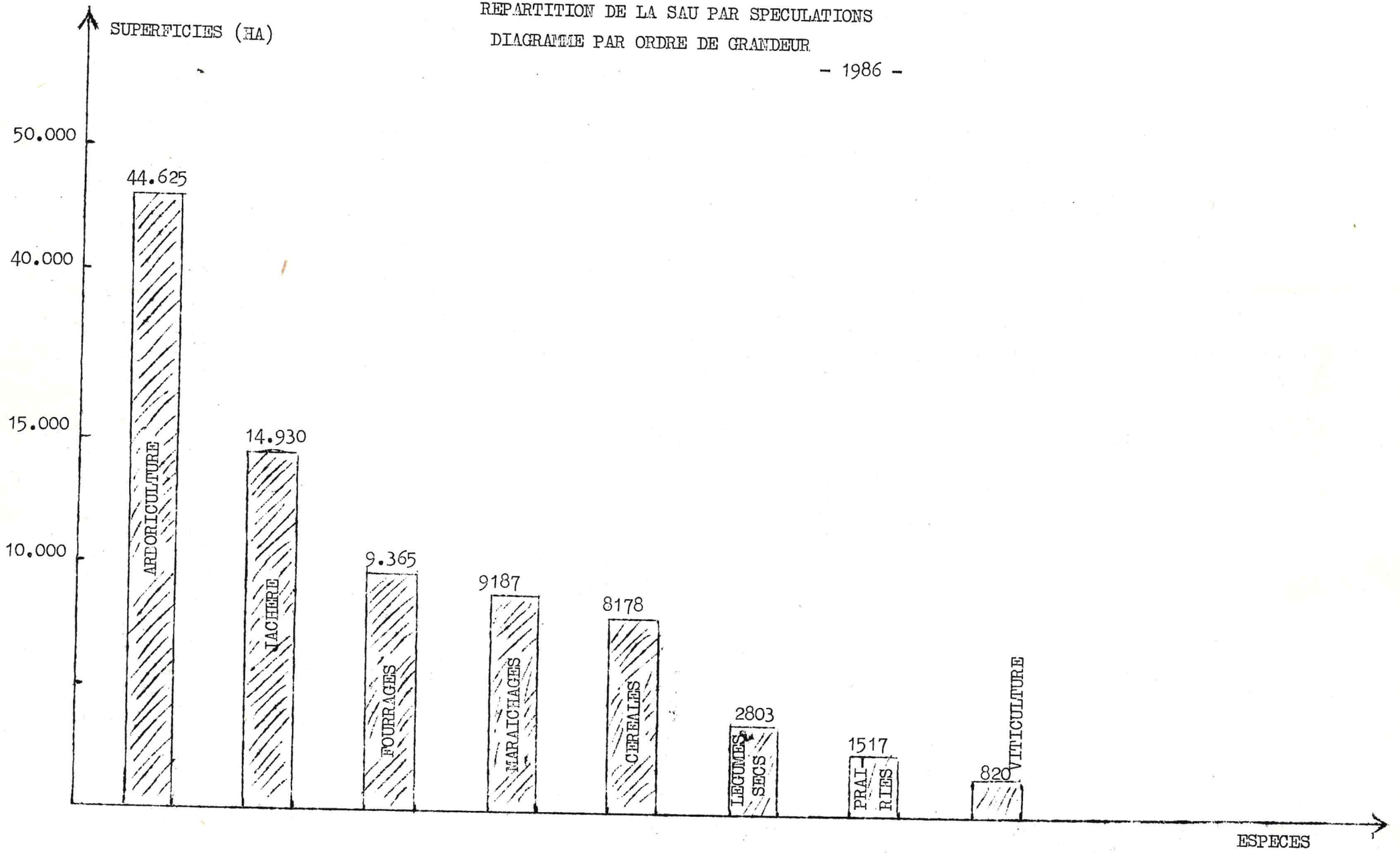


TABLEAU N°10 : STRUCTURE DE LA SAU PAR SECTEURS ET PAR ESPECES.

	Arbo-riculture	Viti-culture	Maraichages	Fourrages	Céréales	Légumes secs	- -	TOTAL
Secteur privé	97	69	95	83	86	95	- -	94
Secteur Socialiste	3	31	5	17	14	5	- -	6
T O T A L	100	100	100	100	100	100	100	100

TABLEAU N°11 : STRUCTURE DE LA SAU DES SECTEURS PAR SPECULATIONS

	Arbori-culture	Viti-culture	Marai-chages	Four-rages	Céréales	Légu-mes secs	Jachère	Prai-ries	TOTAL
Secteur privé	51		10	9	8	3	16	2	100
Secteur socialiste	22	4	7	27	19	2	18		100
TOTAL	49	1	10	10	9	3	16	1	100

I.4.2. Répartition spatiale de la SAU.

La répartition spatiale de la SAU de la wilaya fait apparaitre les positions de premier rang qui occupent certaines daïrates :

Première Daïra de Dra Ben Khedda (1)	:	16.674 ha
dont arboriculture	:	11.771 ha
Maraichages	:	1.545 ha
Fourrages	:	1.190 ha
Deuxième Daïra de Dra El Mizan	:	14.454 ha
dont : arboriculture	:	3.221 ha
céréales	:	3.041 ha
Troisième Daira de Boghni	:	11.222 ha
dont arboriculture	:	8.371 ha
Fourrages	:	783 ha
céréales	:	708 hha
Quatrième Daïra de Ouaguenoun	:	10.560 ha
dont arboriculture	:	3.403 ha
céréales	:	1.835 ha
Maraichages	:	1.581 ha
Fourrages	:	1.133 ha
Cinquième Daïra de Azazga	:	10.371 ha
dont arboriculture	:	3.560 ha
Maraichages	:	1.617 ha
Céréales	:	1.135 ha
Fourrages	:	1.035 ha

(1) La Commune de Tizi-Ouzou n'étant pas rattaché à la Daïra de Dra-ben Khedda est comptée à part.

Sixième Daïra de Larbaa Nath Irathen	:	6.382 ha
dont : Arboriculture	:	4.228 ha
Maraichages	:	632 ha
Fourrages	:	467 ha
Septième Daïra de Tigzirt	:	5.031 ha
dont : Arboriculture	:	2.060 ha
Maraichages	:	1.095 ha
Légumes secs	:	231 ha
Fourrages	:	202 ha
Huitième Daïra de Azzefoun	:	4.900 ha
dont : Arboriculture	:	782 ha
Céréales	:	514 ha
Maraichages	:	471 ha
Fourrages	:	424 ha
Jachère	:	2.372 ha
Neuvième Commune de Tizi-Ouzou	:	4.308 ha
dont : Arboriculture	:	1.718 ha
Maraichages	:	719 ha
Fourrages	:	532 ha
Dixième Daira de Ain El Hamman	:	3.932 ha
dont : Arboriculture	:	2.198 ha
Fourrages	:	425 ha
Maraichages	:	295 ha
Onzième Daïra des Ouacifs	:	3.481 ha
dont : Arboriculture	:	1.946 ha
Maraichages	:	233 ha
Fourrages	:	162 ha

La répartition de la SAU par Dairates et par spéculations fait apparaitre l'importance de l'arboriculture elle-même dominée par le rustique (oliviers - figuiers) qui occupe plus de 80% de la superficie arboricole.

Ces superficies oléicoles sont localisées en majorité dans les dairates de :

1 - Dra Ben Khedda	:	8 449 ha
2 - Boghni	:	6 255 ha
3 - Dra El Mizan	:	3 714 ha
4 - Ouaguenoun	:	2 282 ha
5 - Azazga	:	2 256 ha

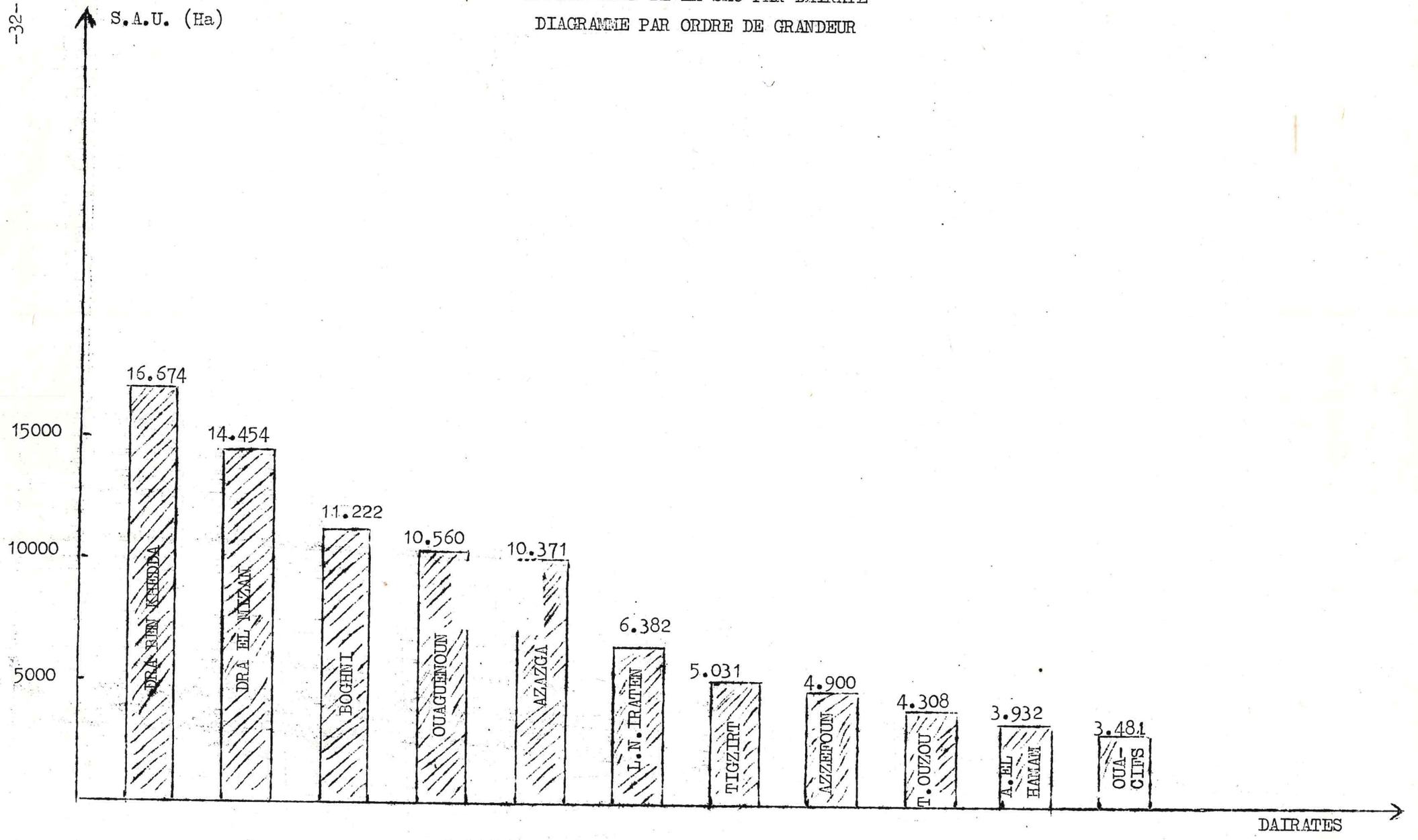
(cf. tableau n°13)

TABLEAU N°12 : REPARTITION GENERALE DES TERRES PAR DAIRATE.

DAIRATE	Terres agricoles (hectares)				Forêts maquis	Terres non agricoles	Surface totale (Ha)
	SAU	Pacages parcours	Terres impr.	TOTAL			
Dra Ben Khedda	16.674	8.975	1.892	27.641	2.815	3.617	34.073
A.E. Hamam	3.932	11.594	1.862	17.388	4.532	1.014	22.934
Azazga	10.371	14.670	3.275	27.727	19.688	8.961	57.025
D.E. Mizan	14.454	5.775	1.597	21.826	3.640	6.146	31.612
L.N. Iraten	6.382	3.157	932	10.841	1.980	690	13.151
Tigzirt	5.031	13.901	1.880	20.812	3.807	1.255	25.874
Ouacifs	3 .481	8.102	1.765	13.348	1.889	536	15.773
Boghni	11.222	5.715	1.000	17.937	2.233	5.997	26.167
Ouaguenoun	10.560	8.653	2.570	21.773	2.339	2.934	27.046
Azzefoun	4.900	9.295	1.807	15.412	12.051	4.439	31.902
Commune de Tizi-Ouzou	4.308	2.925	1.000	8.233	51	1.952	10.236
TOTAL WILAYA	91.420	93.426	19.040	203.891	55.025	37.541	295.793

REPARTITION DE LA SAU PAR DAIRATE

DIAGRAMME PAR ORDRE DE GRANDEUR



Carte N° 02

Répartition de la SAU par Daïrats
(en Hectare)

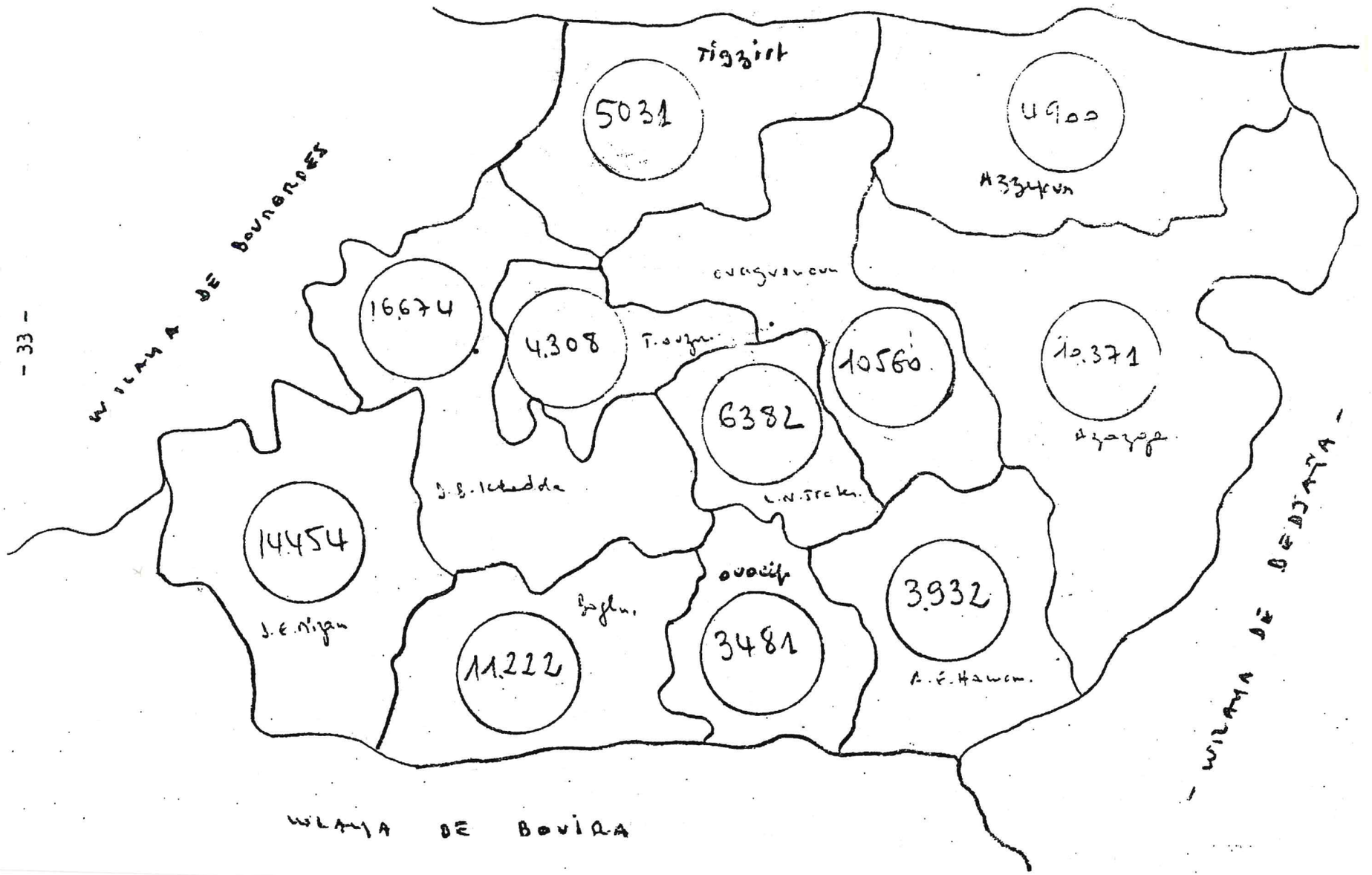


TABLEAU N°13 : REPARTITION DE LA SUPERFICIE ARBORICOLE PAR DAIRATS ET PLANTATIONS

Unité : Hectares.

	Oliviers	Figuiers	Agrumes	Autres plantations	TOTAL
Cne. de Tizi-Ouzou	883	292	199	264	1718
Daïra de : Dra-Ben-Khedda	8449	1653	379	1291	11771
Larba Nath Iraten	1520	1423	166	1055	4228
Ouaguenoun	2282	564	19	537	3403
Azazga	2256	821	30	453	3560
A.E.H.	1256	431	2	509	2198
Tigzirt	1070	638	8	344	2060
Ouacifs	1226	466	2	252	1946
Boghni	6255	1269	15	852	8381
Azzefoun	603	80	-	80	763
Dra El Mizan	3714	307	3	553	4577
T O T A L	29514	7948	823	6190	44625

II - ANALYSE DE LA PRODUCTION AGRICOLE DE LA WILAYA.

L'objet de cette section sera de dresser un bilan de la production agricole de la wilaya par types de produits (végétaux et animaux). L'agriculture ayant essentiellement une mission de production afin de satisfaire les besoins sociaux.

L'analyse de la production agricole sera faite suivant les deux volets : production végétale et production animale.
Avant de dresser le bilan de ces deux types de production il nous a paru nécessaire de rappeler rapidement les moyens mis en oeuvre pour accomplir l'acte de production.

II-1. Moyens mis en oeuvre.

La production agricole est déterminée par les moyens mis en oeuvre pour maîtriser et transformer le processus productif.
Nous analyserons, plutôt nous reprendrons (1) les moyens de production proprement dits et les consommations productives : eau - matériel engrais; puis nous verrons les problèmes qui touchent la force de travail et les investissements.

II.1.1. Irrigation.

L'eau constitue au niveau de la wilaya un facteur limitant essentiel pour l'agriculture la superficie irriguée s'élève à 3.943 ha représentant à peine 4% de la SAU de la Wilaya.

L'effort entrepris durant ces dernières années reste insuffisant à cause du déséquilibre flagrant existant entre les superficies irriguées (3.943 ha) et les superficies irrigables (12.000 ha).

---

(1)Certains points repris volontairement par nos soins sont étudiés de façon approfondie dans leurs axes respectifs.

Le rythme d'accroissement des surfaces irriguées apparait nettement insuffisant. Le volume d'eau mobilisé destiné à l'agriculture est encore loin de répondre aux besoins du secteur.

Par conséquent le développement d'infrastructure de mobilisation superficielle et souterraine doit demeurer un objectif prioritaire pour le prochain plan de développement.
Les ressources en eau sont considérées aujourd'hui comme un facteur décisif pour l'augmentation de la production agricole et un élément déterminant pour la croissance économique de la région et l'amélioration des conditions de vie du citoyen

Tableau n°14 : Répartition des superficies irriguées.

En hectare.

	Secteur privé	Secteur socialiste	TOTAL
1. Terres nues	41.537	4438	45.975
dont irrigués	2.508	295	?.803
2. Plantation Fruitières	43.858	1587	45.445
dont irrigués	459	681	1.140
TOTAL SAU	85.395	6025	91.420
dont irriguée	2.982	961	3.943.

Source : Services de Wilaya.

II.1.2. Le matériel agricole.

Malgré un fort accroissement enregistré ces dernières années, le matériel agricole demeure toujours insuffisant en quantité et en qualité aux besoins de mécanisation (1). L'indice de mécanisation dégagé pour l'ensemble de la wilaya avoisiné l'unité.

Souvent le matériel agricole existant n'est pas adapté aux zones de montagne de la wilaya caractérisées par une forte pente des terrains et une étroitesse des exploitations agricoles.

Parmi les problèmes que rencontrent les agriculteurs de wilaya, les plus graves paraissent être liés au manque de matériel (2) spécialement les moyens de labours, le matériel de récolte. Les motoculteurs capables de travailler en pente et tout un petit matériel relativement bon marché sont introuvables.

Un effort d'entretien du matériel et une diffusion des méthodes d'utilisation vont permettre sans doute de pallier une grande partie des carences actuelles au niveau de la mécanisation.

II.1.3. Approvisionnements.

La fertilisation s'est développée de manière spéctaculaire en Algérie et plus précisément dans la wilaya de Tizi-Ouzou (3). Les produits phyto-sanitaires sont de plus en plus généralisés. Il faut noter que cette utilisation croissante d'engrais et de produits phyto-sanitaires ne conduit pas toujours à un accroissement des rendements si el-

---

(1) Cf. rapport sur matériel agricole et structure de soutien.

(2) Cf. Enquête "Agriculture privée - E. BOVET.

(3) La quantité commercialisée des produits dans la wilaya représente à peine 4% de la quantité commercialisée à l'échelle nationale. Cf. annuaire statistique de l'Algérie 1985 - Edition - O.N.S. pages 120 et 55.

TABLEAU N°15 : INDICES DE MECANISATION DE LA WILAYA.

Années	SECTEUR PRIVE							SECTEUR SOCIALISTE							SYNTHESE WILAYA		
	T.P.		T.C.		TOTAL	SAU	IND.	T.P.		T.C.		TOTAL	SAU	IND.	TOTAUX	SAU	IND.
	45	65	45	80	C.V.	HA	méca.	45	65	45	80	C.V.	HA	méc.	C.V.	HA	méca.
1983/84	80	465	77	15	50.775	85.395	0,59	18	92	26	35	10.760	6.025	1,78	61.535	91.420	0,67
1984/85	88	850	143	70	71.245	83.395	0,80	25	140	43	52	16.320	6.025	2,70	87.565	91.420	0,95
1985/86	122	918	191	96	81.435	85.395	0,95	33	144	42	49	16.655	6.025	2,76	98.090	91.420	1,07
1986/87	122	968	191	96	84.685	85.395	0,99	10	115	23	50	12.155	6.025	2	96.640	91.420	1.05

Sources : Bilan de l'activité – Q M.D.A.H.A. Wilaya

- T.P. = Tracteurs pneumatiques
T.C. = Tracteurs à chenilles.

elle n'est pas associée étroitement à un développement de la formation technique des agriculteurs.

L'agriculture dans la région souffre de l'insuffisance et de l'inégularité des approvisionnements, ainsi que des carences au niveau de l'entretien des équipements et de l'utilisation des produits mis à la disposition des agriculteurs.
L'approvisionnement en aliments de bétail a connu cette année une situation critique.

Ces insuffisances, ces carences, ces difficultés d'approvisionnement constituent donc un frein à l'accroissement de la production agricole de la wilaya.

II.1.4. La force de travail.

Malgré une densité de population trés dense (316 hab./km2) la main d'oeuvre occupée réellement dans l'agriculture est relativement faible par rapport à celle employée dans d'autres branches d'activité (1).

En termes quantitatifs la main-d'oeuvre employée dans l'agriculture ne permet pas de répondre aux objectifs de production : le morcellement des terres agricoles, l'étroitesse des exploitations agricoles combinés aux larges possibilités de travail proposées ailleurs ont fait apparaitre au niveau de la wilaya une agriculture sans agriculteurs.

Le bilan de l'emploi agricole dressé par les services de l'agriculture de la wilaya pour l'année 1986 donne un effectif de 17159

---

(1) L'information varie d'une source à une autre :
- Le R.G.P.H. de 1987 en donne 23.265 personnes
- L'enquête du C.R.E. A.D. en donne 9.191 personnes.

TABLEAU N°16 : INDICE TRACTION DE LA WILAYA.

	Secteur Privé		Secteur Socialiste		Synthèse wilaya	
	TOTAL PARC	IND. TRACT.	TOTAL PARC	IND.TRACT.	TOTAL PARC	IND.TRACT.
1983/1984	826	103	171	35	997	92
1984/1985	1151	74	260	23	1411	65
1985/1986	1327	64	268	22	1595	57
1986/1987	1377	62	177	34	1554	58

Source : Bilan d'activité - D.D.A.H.A.

TABLEAU N°17 : BILAN DE L'EMPLOI AGRICOLE DE LA WILAYA - 1986 -

	Nbre. d'exploi-tations	EFFECTIF DU PERSONNEL				
		PERMANENTS		SAISONNIERS		
		TOTAL	DONT FEMMES	TOTAL	Nombre de journées	
					TOTAL	%
Secteur Socialiste	16	559	-	728	180.073	3,1
Secteur privé	96.000	16.600	-	7.200	800.000	4,0
S/TOTAL 1	96.016	17.159	-	7.928	980.073	3,9
Coopératives agricoles	08	865	33	294	50.887	-
Offices	02	611	31	44	11.329	-
S/TOTAL 2	10	1.476	64	338	62.216	-
TOTAL GENERAL	96.026	18.635	64	8.266	1.042.289	-

Source : Bilan emploi - Wilaya.

personnes occupées auxquelles il a été ajouté le nombre de personnes occupées dans les coopératives agricoles spécialisés et les offices (ex ONAMA et ORLAC), ce qui nous donne un chiffre global de 18.635 personnes (1). Soit à peine 10% de la population active de la Wilaya ou encore 13% de la population totale occupée.

II.1.5. Investissements.

Le bilan récapitulatif des investissements sectoriels alloués dans le cadre des plans communaux de développement révéle le faible intérêt accordé au secteur de l'agriculture et ce à la lecture des opérations inscrites dans les programmes B - C et D (2) :

9;8 % pour le programme B
6,5 % pour le programme C
19 % pour le programme D.

Soit au total 10% des investissements alloués (cf. notre tableau n° 06).

L'effort relatif d'investissement allant à l'agriculture reste faible par rapport aux autres secteurs de l'économie de la région. Les moyens mis en oeuvre en termes de volume et les termes qualitatifs pour accroître la production agricole dépendent fondamentalement des investissements consacrés à l'agriculture.

Le développement de l'agriculture de la wilaya reste en revanche trés tributaire de ces moyens mis en oeuvre.

---

(2) Les données concernant le programme A. n'ont pû nous être fournies.

II.2. Analyse de la production végétale.

Le bilan des différentes productions agricoles que nous allons dresser a bénéficié de sources d'informations privilégiées : certaines données nous ont été communiquées par divers responsables agricoles de la wilaya, d'autres ont été bbtenues par recoupement des statistiques recueillies auprès des communes lors de notre enquête effectuée en été dernier (1987). Les résultats obtenus différent par conséquent.

La séparation de la SAU de la wilaya par spéculations a montré la place importante qu'occupe l'arboriculture elle même dominée par l'olivier, essence qui participe, avec l'artisanat, le folklore, le sport à la renommée de la kabylie et à la survivance de ses habitants.

Le développement agricole de montagne doit par conséquent renvoyer à la réhabilitation de cette arboriculture rustique (1) qui trouve dans la wilaya sa région écologique.
Le bilan de la production végétale qui est établi nous permettra de voir quelles sont les productions dominantes et quels sont les espaces productifs.

II.2.1. Répartition de la production végétale par spéculation.

La production végétale de la wilaya connait une évolution sensible mais reste insuffisante par rapport aux besoins des populations. La production végétale a été estimée en 1986 à 250.000 tonnes dont 204.600 tonnes du secteur privé soit 93% et représentent à peine 3 % de la production végétale nationale.

---

(1) Interview du Wali de Tizi-Ouzou — El-Moudjahid 27 Mai 1985.

La structure de la production végétale par espèces et par secteurs juridiques fait apparaitre la dominance du secteur privé et de certains produits.

1 - MARAICHAGES :

La production des maraichages est estimée à 926.650 qx dont 863.695 qx appartiennent au secteur privé.
Les produits maraichers dominants sont par ordre de grande décroissant:

- Melons Pastèques	:	338 240 qx.
- Pommes de terre	:	317 173 qx.
- Tomates	:	75.828 qx.

La production de wilaya des maraichages représente 4% de la production nationale.

2 - LES FOURRAGES:

La production des fourrages a été évoluée à 756.488 qx nettement insuffisant aux besoins du cheptel local. La production de wilaya représente 6% de la production nationale.

3 - ARBORICULTURE /:

La production arboricole de la wilaya est estimée à 690.136 qx représentant 10% de la production nationale arboricole. Cette production arboricole reste dominée par le rustique.

Les principales productions sont :

- Oliviers	:	214.227 qx
- Figuiers	:	178.890 qx
- Noyaux Pépins	:	145.529 qx
- Agrumes	:	84.550 qx

Il y a lieu de remarquer l'importance de la production d'agrumes du secteur socialiste (63%).

4 - CEREALES.

La production de céréales de la wilaya s'élève à 98 243 qx représentent 0,3% de la production nationale. Cette spéculation reste dominée par le secteur privé (sauf pour le blé tendre) et se répartit comme suit :

- Blé dur : 57 029 qx
- Orge : 27 393 qx
- Blé tendre : 12 208 qx
- Avoine : 1 613 qx

5 - VITICULTURE.

La production viticole de la wilaya constituée totalement de vignoble de raisins de table s'élève à 19 327 qx représentent 0,5% de la production nationale.

6 - LEGUMES SECS.

La production de légumes secs émanant en totalité du secteur privé est estimé à 15 370 qx soit 2,3 % de la production nationale.

Les produits dominants sont :

- Fèves : 8 459 qx
- Pois chiches : 5 394 qx
- Haricots blancs : 1 194 qx
- Lentilles : 323 qx.

Le détail des productions végétales de la wilaya donné en référence avec les productions nationales montre une faible contribution

de la région à l'effort de développement agricole nationa.

II-2.2. Répartition spatiale de la production végétale.

La répartition géographique de la production végétale par daïrates montre l'importance que représente certaines daïrates telle que Dra Ben Khedda (1) qui arrive à assurer presque le cinquième de la production de wilaya.

1. Daira de Dra Ben Khedda :

De par sa position géographique, cette daïra connue la plus grande partie de la production de wilaya (438.550 qx) soit 18 %.

Les productions végétales de la daïra restent dominées par :

- L'arboriculture : 189 235 qx
- Maraichages : 198 339 qx

2 - Daïra de Azazga.

Cette daïra assure une production végétale de 312 333 qx soit 12% de la production végétale de la wilaya.

La production de la daïra reste dominée par :

- Maraichage : 186 468 qx
- Arboriculture : 72 860 qx
- Fourrages : 35 190 qx

---

(1) Non compris la Commune de Tizi-Ouzou.

3 - Daïra de Dra El Mizan.

La Daïra assure une production de 207 358 qx soit environ 12% de la production végétale de la wilaya.

La production de la Daïra reste dominé par :

- Fourrages : 109 514 qx
- Arboriculture : 84 045 qx
- Maraichages : 70 712 qx

4 - Daïra de Ouaguenoun.

La Daïra a une production de 305 600 qx représentant environ 11% de la production végétale de la wilaya.

La production de la Daïra restent dominée par :

- Maraichages : 150 662 qx
- Fourrages : 63 988 qx
- Arboriculture : 64 459 qx

5 - Daïra de Boghni.

La Daïra assure une production de 204 000 qx. Soit environ 8% de la production de wilaya. La production de la Daïra reste dominée surtout par l'arboriculture (145.200 qx).

6 - Daira de Larbaa Nath Irathen.

De par sa position géographique, la Daïra présente une faible production végétale (150.395 qx), dominée surtout par l'arboriculture (80 861 qx) et les maraichages (51 490 qx).

7 - Commune de Tizi-Ouzou.

La commune de Tizi-Ouzou, comptée à part présente une situation agricole favorable par rapport aux autres communes de la wilaya avec une production végétale de 148 000 qx dominée par les maraichages (82 700 qx) et l'arboriculture (51.400 qx).

8 - Daïra de Tigzirt.

La Daïra de Tigzirt assure une production de 122000 qx représentant à peine 5% de la production de wilaya.

La production reste dominée par les :

- Maraichages : 80.000 qx
- Arboriculture : 30.000 qx

9 - Daïra de Azzefoun.

La daïra de Azzefoun, datée pourtant d'un potentiel agricole énorme, n'assure qu'une production de 92.000 qx soit à peine 4,5% de la production de la wilaya. La production de la daira reste dominée par les maraichages (51.000 qx) et l'arboriculture (18.000 qx).

10 - Daïra de Ain El-Hammam.

Cette daïra localisée dans sa totalité dans des terrains à pente forte présente une faible production végétale (70.500 qx) qui reste dominée par l'arboriculture (31.800 qx) et les maraichages (21.700 qx).

11. Daïra des Ouacifs :

Cette daïra localisée elle aussi dans des terrains à forte pente présente l plus faible production de la wilaya (40.000 qx).
Les principales productions de la daïra sont

- Arboriculture : 22.200 qx
- Maraichages : 11.300 qx

TABLEAU N°18 : REPARTITION DE LA PRODUCTION VEGETALE DE LA WILAYA PAR ESPECES ET PAR SECTEURS.

Unités: Hectares, quintaux.

Spéculations	Secteur privé		Secteur socialiste		TOTAL	
	Super-ficie	Produc-tion	Super-ficie	Produc-tion	Super-ficie	Produc-tion
1. ARBORICULTURE	44160	617723	1335	72413	45495	690436
Oliviers	29055	212731	490	1496	29585	214227
Figuiers	7874	178400	64	490	7938	178890
Noyaux-pépins	5919	128198	363	17331	6282	145529
Agrumes	402	31454	499	53096	901	84550
2. Viticulture(raisin de table)	588	15048	252	4279	840	19327
3. Céréales	7008	82735	1170	15508	8178	98243
Blé dur	4637	53794	288	3235	4925	57029
Blé tendre	113	1409	763	10799	876	12208
Orge	2089	25942	108	1451	2197	27393
Avoine	170	1590	11	23	181	1613
4. Légumes secs	2663	14793	140	577	2803	15370
Lentilles	57	323	-	-	57	323
Pois chiches	1123	4891	120	503	1243	5394
Fèves	1323	8385	20	74	1343	8459
Haricots blancs	160	1194	-	(	160	1194
5. Maraichages	9311	863695	474	62955	9785	926650
dont: Pomme de terre	1723	292559	248	24614	1971	317173
Tomates	321	68418	10	7410	331	75828
Ail- Oignons	1163	64705	5	390	1168	65095
Carottes - navets	663	59149	6	594	669	59743
Melons - Pasteques	2740	315130	163	23710	2903	338240
Haricots verts	340	16264	10	716	350	16980
Piments + poivrons	432	27000	7	1251	439	77734
Fèves	1253	71471	"	23	181	1613
6. Fourrages	20380	667736	1626	88752	22006	756488

Source : Rapport d'activité de wilaya - nos recoupements.

PRODUCTION VEGETALES DE LA WILAYA PAR ESPECES

DIAGRAMME PAR ORDRE DE GRANDEUR

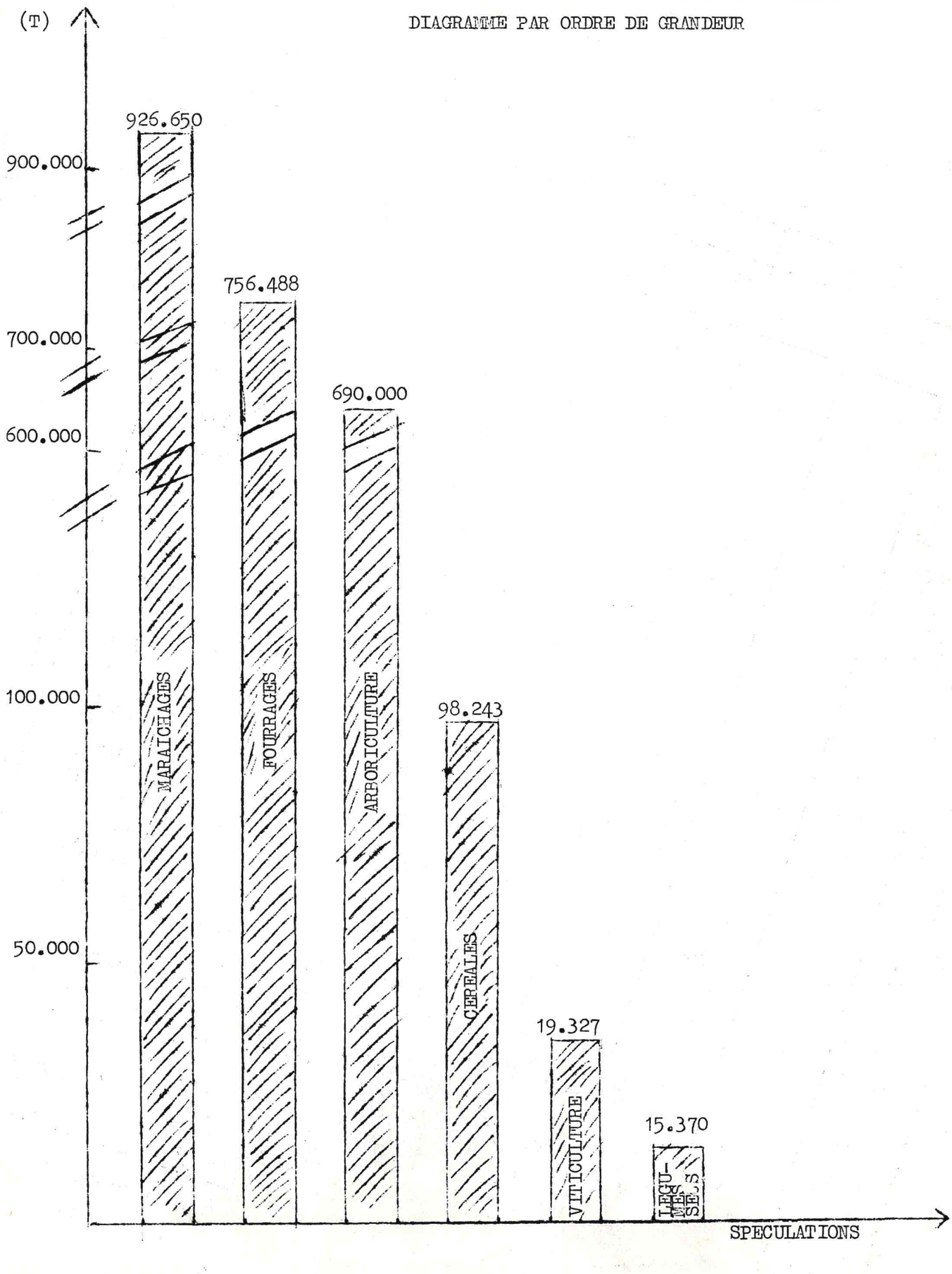


TABLEAU N°19 : EVOLUTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE DE L'ALGERIE.

Nature des productions	CAMPAGNES 1984 - 1985 EN TONNES				
	Production 1983/84	Production 1984/85	Evolution 1985/84	Production 1985/1986	Evolution 1986/1987
Céréales	1.406.000	3.004.000	114 %	2.510.000	- 17 %
Légumes secs	37.000	46.000	23 %	65.000	41 %
Maraichages	1.538.000	1.957.000	27 %	2.500.000	28 %
dont :					
Pommes de terre	(415.000)	(724.000)	(74 %)	(838.000)	(16 %)
Cultures protégées	(50.000)	(110.000)	(120 %)	(180.000)	(64 %)
Cultures industrielles	149.000	186.000	25 %)	220.000	18 %
Arboriculture	710.000	615.000	- 9 %	662.000	3 %
Viticulture	298.000	275.000	- 8 %	376.000	37 %
Fourrages secs	677.000	849.000	- 25 %	1.260.000	48 %
ST. PV.					
en quantités	4.815.000	6.962.000	44 %	7.593.000	9%
en valeur (MDA)	9.770.000	13.229.000	35%	14.018.000	6 %
(DA constant1985)					
Viandes rouges	160.500	160.500	-	170.000	6%
Viandes blanches	144.000	163.000	13 %	210.000	29 %
Laits	708.000	713.000	1 %	250.000	5 %
Oeufs	49.050	83.750	70 %	110.000	31 %
Miel	600	990	65 %	1.900	92 %
S/T. PA					
en quantité	1.062.150	1.121.240	5 %	1.241.900	11 %
en valeur (MDA)	13.430.000	14.220.000	6 %	15.901.000	12 %
(FA constant 1985)					
Total PA plus PV.	5.877.150	8.083.240	38 %	8.834.900	9 %
en valeur (MDA)	23.200.000	27.449.000	18 %	27.919.000	9 %
(DA constant 1985)					
Production pêches	85.200	86.000	1 %	90.000	5 %
TOTAL GENERAL	5.962.370	8.169.240	37 %	8.924.900	9%

Source : Révolution Africaine - n° 1209 mai 1987.

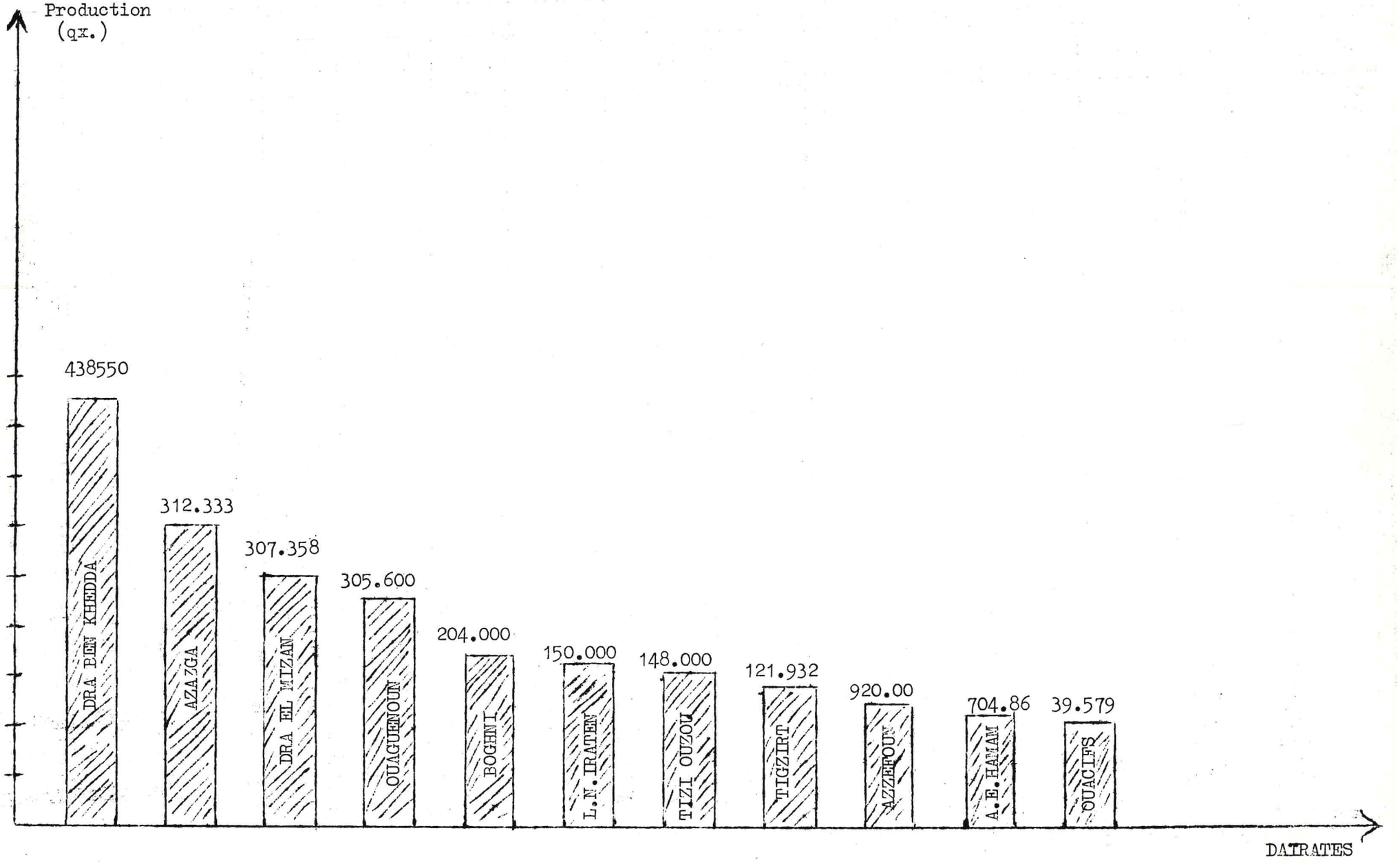
TABLEAU N°20 : REPARTITION DE LA PRODUCTION VEGETALE PAR ESPECES ET PAR DAITES.

Unité : = HA, Qx.

DAIRATE	Arboriculture		Viticulture		Céréales		Maraichages		Légumes secs		Fourrages actif		TOTAL	
	Super-ficie	Production	Sup.	Prod.	Sup.	Prod.	Sup.	Prod.	Sup.	Prod.	Sup.	Prod.	S.A.U'	PROD.
D.B.Khedda	11771	189235	209	4807	380	4560	1545	198339	209	1145	1190	40460	16674	438550
A.E. Hamam	2198	31871	15	345	152	1824	295	21748	45	248	425	14450	3932	70486
Azazga	3560	72870	77	1771	1135	13620	1617	186468	439	2414	1035	35190	10371	312333
D.E.Mizan	4577	84045	144	3312	3041	36452	789	70712	597	3283	3221	109514	14454	307358
L.N.Iraten	4228	80261	27	621	49	588	632	51490	174	957	467	15878	6382	150395
Tigzirt	2060	29870	82	1886	166	1992	1095	80046	231	1270	202	6868	5031	121932
Ouacifs	1946	22189	8	184	15	180	233	11364	28	154	162	5508	3481	39579
Boghni	8871	145222	24	552	708	8496	282	22014	280	1540	783	26622	11222	204446
Ouaguenoun	3403	64459	82	1886	1835	22020	1581	150662	470	2585	1133	63988	10560	305600
Azzefou n	782	18105	77	1771	514	6168	471	51092	190	1045	424	14416	4900	92593
CmE. Tizi-Ouzou	1718	51413	72	740	183	2250	719	82715	140	665	582	10529	4308	148311
TOTAL WILAYA	45495	690136	840	19327	8178	98243	9785	926650	2803	15370	22006	756488	91420	219513

PRODUCTION VEGETALES PAR DAIRATES

DIAGRAMME PAR ORDRE DE GRANDEUR.



L'analyse de la production végétale faite par types de spéculations et celles relatives à la répartition générale des terres nous ont permis de dégager quelques éléments essentiels, à savoir:

- L'arboriculture qui couvre 49% de la SAU de la wilaya n'assure qu'une production représentant 10% de la production de la wilaya.

- les maraichages qui couvrent une superficie de 10% de la SAU dominent la production végétale de la wilaya. Ceci pourrait s'expliquer par la rotation de cultures maraichères pratiquée durant l'année sur une même superficie.

II -3 - Analyse de la production animale.

L'élevage constitue dans la wilaya de Tizi-Ouzou une branche d'activité marquante compte tenu de l'importance des pages et parcours (94.000 ha) et d'une pluviométrie favorable au développement des cultures fourragères.
Cette activité se trouvée néanmoins confrontée à la rareté des terres cultivables, au morcellement excessif des terres et à l'étroitesse des exploitations agricoles.

Une importance particulière a été accordée au développement d'une p d'élevage que deux coopératives agricoles spécialisées ont été créees à Dra Ben Khedda (1) :

. La coopérative agricole de services spécialisés en élevage (COOPSSEL) joue un rôle important dans la promotion du gros élevage (bovins-ovins-caprins).
Ses cactivités secaractérisent par la mise en place d'un troupeau sélectionné, par l'approvisionnement en aliments concentrés, en cheptel de race améliorée, en matériel d'élevage et de produits vétérinaires, par une action de formation et de vulganisation, par la mise en place d'un réseau d'insémination artificielle.

(1) Cf. Rapport structures de soutien.

- La coopérative avicole de la wilaya (COOPAWI) s'est attelée à mettre à la disposition des éleveurs tous les facteurs de production nécessaires aux petits élevages (aviculture, apiculture, aniculture...).

Ce sont ces deux types d'élevage que nous nous proposons de développer à travers leurs production respectives.

II.3.1. Production anirales du gros élevage.

Le développement de l'élevage dans la wilaya constitue un des objectifs prioritaires du programme de redressement de l'agriculture.
Cette activité présente certains problèmes spécifiques dont la prise en charge est urgente.
Urgente car le niveaude production de viande et de lait reste très insuffisant par rapport aux besoins de la consommation à un moment où il est plus que jamais indispensable de réduire la dépendance alimentaire de la wilaya.

Comme pour certains produits stratégiques un programme d'intensification de la production de lait et de viande a été mis en place au cours de ces dernières années qui a vu une croissance constante et soutenue des produits mais reste encore insuffisante.

Pour estimer les productions animales du "gros élevage" nous avons utilisé les normes retenues par les services de l'agriculture de la wilaya. Les rendements moyens se présentent comme suit :

- Le bovin laitier moderne (B.L.M) produit 3000 l de lait par vache et par année.
La production de viande est de 145 kg par tête par année.

- Le bovin laitier local (B.L.) produit 700 l de lait par vache et par année.

La production de viande est de 70 kg par tête par année.

- L'élevage ovin est destiné à la production de viande et de laine à raison de :
  - 14 kg de viande par tête et par année.
  - 12 kg de viande par tête d'adulte (1 an) et par année.

- L'élevage caprin est destiné à la production de la viande et de lait à raison de :
  - 200 l de lait par tête et par année
  - 8 kg de viande par tête.

II.3.1.1. Répartition des productions animales par espèce.

La priorité donnée au développement des productions animales pour pallier au dificit des produits à forte valeur nutritive et aux imputations massives a trouvé une application privilégiée dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

Le cheptel est essentiellement composé d'animaux de race locale auxquels se sont ajoutées depuis quelques années des espèces étrangères (1) et ceci afin d'améliorer le potentiel génétique des ani-

---

(1)Cf Loi 84-21 du 24.1284 relative aux importations "sans paiement " et sans formalité du commerce extérieur et des changes, entre autres, de bovin reproducteurs de race pure et de vaches laitières.
"Si aujourd'hui les automobilistes se plaignent du manque de pièces de rechange, les vaches se sont mises aussi de la partie. Du coup ce sont des milliers de têtes de bétail qui sont ainsi menacées de disparition ou vouées à l'abattage".
cf. Algérie Actualit - n° 1135 - Juillet 1987.

maux pour qu'ils puissent fournir des produits plus abondants et de meilleure qualité.

Le cheptel de la wilaya se présente comme suit (1986) :

	Secteur privé	Secteur socialiste	TOTAL
Bovins	18225	775	19000
Ovins	39243	4047	43290
Caprins	31284	-	31284

Il faut remarquer que l'effectif du bovin laitier été estimé à 5306 V.
Le bilan des productions animales de la wilaya obtenu en faisant les synthèses communales et les synthèses de dairate différé en partie du bilan dressé par les services de l'agriculture.

• la production de viandes rouges a été estimée à 19700 qx et reste dominée par la viande bovine (63%).

• la production du lait a été évoluée à 26 millions de litres.

• la production de la laine s'élève à 820 qx.

II.3.1.2. Répartition spatiales de la production animale.

La réparition géographique des productions animales déduite à partir de notre synthèse fait apparaitre les premiers rôles que jouent certaines dairates dans le domaine de la production. Ce sont évidemment les dairates qui sont dotées de grandes superficies en pacages et parcours (cf. notre tableau n°12.)

La viande bovine évaluée à 12.800 qx se repartit :

- Daïra de Azazga : 3021 qx
- Daïra de Azefoun : 1401 qx
- Daïra de Ouaguenoun : 1263 qx
- Daïra de D. B. Khedda : 1133 qx
- Daïra de Dra El Mizan : 1039 qx

La viande ovine estimée à 4740 qx se trouve concentrée au niveau des daïrates de :

- Azazga : 1351 qx
- Azzefoun : 938 qx
- Ain El-Hammam : 760 qx

La viande caprine évaluée à 2094 qx est produite surtout dans les daïrates :

- Azazga : 686 qx
- Azzefoun : 628 qx
- Ain El Hammam : 257 qx

Pour l'ensemble, la production de viandes rouges estimée à 19.654 qx est répartie à travers la wilaya comme suit :

- Daïra de Azazga : 5056 qx
- Daïra de Azzefoun : 2967 qx
- Daïra de Ain El Hammam : 1981 qx
- Daïra de Ouaguenoun : 1842 qx

La prodution de lait évaluée à 26,228 millions de litres est assurée essentiellement dans les daïrates de :

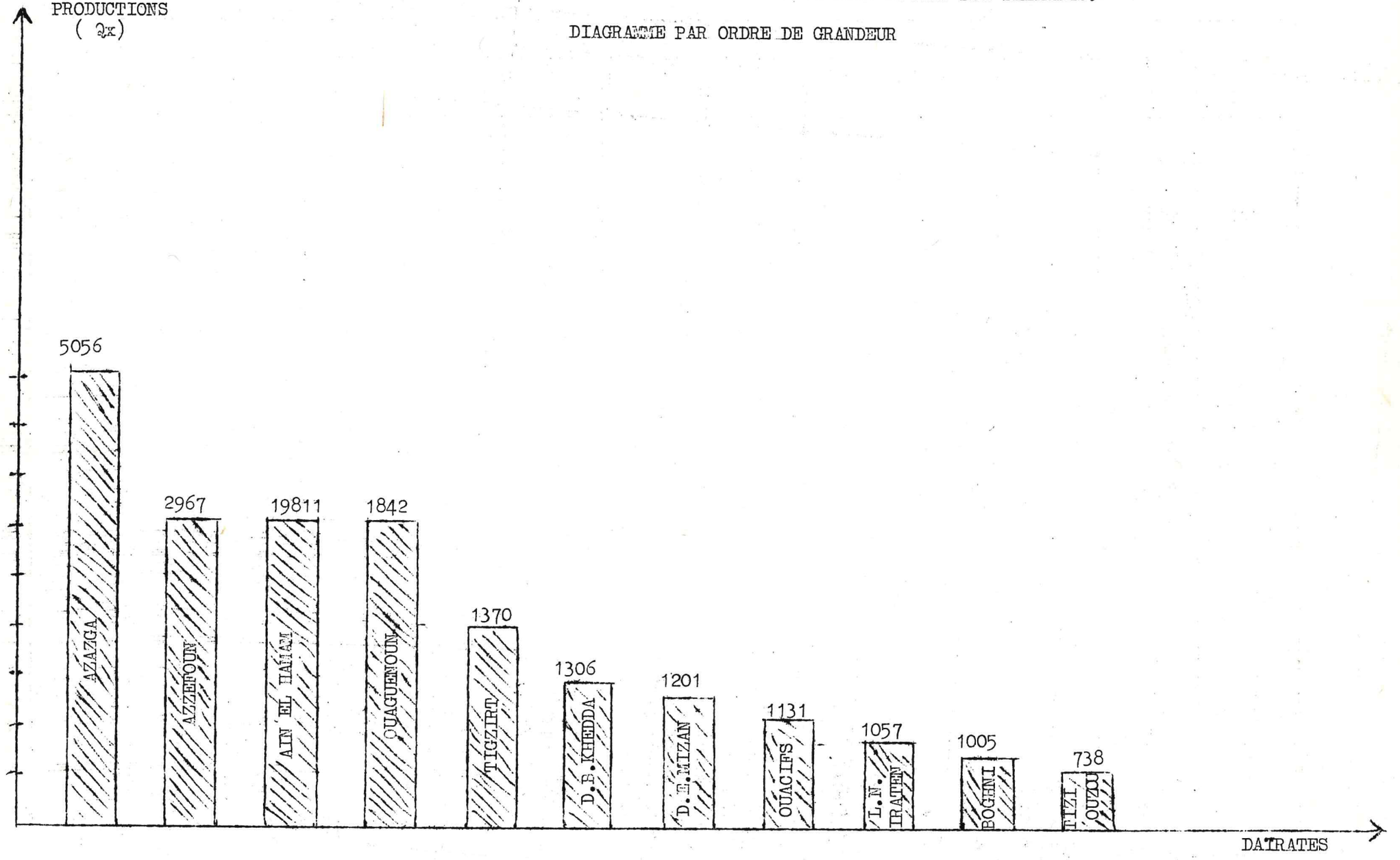
- Azazga : $5253 - 10^3$ l
- Azzefoun : $3121 - 10^3$ l

TABLEAU N°21 : REPARTITION DES PRODUCTIONS ANIMALES PAR ESPECES ET PAR DAIRATE.

DAIRATE	Effectifs cheptel (têtes)				Product.viandes rouges (QX)				Lait (10^3 l)	Laine (kg)
	Bovins	Ovins	Caprins	Equidés	Bovins	Ovins	Caprins	TOTAL		
D.B. Khedda	2482	5160	1050	1807	1133	143	30	1306	1703	7790
A.E. Hamam	2495	12710	7190	1556	964	760	257	1981	1828	11980
Azazga	8950	27600	20250	2829	3021	1351	684	5056	5253	28400
D.E. Mizan	2405	4885	570	1605	1039	150	12	1201	1524	5780
L.N. Iraten	2130	2455	895	747	912	97	48	1057	1400	4500
Tigzirt	2340	9550	3730	1835	817	439	114	1370	1290	10420
Ouacifs	1595	4210	2280	877	830	232	69	1131	2000	3900
Boghni	2425	3425	1465	770	822	133	50	1005	1242	4160
Ouaguenoun	3825	9360	3740	1705	1263	462	117	1842	1552	9300
Azzefoun	4062	20000	22300	2354	1401	938	628	2967	3121	21800
Commune Tizi-Ouzou	1540	900	320	220	618	35	85	738	700	1100
TOTAL WILAYA	-	-	-	-	12820	4740	2094	19654	26228	82000

REPARTITION DE LA PRODUCTION DE VIANDES ROUGES PAR DAIRATES.

DIAGRAMME PAR ORDRE DE GRANDEUR



- Ouacifs	:	2000 - 10^3 l
- Aïn El Hammam	:	1828 - 10^3 l

qui totalisent 50% de la production de wilaya.

La production de laine estimée à 820 qx est assurée essentiellement par les daïrates de :

- Azazga	:	284 qx
- Azzefoun	:	218 qx
- Ain El-Hammam	:	120 qx
- Tigzirt	:	104 qx

II-3-2 Productions animales des petits élevages.

Dans le cadre des projets de développement agricole les petits élevages, occupent une place de choix dans les zones de montagne.

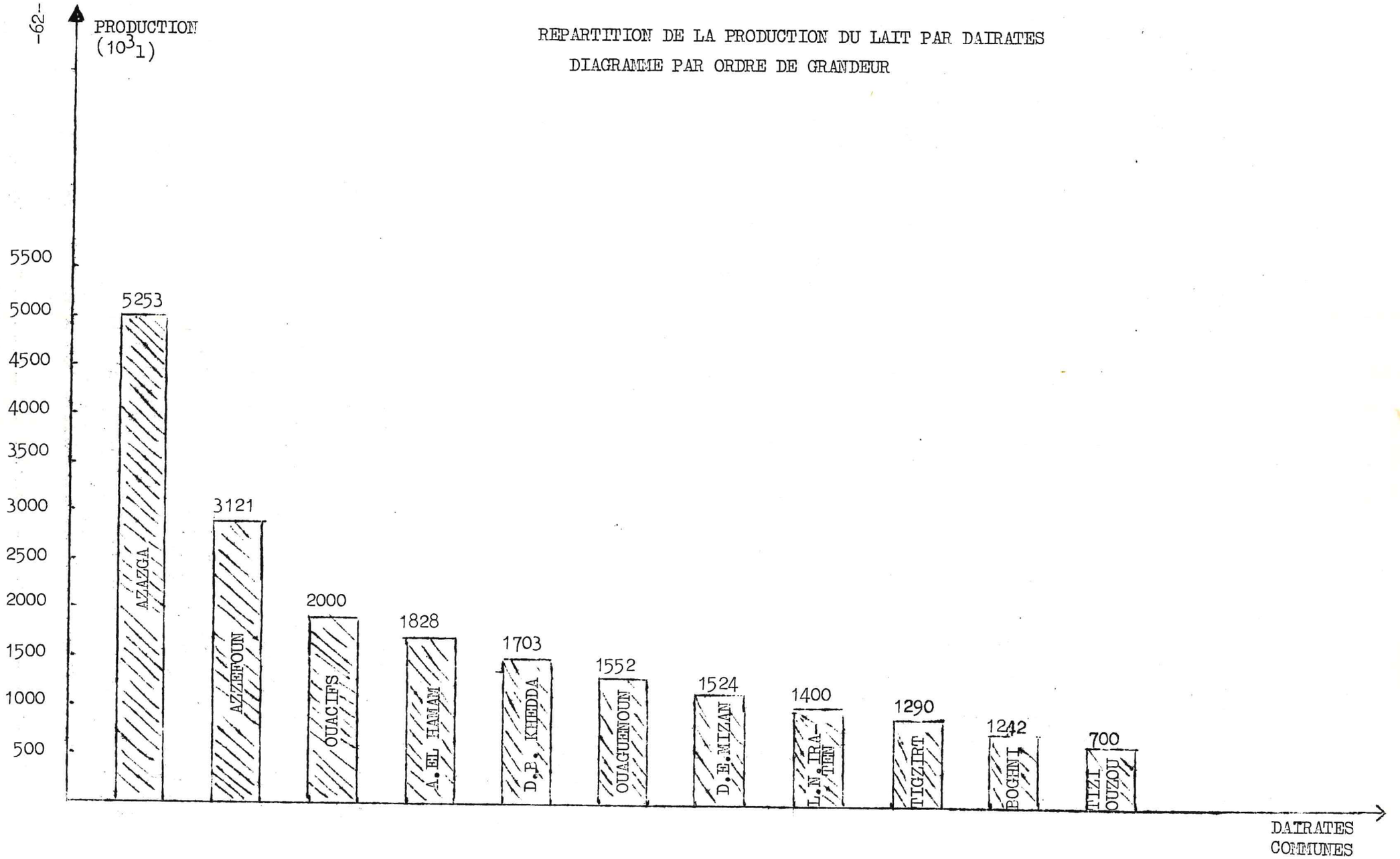
Le vif intérêt accordé par les éleveurs de la wilaya pour ce type d'élevage perçu à travers le nombre d'agréments accordés et encouragés par les responsables locaux grâce notamment aux crédits accordés nous permet d'espérer que cette spéculation "hors sol" sera considérée comme source de développement de l'agriculture de montagne.

Le secteur des petits élevages commence à connaitre un développement trés important dans la wilaya qui s'aperçoit à travers les capacités de production et de commercialisation de la coopérative spécialisée (COOPAWI) de Draa Ben Khedda.

Le problème inhérent à ce type d'élevage se situe au niveau des approvisionnements en aliments de volaille. Les ruptures de stocks enregistrées ici et là perturbent sérieusement le fonctionnement de l'activité.

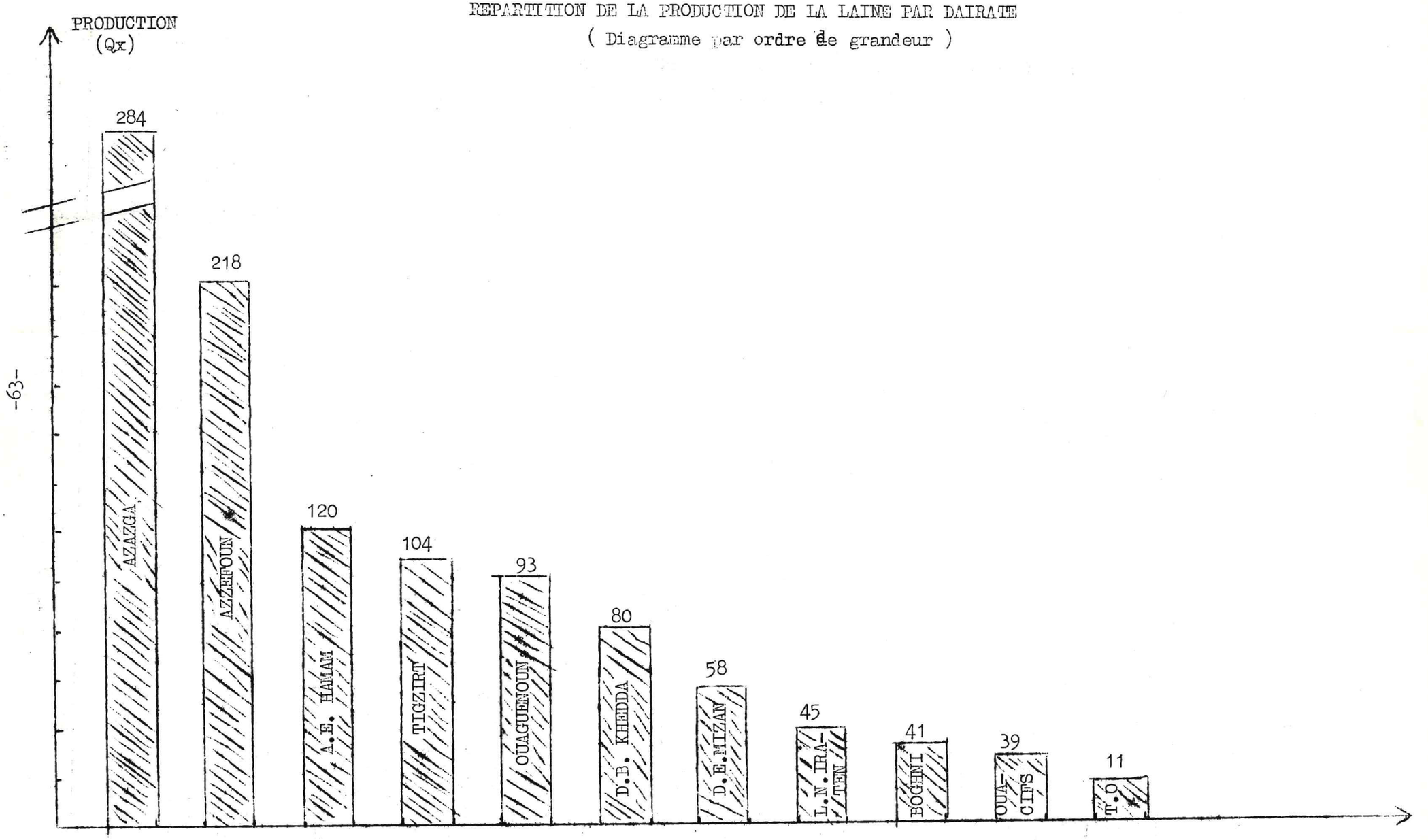
REPARTITION DE LA PRODUCTION DU LAIT PAR DAIRATES

DIAGRAMME PAR ORDRE DE GRANDEUR



REPARTITION DE LA PRODUCTION DE LA LAINE PAR DAIRATE

(Diagramme par ordre de grandeur)



Mais le fait de constater que tous les éleveurs soient tous rationnés (sauf d'heures exception) conduit à se demander s'il ne s'agit pas en fait de la part de l'Etat, d'une restriction délibérée des livraisons afin d'éviter que ce type d'élevage prenne trop d'ampleur (1).

II.3.2.1. Répartition de la production animale des petits élevages par espèces.

II.3.2.2. Production animale par espèces.

Pour estimer les productions des petits élevages nous avons bénéficié de la situation des agréments arrêtée par la coopérative au niveau de chaque commune.

Nous avons utilisé les normes suivantes:

- Aviculture "chair" nous avons multiplié la capacité instantanée (C.I.) par trois (03) bandes pour avoir le nombre de poulets. Chaque poulet donne en moyenne 1,250 kg de viande.

- Aviculture " Ponte ".
  Une poule pondeuse donne en moyenne-180 oeufs par année au sol
  - 200oeufs par anné en batterie.

- Aviculture : nous avons retenu la norme de 30 lapins par mère et par année. Chaque lapin donne environ 1,5 kg de viande.

- Avicole : nous avons multiplié le nombre de dindonneaux par 5 kg pour avoir la production de viande correspondante.
Les résultats obtenus sont dressés dans notre tableau n°22.

---

(1) Cf. Rapport de E. BOVET.

La production de viandes blanches dominée par le secteur privé, a été évaluée à 124.336 qx répartis comme suit :

- Aviculture - chair	:	120 366 qx
- Viandes - lapins	:	2 247 qx
- Viandes de dindes	:	1 723 qx

La production d'oeufs s'élève à 969 millions d'unité dont 65 % est produit en hors sol (en batterie) et représentant environ 85.000qx(1)

Ces résultats théoriques obtenus à partir de nos estimations ne reflètent pas la réalité du terroir. En effet les ruptures de stocks enregistrées dans l'approvisionnement des aliments de volaille perturbent sérieusement l'activité avicole de la wilaya. Ainsi les éleveurs se trouvent souvent contraints de fonctionner avec les capacités (C.I.) inférieures à celles indiquées.

L'autre activité relèvant des petits élevages est constituée par l'agriculture, espèce particulièrement adaptée aux petits exploitations familiales ne nécessitant pas beaucoup de terres tout en procurant des ressources trés appréciables.

Le caractère montagneur marqué de la région, et l'apport soutenu et entretenu par les développement des plantations fruitières militent donc en faveur de la promotion de cette activité agricole.

La production agricole de la wilaya souffre de contradiction énormes constatées au niveau des différentes sources d'information :

---

(1) Pour les calculs, prendre 1 kg = 20 oeufs.

TABLEAU N°22 : SITUATION DES PETITS ELEVAGES DE LA WILAYA DE TIZI-OUZOU(1986)

Nature de l'élevage	Unité	Secteur privé	Secteur Socialiste	TOTAL
I - Aviculture - cuniculture.				
1. Filière "chair"				
Nombre d'éleveurs		1539	16	1555
Capacités instantanées	C.I.	2.927.976	2.281.800	3.209.776
Production viande	QX	109.799	10.567	120.366
2. Filière "Ponte" au sol				
Nombre d'éleveurs		850	00	850
Capacités	CI	342.261	00	342.261
Production oeufs	10^3	58.605	00	58.605
3. Filière "Ponte" hors sol				
Nombre d'éleveurs		112	14	126
capacités	C.I	445.860	112.800	558.660
Production oeufs	10^3	86.944	24180	111.124
4. Elevage "Lapins"				
Nombre d'éleveurs		78	03	81
Capacités	Tête	4.265	586	4.951
Viande	QX	1.939	308	2.247
5.Elevage "Dindes"				
Nombre d'éleveurs		24	00	24
Capacités	Tête	34.468		34.468
Viandes	QX	1.723		1.723
6. Accouveurs				
Reproduction ponte				
Nombre d'éleveurs		00	01	01
Capacités	C.I.	00	10.000	10.000
Reproduction chair				
Nombre d'éleveurs		06	00	06
Capacités	C.I.	17.500	00	17.500
7. Fabricant d'aliments	Nb.	03	00	03
II. Apiculture				
Nombre d'apiculteurs		3.300	17(1)	
Nombre de ruches		26.532	3630	3.317
Nombre d'Essains		11.600	961	12.561
Production Miel	Kg	265.300	36.300	301.600

Source : Coopérative avicole - D.B.K.
(1) : Dont 16 DAS et une coopérative spécialisée (coopawi).

Le dépouillement du recensement agricole effectué par les délégations de daïrate a donné des résultats nettement inférieurs à ceux contenus dans le bilan officiel dressé par les services de l'agriculture .

Jugeons en :

- La production de miel d'après recensement : 414 qx
- La production de miel d'après le bilan officiel :3016 qx

Dans l'ensemble, l'activité agricole de la wilaya se caractérise par un développement lent en dépot de l'existence de conditions favrorables à la pratique de cette activité.

II.3.2.1. Répartition spatiale de la production animale des petits élevages.

La répartition de la production animale des petits élevages de la wilaya est donnée dans nos tableaux n°23 à 27.

Le tableau n°23 donne la répartition de la production animale de viandes blanches d'aviculture chair. La production totale de la wilaya s'élève à 120.356 qx dont :

- Daira de Draa Ben Khedda : 30 408 qx (25%)
- Daïra de Ouaguenoun : 17 171 qx (14%)
- Daïra de Azazga : 11 585 qx (10%)
- Daira de Larba Nath Irathen : 11 584 qx (10%)

Ces quatre dairates assurent plus de 50% de la production de wilaya.

La production de viande blanche "cuniculture" a été estimée à 2 247 quintaux.

Notre tableau n°24 donne la répartition géographique par daïrats comme suit :

- Daïra de Boghni : 495 qx soit 22%
- Daïra de Ouaguenoun : 382 qx soit 17%
- Daïra de Azazga : 305 qx soit 13,5%

La production de viande blanches de dindes s'élève à 1723 qx.
Notre tableau n°25 donne la répartition par daïrats comme suit :

- Azazga : 655 qx soit 38%
- Larbra Nath Irathen : 305 qx soit 18%
- Ain El Hammam : 250 qx soit 15%

La production d'oeufs au sol est assumée en totalité par le secteur privé. La production s'élève à 58.605 milliers d'unités.
Le tableau n°27 donne la répartition par dairate comme suit :

- Azazga : 14083 qx soit 24%
- Dra Ben khedda : 10531 qx soit 17%
- Aïn El-Hammam : 7584 qx soit 13%

(cf. tableau n°26).

La production d'oeufs en batterie s'élève à 111 millions d'unités
Notre tableau n°27 donne la répartition par daïrats comme suit :

- Ouaguenoun : 17888.10^3 unités soit 16%.
- Azazga : 15744.10^3 unités soit 14%
- Aïn El-Hammam : 15008.10^3 unités soit 13,5%.

La production de miel de la wilaya , d'après le recensement, a été estimée à 414 qx, nettement trés inférieur a la production indiqué dans bilan officiel.
La répartition de la production par daïrate se présente comme suit :

- Daïra des Ouacifs	:	6365 kg
- Larba Nath Irathen	:	5276 kg
- Dra El Mizan	:	4269 kg
- Azzefoun	:	4245 kg

Le développement de l'élevage devenu un des objectifs de promotion de l'agriculture de montagne.
La production animale de la wilaya connait une évolution sensible ces dernières années, mais demeure insuffisante pour satisfaire les besoins des populations.

La structure de la production animale par produits se présente comme suit :

Lait	:	262.280	qx soit 58%
Viandes blanches	:	124.336	qx soit 27%
Oeufs	:	85.000	qx soit 19%
Viandes rouges	:	19.654	qx soit 5%

Le lait demeure le produit dominant de la production animale de la wilaya a tel point que la quantité de lait ramassée par l'Office Régional des Produits Laitiers (ORLAC) de Dra Ben Khedda dans la x wilaya représente à peine 2% de la quantité totale de lait traité (1).

Le programme d'intensification mis en place ces dernières années vise à développer l'élevage intensif des ovins et des bovins pour la viande rouge et le lait et généraliser les techniques modernes d'élevage : suivi vétéminaire, insémination artificielle, amélioration de l'alimentation, vulganisation des techniques, selection des races...

---

(1) Cf. Chellouche, Etude du complexe ORLAC de Dra Ben Khedda mémoire de licence en sciences Economiques - juin 1988 tizi-Ouzou.

TABLEAU N°23 :: REPARTITION DES CAPACITES DE PRODUCTION.

FILIERE :: "AVICULTURE - CHAIR".

	nb. d'éleveurs		Capacités C.I.			Production (en qx.)		
	S.P.	S.S.	S.P.	S.S.	TOTAL	SP.	S.S.	TOTAL
Cme. Tizi-Ouzou	139	02	255.376	26.0 00	281.376	9.576	975	10.551
Aïn Hamam	56	00	99.090	00	99.990	3.715	00	3.715
Azazga	129	02	276.950	32.000	308.950	10.385	1.200	11 585
DRA EL MIZAN	88	03	233.330	68.800	302.130	8.750	2.580	11.330
L.N. Iraten	169	01	292.920	16.000	308.920	10.984	600	11.584
Ouacifs	48	00	89.950	00	89.950	3.373	00	3.373
Tigzirt	128	00	209.030	00	209.030	7.838	00	7.838
Boghni	104	00	204.130	00	204.130	7.654	00	7.654
Ouaguenoun	242	02	425.900	32.000	457.900	15.971	1.200	17.171
Azzefoun	59	02	126.420	37.000	163.420	4.740	1.387	6.127
TOTAL WILAYA	1.539	16	2.927.976	281.800	3.209.776	109.799	10.567	120.366

Source : Coopérative avicole - Dra Ben Khedda. S.P. = Secteur Privé; S.S. = Secteur Socialiste.

TABLEAU N°24 : REPARTITION DES CAPACITES DE PRODUCTION . FILIERE : CUNICULTURE.

	Nb.d'éleveurs		Capacités C.I. (têtes)			Production viandes (qx.)		
	S.P.	S.S.	S.P.	S.S.	TOTAL	S.P.	S.S.	TOTAL
Cme. de Tizi-Ouzou	01	00	47	00	47	21	00	21
Dra Ben Kheda	05	02	250	143	393	112	64	176
Aîn El Hamam	02	00	48	00	48	22	00	22
Azazga	07	00	678	00	678	305	00	305
Dra El Mizan	10	01	489	143	632	220	64	284
L.N. Iraten	02	00	100	00	100	45	00	45
Tigzirt	12	00	700	00	700	315	00	315
Ouacifs	00	00	00	00	00	00	00	00
Boghni	22	00	1.100	00	1.100	495	00	495
Ouaguenoun	09	09	450	400	950	202	180	382
Azzefoun	09	00	450	00	450	202	00	202
TOTAL WILAYA	78	03	4.265	686	4.951	1.939	308	2.247

TABLEAU N°25 : REPARTITION DES CAPACITES DE PRODUCTION - FILIERE : DINDES.

	Nb.d'éleveurs		Capacités C.I. (têtes)			Production viande (qx)		
	S.P.	S.S.	S.P.	S.S.	TOTAL	S.P.	S.S.	TOTAL
Cme. deTizi-Ouzou	00	00	00	00	00	00	00	00
Dra Ben Kheda	00	00	00	00	00	00	00	00
Aïn El Hamam	01	00	5.000	00	5.000	250	00	250
Azazga	06	00	13.100	00	13.100	655	00	655
Dra El Mizan	01	00	500	00	500	25	00	25
L. N. Iraten	03	00	6.000	00	6.000	300	00	300
Tigzirt	01	01	1.600	00	1.600	80	00	80
Ouacifs	00	00	00	00	00	00	00	00
Boghni	06	00	4.100	00	4.100	205	00	205
Ouaguenoun	04	00	2.200	00	2.200	110	00	110
Azzefoun	02	00	1.968	00	1.968	98	00	98
TOTAL WILAYA	24	00	34.468	00	34.468	1.723	00	1.723

Source : Coopérative avicole - Dra Ben Khedda - S.P. = Secteur Privé; S.S. = Secteur Socialiste.

TABLEAU N°26 : REPARTITION DES CAPACITES DE PRODUCTION - FILIERE : PONTE AU SOL.

	Nb. d'éleveurs		Capacités C.I.			Production milliers d'oeufs		
	S.P.	S.S.	S.P.	S.S.	TOTAL	S.P.	S.S.	TOTAL
Cme. de Tizi-Ouzou	48	00	26.387	00	26.387		00	4.749
Dra Ben Kheda	93	00	29.008	00	29.008			10.531
Aïn El Hamam	82	00	42.140	00	42.140			7.585
Azazga	173	00	78.240	00	78.240			14.053
Dra-El-Mizan	34	00	16.280	00	16.280			2.930
L.N. Iraten	91	00	37480	00	37.480			6.746
Tigzirt	102	00	34.134	00	34.134			6.144
Ouacifs	75	00	26.840	00	26.840			4.831
Boghni	52	00	10.206	00	10.206			3.312
Ouaguenoun	82	00	60.933	00	60.933			6.965
Azzefoun	18	00	7.000	00	7.000			1.260
TOTAL WILAYA	850	00	342.261	00	342.261			58.605

Source : Coopérative avicole - Dra Ben Khedda - S.P. = Secteur Privé S.S. = Secteur Socialiste.

TABLEAU N°27 / REPARTITION DES CAPACITES DE PRODUCTION - FILIERE : PONTE EN BATTERIE.

	Nb.d'éleveurs		Capacités C.I.			Production (milliers)		
	S.P.	S.S.	S.P.	S.S.	TOTAL	S.P.	S.S.	TOTAL
Cne. de Tizi-Ouzou.	06	01	27.040	4.800	81.840	5.408	960	6.638
Dra Ben Khedda	02	03	28.800	16.800	45.600	5.760	5.280	11.040
Aïn El Hamam	20	00	75.040	00	75.040	15.008	00	15.008
Azazgaq	17	02	71.520	7.200	78.720	14.304	1.440	15.744
Dra El Mizan	01	02	7.200	48.000	55.200	1.440	9.600	11.040
L.N. Iraten	12	01	56.640	4.800	61.440	9.120	960	10.080
Tigzirt	04	00	12.000	00	12.000	2.400	00	2400
Ouacifs	05	00	14.400	00	14.400	2.880	00	2.880
Boghni	11	00	36.640	00	36.640	7.328	00	7.328
Ouaguenoun	24	01	82.340	7.200	89.440	16.448	1.440	17.888
Azzefoun	09	02	34.240	24.000	58.140	6.848	4.800	11.648
TOTAL WILAYA	112	14	445.860	112.800	558.660	86.944	24.180	111.124

Source Coopérative avicole - Dra Ben Khedda - S.P. = Secteur Privé S.S. = Secteur Socialiste.

TABLEAU N°28 : REPARTITION DES CAPACITES DE PRODUCTION - FILIERE : "Apiculture".

	Nb.d'éleveurs		Production Essains			Production Miel (kg)		
	S.P.	S.S.	S.P.	S.S.	TOTAL	S.P.	S.S.	TOTAL
Cme. de Tizi-Ouzou	924	02	-	98		1.200	1.104	2.304
Dra Ben Khedda	?	04		478		1.690	2.365	4.055
Aîn El Hamam	480	00		00		3.445	00	3.455
Azazga	230	02		65		2.405	1.044	3.449
Dra El Mizan	139	03		137		1.246	3.023	4.269
L.N. Iraten	452	01		-		3.652	1.624	5.276
Tigzirt	355	00		-		3.701	00	3.701
Ouacifs	210	00		-		6.365	00	6.365
Boghni	100	00		-		890	00	890
Ouaguenoun	204	02		80		3.899	491	4.390
Azzefoun	48	02		159		4.225	00	4.225
TOTAL WILAYA	3.142	16		1.017		32.718	9.649	42.367

Source : Coopérative avicole - Dra Ben Khedda - S.P. = Secteur Privé; S.S. = Secteur Socialiste.

STRUCTURE DE LA PRODUCTION ANIMALE

DIAGRAMME PAR ORDRE DE GRANDEUR

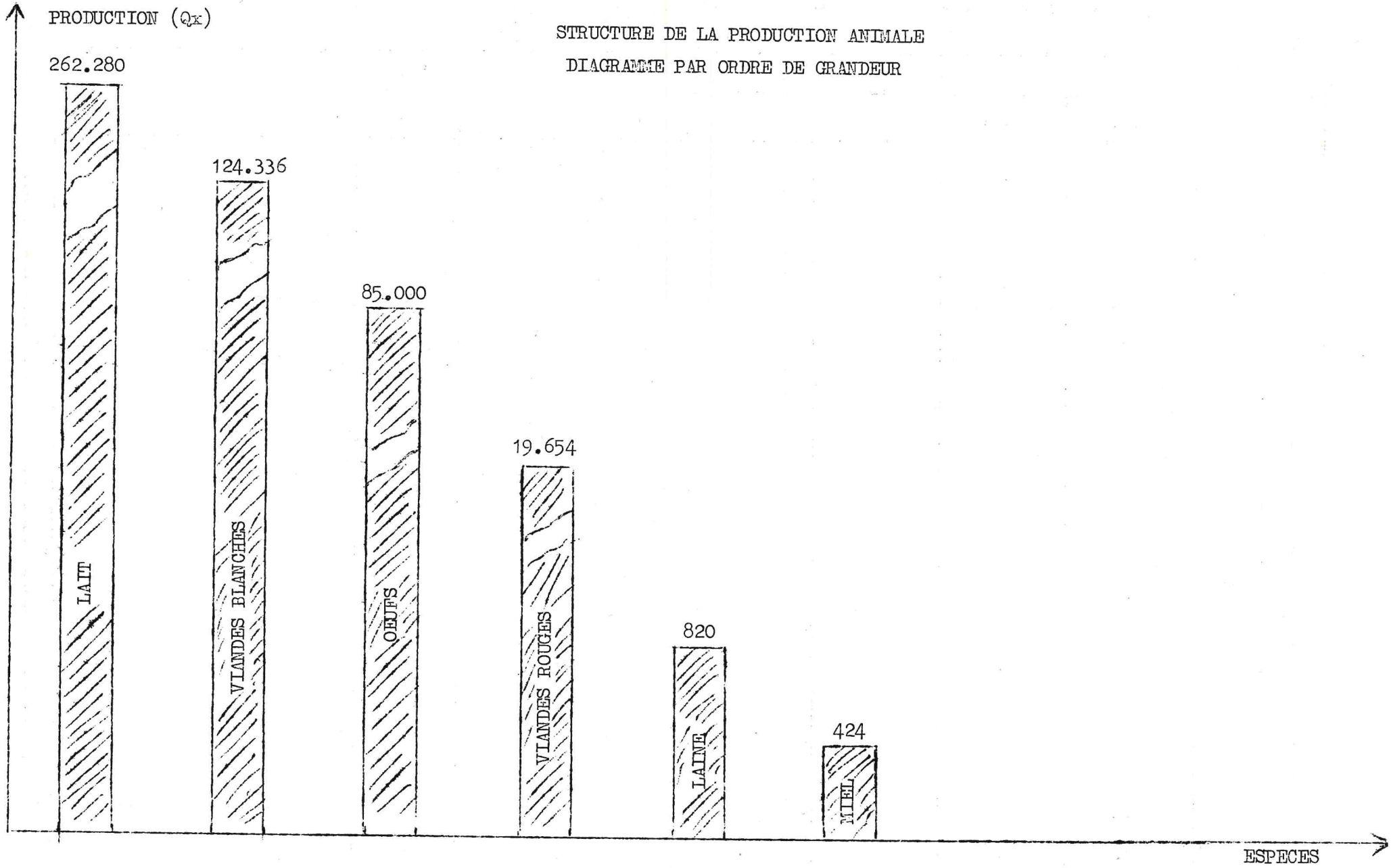


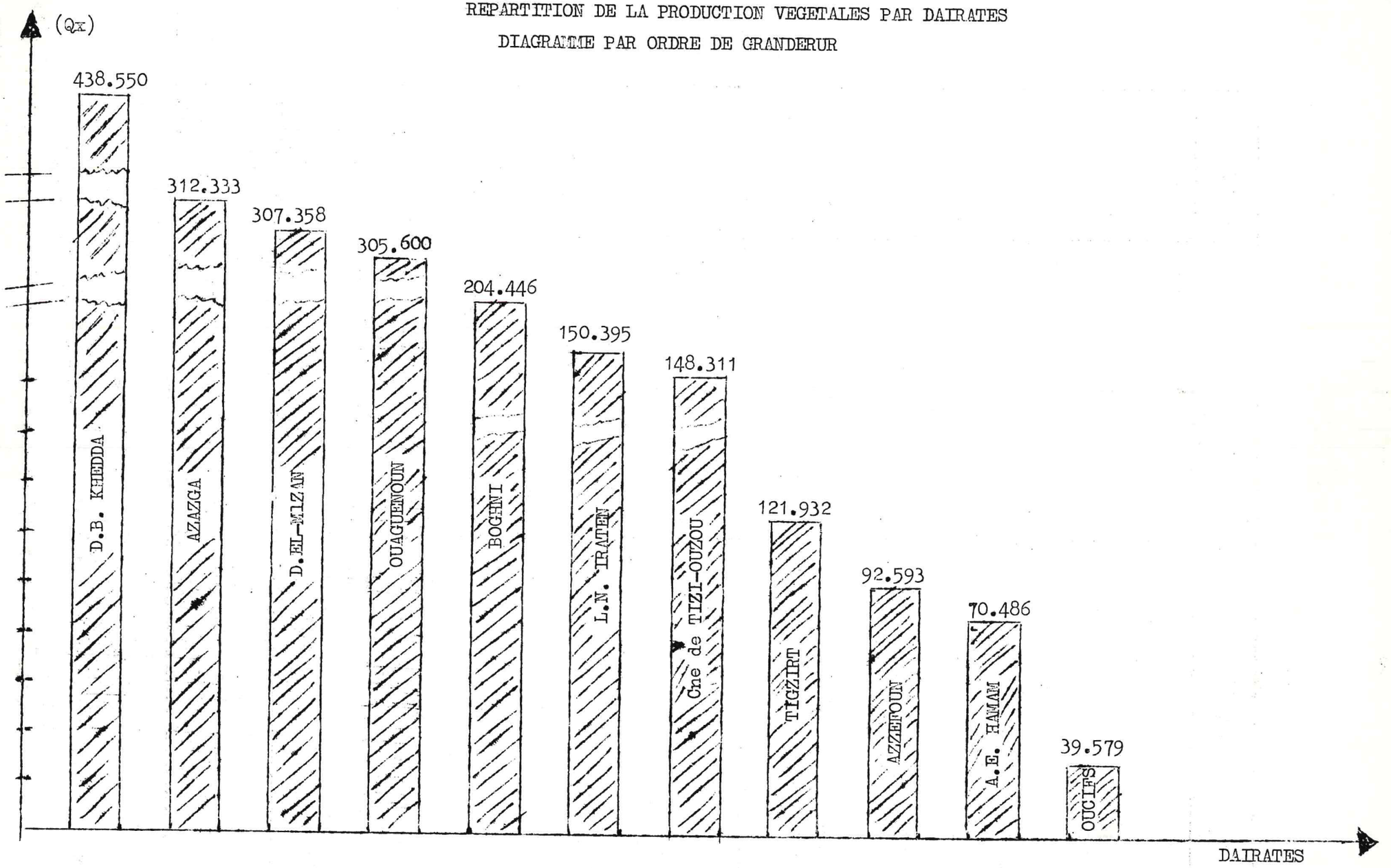
TABLEAU N°29 : REPARTITION DE LA PRODUCTION AGRICOLE DE LA WILAYA PAR DAIRATES.

Unité : quintal.

	Production végétale	Production animale	Production agricole
Commune de Tizi-Ouzou	148.311	23.826	172.137
Daïra de Dra Ben Khedda	438.550	59.132	497.682
" Aïn El Hamam	70.486	35.656	106.142
" Azazga	312.333	85.842	398.175
" Dra El Mizan	307.358	36.785	344.143
" Larba Nath Irathen	150.395	31.874	182.269
" Tigzirt	121.932	27.140	149.062
" Ouacifs	39.579	28.534	67.113
" Boghni	204.446	27.149	231.595
" Ouaguenoun	305.600	50.632	356.232
" Azzefoun	92.593	48.544	141.137
TOTAL DE LA WILAYA	2.191.513	4*551.144	2.646.657

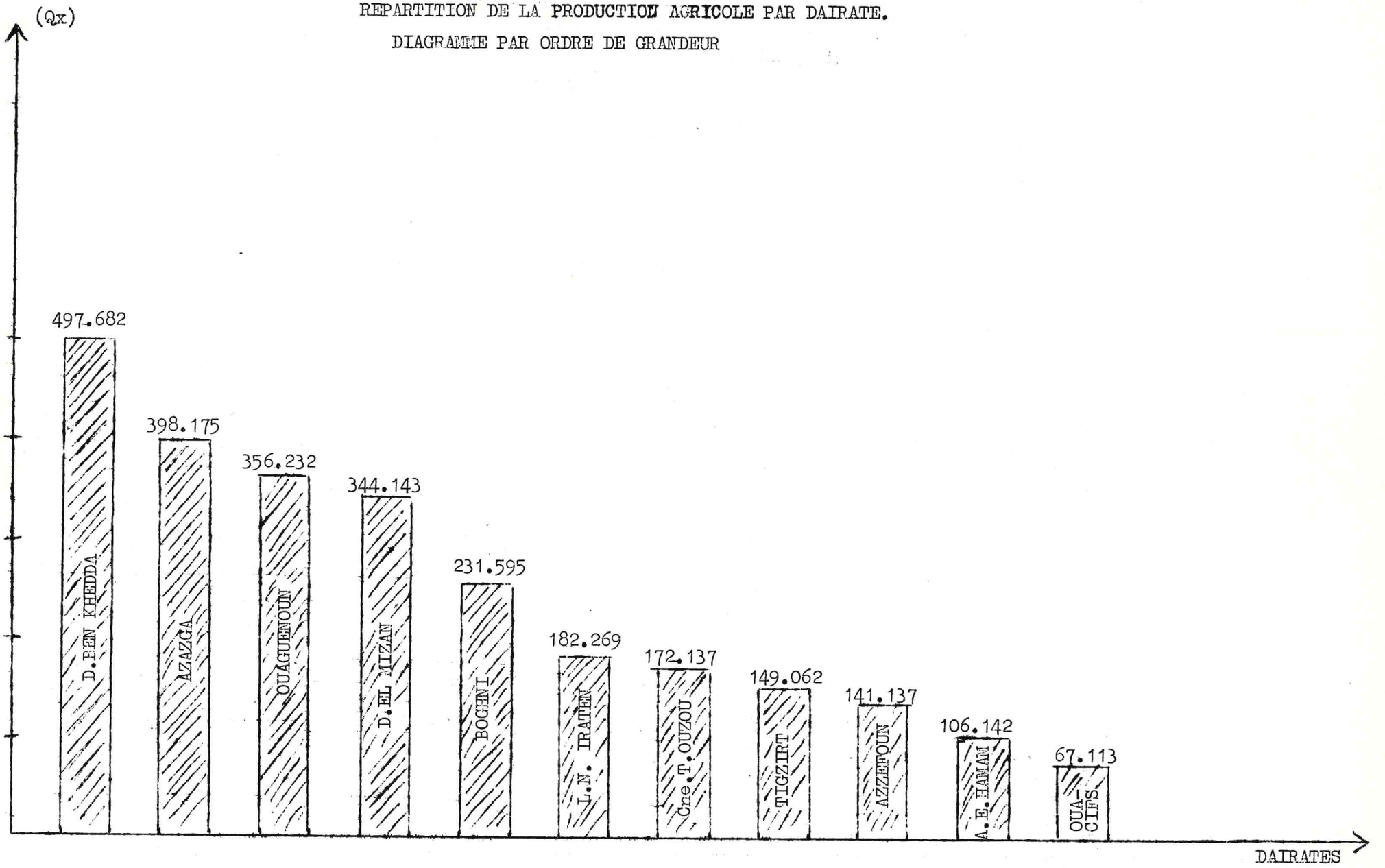
REPARTITION DE LA PRODUCTION VEGETALES PAR DAIRATES

DIAGRAMME PAR ORDRE DE GRANDERUR



REPARTITION DE LA PRODUCTION AGRICOLE PAR DAIRATE.

DIAGRAMME PAR ORDRE DE GRANDEUR



Les ruptures de stocks constatées ici et là perturbent sérieusement l'activité agricole, c'est à dire l'offre de produits agricoles - la majorité des éleveurs sont tenus de fonctionner avec des capacités nettement inférieures à celles mentionnées ci-dessus pendant que la demande des produits agricoles ne cesse d'augmenter.

III - Evaluation de la situation alimentaire.

Sur la base d'une compréhension de données fournies précédemment nous allons présenter les grandes caractéristiques de l'alimentation en produits agricoles. A la lecture des statistiques il apparait très nettement un écart croissant entre le niveau de consommation de produits alimentaires et les résultats du niveau de production. La dépendance alimentaire de la wilaya est de plus en plus nette malgré les efforts fournis en faveur de l'agriculture.

III-1 - Estimation de la ration alimentaire moyenne?

L'évaluation de la consommation actuelle en produits alimentaires est nécessaire pour effectuer toute étude prévisionnelle sur la demande alimentaire et sur les possibilités d'y répondre au niveau de la production. Mais une telle évaluation se heurte aux différentes liées aux incertitudes statistiques.

Plusieurs approches sont utilisées pour apprécier la situation d'un pays où d'une région (1) : on peut soit mesurer les quantités de denrées disponibles pour la consommation humaine, soit évaluer les sommes dépensées pour l'alimentation par les ménages, soit observer directement les quantités d'éliments consommés.

---

(1) Cf. D. BADILLO : op.cit. p.115.

D'autres informations peuvent être apportées par l'étude de la santé des individus et par des travaux sociologiques et ethnologiques.

Définir les besoins de consommation alimentaire n'est pas une chose facile. Mais pour des raisons de planification nationale il a été jugé nécessaire de dresser le profil d'une ratio alimentaire moyenne(1).

Si l'on examine la ration type moyenne souhaitable pour la population algérienne, elle se situe autour de 2450 calories par jour réparties comme suit :

- 55 g par jour de lipides
- 70 g par jour de protéines totales dont :
  - 52,5 g par jour de protéines végétales
  - 17,5 g par jour de protéines animales.

Ces quelques données situent assez bien les besoins théoriques de la consommation, besoins qui paraissent être un minimum vital, comparativement à la consommation des produits dans les pays développés.

La démarche adoptée qui consiste à déterminer la quantité de produits agricoles disponibles par tête d'habitant ne correspond pas à une vue réaliste et objective dans la mesure où la consommation n'est pas homogène pour tous les habitants.

En termes de besoins nutritionnels il est certain que des variations peuvent apparaitre d'une population à une autre, d'un secteur à un autre, d'une commune à une autre d'un ménage à un autre etc...

---

(1) Cf. Rapport du 2e plan quinquennal 1985-1989 , pages 29 et 55.

En Algérie, le domaine de la consommation régionale est relativement mal connu.
L'enquête effectuée par l'Office National des Statistiques (.O.N.S.) en 1980 sur les conditions de vie des ménages a abouti à des srésultats font intéressants (1). Seulement les résultats géographiquement décontractés sont donnés par secteurs d'habitat et par zones géographiques. Ces résultats ne peuvent en aucun cas nous renseigner sur les dépenses de consommation des ménages au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou.

L'absence de tels renseignements est particulièrement ressentie dans le domaine des études régionales : non seulement on ne dispose pas de moyens de mesure directe de la consommation, mais aucun élément ne permet d'établir des clés de répartitions des données nationales qui traduiraient ainsi des comportements régionaux spécifiques.

En ce sens les statistiques retenues dans le cadre de cette monographie sont celles qui figurent dans les documents officiels de la nation plus précisémment le rapport du 2e plan quinquennal 1985 - 89. Durant cette période la consommation alimentaire se caractérise tout d'abord par une amélioration qualitative de la ration journalière dans le sens d'un meilleur équilibre nutritionnel de la population.

La demande des principaux produits alimentaires implique un élargissement des disponibilités. Ces tensions prévisibles : moyen et long terme sur certains produits devront être réduites par une intensification de la production agricole, l'amélioration de la régulation et de la distribution des produits.

---

(1) Cf. Annuaire Statistique de l'Algérie, 1981 Ed. O.N.S., Alger.

TABLEAU N°30 : EVOLUTION DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE PAR HABITANT ET PAR PRODUITS.

Unité : kg/habt.
l / hbt.

Types de produits	1985	1990
I - Productions animales		
Oeufs	4	7
Viandes rouges	7	13
Viandes blanches	8	9
Lait (litres)	78	85
Miel	2,2	0,5
Poissons	4	7
II - Productions végétales		
Agrumes	19	24
Noyaux pépins	16	18
Rustiques	9,5	8,2
Raison	4	8
Huile	13,9	14
Beurre	2	2,5
Céréales	198	170
Légumes secs	7,5	9
Pomme de terre	28	40
Tomate	15	33
Melon pasteques	7	24
Autres maraichages	26	35
Légumes	77	80
Fruits	44	50
Sucre	20	20

Source : Rapport général du 2e plan quinquennal 1985-1989.

III-2 Evaluation des besoins de la wilaya : situation actuelle.

L'évaluation des besoins alimentaires de la wilaya sera faite à partir des résultats du recensement de la population de 1987 et du bilan de la production agricole.
Nous dégagerons les taux de couverture par la production locale pour les principaux produits agricoles.

L'interprétation des chiffres montre que les possibilités d'offres de la wilaya en produits agricoles sont en inadéquation avec les besoins de la population ce qui se traduit par un déficit en produits et une dépendance de la wilaya vis à vis du reste du pays et de l'étranger.

La production agricole estimée à 264.000 tonnes soit l'équivalent de 960 millions de DA donne une ration moyenne de 280 kg par tête ou encore 1026 DA par tête d'habitant nettement inférieur à la norme retenue par les planificateurs durant la période 1985-1989.

3252 DA en 1984
3546 DA en 1989

Les deux taux de satisfaction enregistrés dans la wilaya par types de produits sont donnés dans notre tableau n°31 dont la lecture revèle le lourd déficit que connait la région en produits agricoles.

La wilaya a enregistré quan même en 1986 des taux de couverture satisfaisants pour certains produits tels que :

- Arboriculture rustique
- Melons-Pastègues
- Viandes blanches et oeufs
-

En ce qui concerne l'aviculture (chair et ponte.) les résultats ont été obtenus à partir de nos estimations basées sur la situation

TABLEAU N°31 : TAUX DE COUVERTURE DE LA WILAYA PAR TYPE DE PRODUIT (1986)

Types de produits	Production (qx)	Consommation par tête d'habitant (1)	Taux de satisfaction (%)
I - Production animales.			
Oeufs	185.000	9,08	151
Viandes rouges	19.654	2,1	21
Viandes blanches	124.336	13,29	147
Lait (	262.280	28	35
Miel	414	0,04	8
Poissons	1.080	0,12	2
II - Production végétales			
Agrumes	84.550	9	45
Noyaux - Pépins	145.529	15,6	92
Rustiques (figues)	178.890	19	237
Raisin	19.327	2	33
Huile (olives)	214.227	22,9	163
Céréales	98.243	10,5	6
Légumes secs	15.370	1,64	20
Pomme de terre	317.173	33,9	96
Tomates	75.828	8,1	33
Melon-pastègues	338.240	36	180

(1) Sur la base d'une population estimée à 935.501 habitants.

arrêtée par la coopérative avicole de Dra Ben Khedda ainsi que les capacités instantannées théoriques mentionnées.
Cette situ tion ne reflète guère la réalité du terrain : les difficultés d'approvisionnement en aliments de volaille conduisent les éleveurs à fonctionner durant l'année avec des capacités nettement inférieures. Les productions de viandes blanches et d'oeufs dont inférieures à celles données dans notre tableau.

L'existence des déséquilibres et tensions sur certains produits agricoles dont constituer un facteur puissant de prix de conscience de l'impérieuse nécessité de maitriser l'offre et la demande des produits dans toute leur complexité, notamment leur d sectionielle et spatiale.

L'analyse du bilan de la production agricole et de la consommation a fait ressortir l'énorme travail accompli dans le domaine surtout depuis le dernier découpage administratif (1985) qui, rappelons le, a amputé la wilaya de ses meilleures terres agricoles.

Il n'en demeure pas moins que les efforts encore à consentir sont considérables pour garantir la sécurité alimentaire de la région.

III-3 Evaluation des besoins futurs de la wilaya.

A partir du recensement de la population effectué en mars 1987 qui a évalué la population désidente de la wilaya à 931501 habitants et des projections démographiques faites parl'offre national des statistiques (O.N.S.) la population de la wilaya à l'énnée 2000 sera estimée à 1.358.437 habitants.

Sur la base de la ration alimentaire souhaitée pour la population algérienne les besoins alimentaires de la wilaya sont énormes. Il y a lieu de mettre en place tous les moyens nécessaires afin d'amener le niveau de la production agricole de la wilaya face au niveau de la demande alimentaire de la wilaya.

TABLEAU N°32 : EVALUATION DES BESOINS FUTURS DE LA WILAYA EN PRODUITS AGRICOLES HORIZON 2000

Unité : quintal

Type de produits	Ration rype(kg/ hbt)	1990	1995	2000
Population		1.021.601	1.179.386	1.358.437
I - Production animale				
Oeufs	7	71.512	82.557	95.091
Viandes blanches	9	91.944	106.145	122.260
Viandes rouges	13	132.808	153.320	176.597
Lait (10^6l)	85	87	100	116
Miel	0,5	5.108	5.897	6.792
Poissons	7	71.512	82.557	95.090
II - Productions végétales				
Céréales	170	1.736.720	2.004.950	2.309.340
dont: Blé dur	57	582.312	672.250	774.309
Blé tendre	110	1.123.760	1.297.320	1.494.280
Orge	3	30.648	35.381	40.753
Arboriculture :				
dont: Agrumes	24	245.184	283.052	326.025
Noyaux-pépins	18.	183.888	212.289	244.518
Rustiques	8,2	83.772	96.709	111.392
Raisin	8	81.728	94.351	108.675
Légumes secs :	9	91.944	106.145	122.260
Maraichages				
dont: Tomate	33	337.128	389.197	448.284
Pomme de terre	40	408.640	471.754	543.375
Melon pastèques	24	245.184	283.053	326.025
Autres	35	357.660	412.785	475.453
Légumes frais	80	817.280	943.508	1.086.740
Fruits	50	510.800	589.693	679.218
III - Matières grasses et autres				
Huile	14	143.024	165.114	190.181
Beurre	2,5	255.40	29.485	33.961
Sucre	20	204.320	235.877	271.687

Sucre : nos calculs.

Pour ce faire il est urgent de refléchir sur une étude devant porter sur le système agro-alimentaire de la wilaya . Ce système sera défjini comme étant l'ensemble des activités qui concourrent à assurer la satisfaction des besoins alimentaires de la population de la wilaya (1).

Le secteur de l'agriculture doit être considérée certes comme un secteur devant produire par le marché des biens de consommation finale mais aussi un pourvoyeur de biens intermédiaires destinés à l'alimentation après transformation industrielle.

Les besoins futurs de la wilaya contenus dans notre tableau ne concernent que les besoins de la population. En plus de ces besoins la production agricole de la wilaya doit inclure les produits destinés à transformés sur place ou ailleurs et éventuellement les produits destinés à l'exportation (reste du pays et l'étranger).

Dans les besoins futurs de la wilaya, il y a lieu d'inclure les productions végétales destinées aux animaux. Les fourrages constituent la majeure partie des productions entrant dans l'alimentation des animaux.

L'évaluation de la production fourragère en quintaux n'est pas suffisante. En effet, les fourrages doivent être étudiés du point de vue de leur valeur nutritive pour les animaux. Les aliments doivent apporter aux animaux essentiellement de l'énergie et des matières azotées.

La production fourragère doit donc être calculée dans une double unité (2) :

---

(1) Cf Economie agro-alimentaire I - Cahiers du CREAD- 1986-p. 20.

(2) Cf. D. Badillo :op.cit. p. 217 et 55.

- en unités fourragère (U.F.)
- en kilogramme de matières azotées digestibles (MAD).

C'est en fonction donc des U.F. et des kg de M.A.D. disponibles que l'on déterminera le nombre et le type d'animaux qui pourront être nourris dans la région.

Les animaux se distinguent en fonction des espèces :

- Gros élevage : bovins, ovins, caprins, agnis...
- Petits élevages : Volailles - capiins - dindes etc...

Chaque espèce a des besoins nutritionnels propres dont la satisfaction est assurée par certains produits. Ainsi, les bevins et les ovins peuvent consommer surtout des fourrages verts, dans des proportions variables, alors que les animaux dits de petits élevages consomment essentiellement des céréales en grain ou des aliments fabriqués industriellement.

Outre ces différences, il faut analyser précisément les besoins d'entretien , les besoins de reproduction, et les besoins liés à la production. Pour chaque espèce, ces quatre besoins peuvent diverger en fonction des races d'animaux, et même en fonction de chaque animal.

C'est tout dire que l'alimentation du cheptel et les diverses caractéristiques des animaux drustiques est un domaine complexe qui mérite d'être approfondi. L'évaluation des besoins nécessite par conséquent de gros efforts qui doivent faire appel à des recherches dans le domaine de la zootechnie.

Sur la base des choix effectués pour les espèces et les types d'animaux, le problème consiste à répartir le volume d'aliments entre les espèces et les types d'animaux de telle sorte que les besoins de chaque espèce soient couverts (besoins en U.F. et en kg MAD) et que la production de viande, de lait et d'oeufs soit la plus élevée possible.

TABLEAU N°33 : Besoins et production par U.Z.

Horizon : 2000

- Références nationales

Types d'animaux	Besoins / U.Z.		Production / U.Z.	
	U.F.	Kg. MAD	Litres de lait	Kg.viande
I. Bovins				
1.Intensif. à vocation laitière	5000	580	3800	175
2.Semi intensif,à vocation d'embouche	4100	450	2500	270
II. Ovins				
1. Intensif	600	70	100	33
2. Semi intensif et extensif	400	40	15	16
III - Caprins	350	35	60	12
IV - Equins	5100	600	-	220
V - Petits élevages	4	0,5	-	1
VI - Volailles				
1. Intensif (viandes et oeufs)	70	8	-	2(viandes)
2. Semi intensif (viande set)	3,5	0,35		1

Source : B. Badillo - op.cit. pages 227.

IV - PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DU SECTEUR.

IV.1. Contraintes et potentialités du secteur?

IV.1.1. Contraintes.

Le premier constat qui apparait après notre diagnostic sur la situation agricole de la wilaya est que la production agricole de la région reste encore insuffisante en égard aux besoins exprimées par les populations humaines et animales de la wilaya.

Ce déséquilibre entre les capacités productives du secteur et la demande pour les produits agricoles toujours croissante pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs.

Le morcellement des terres qui ne favorise pas l'emploi des techniques modernes, la prédominance du secteur privé se limitant le plus souvent à des cultures de subsistance, le relief trés accidenté, l'irrégularité du régime pluviométrique, le climat trés froit en hiver et trés chaud en été, le vieillissement de la main-d'oeuvre agricole, la limitation des ressources en eau pour l'irrigation, l'éloignement des structures de soutien chargés de la commercialisation des intrants et des aliments, la dualité des exploitations avec un secteur traditionnel utilisant des techniques archaiques et un autre moderne bénéficiant des avantages d'un matériel adéquat sont autant de facteurs qui influent sur la production agricole de la wilaya.

IV.1.2. Potentialités.

La surface agricole utile (S.A.U.) de la wilaya est estimée à 91420 ha auxquels il faut ajouter les 1288 ha mis en valeur depuis 1985 (et pas forcément travaillés).

Une certaine augmentation de cette SAU est théoriquement possible et concevable par l'utilisation des terres improductives et des pacages

grâce notamment à l'irrigation.
Mais dans l'état actuel des choses, il semble douteux que la SAU puisse augmenter encore compte tenu des contraintes géo-écologiques de la région et de la technologie disponible.
Par conséquent il y a lieu d'assurer les efforts sur une amélioration des conditions de production sur la SAU actuelle du secteur privé et du secteur socialiste.

• production attendues dans les années à venir seront principalement ventiléesen direction du secteur privé où il est signalé un retour à la terre particulièrement depuis la promulgation de la loi portant accession à la propriété familiale (A.P.F.).

• Le secteur agricole socialiste regroupant 16 D.A.S. a été entièrement réorganisé en durant naissance à 88 exploitations agricoles collectives et 10 exploitations individuelles (1).

La restructuration du secteur agricole et les programmes d'intensification engagés parallèlement aux soutiens apportés aux fellahs sous diverses formes, sont autant de facteurs qui démontrent la volonté de redynamiser le secteur agricole dans la wilaya.

L'ambition a été plus poussée puisque l'effort demeurera soutenue par la réalisation d'infrastructures hydrauliques ce qui va sans doute augmenter, les ressources en eau et les superficies irriguées.

---

(1) Le bilan même exhaustif de cette première année d'expérience n'est pas encore disponible.
L'évaluation de l'opération de réorganisation avec le recensement de toutes les contraintes liées à l'organisation et au fonctionnement des exploitations agricoles est une nécessité.

Les objectifs du 3e plan quinquennal 1989-94 pour la wilaya signalent la réalisation de :

40 retenues collinaires.
2 barrages M'Lata et Boubehir

Ce qui permettra une irrigation de 4240 ha supplémentaires. Les bases sont donc jetées en attendant souhaitons-le, une bonne gestion et surtout une bonne pluviométrie.

IV.2. Perspectives de développement.

L'étude que nous verrons de mieux sur la wilaya révéèle que la région possède un potentiel agricole productif trés contrasté. Ceci met en évidence la complexité de la tâche des responsables changés de concevoir et de réaliser un plan de développement agricole.

Il est nécessaire de mener une étude plus fine des différents milieux agricoles qui composent l'espace de la wilaya et ceci afin de dégager d'une part:

- les possibilités de développement agricole selon les caractéristiques de chaque milieu naturel agricole.
- les pratiques agricoles actuelles dans chacun de ces milieux
- les orientations pour chaque milieu et pour chaque activité.

et d'autre part la nature du substrat qui est à prendre en considération car elle détermine deux facteurs importants pour l'agriculture:

. la stabilité des sols et leur sensibilité à l'érosion qui doit faire l'objet de précautions précises dans les méthodes de cultures, afin d'enpêhher la dégradation des sols par érosion.

. la capacité du sous-sol a la retension hydrique suivant la nature lithologique , le sous-sol peut-on non constituer une réserve

d'humidité indispensable à la plante.
En surface, les caractéristiques physico-chimiques des sols et leurs origines permettent d'en caractériser les fertilités et les cultures qui peuvent ou non s'y adapter.

Après avoir pris connaissance de chaque milieu naturel, de ses pratiques agricoles actuelles et futures, de ses possibilités de développement, il est possible de formuler quelques orientations de$ la politique agricole de la wilaya.

IV.2.1. Orientations générales.

Les productions agricoles pourraient être améliorées dans la wilaya par l'introduction de nouvelles techniques dans l'agriculture permettant d'accroitre la production agricole sans dégradation à court terme et long terme de l'écosystème et dans les meilleures conditions économiques.

Il y a intéret à effectuer des recherches approfondies sur les variétés de produits agricoles s'adaptant aux conditions géo-écologiques de la région et satisfaisant le mieux les besoins alimentaires des populations humaines et animales.
Notre diagnostic nous permet de conclure que l'arboriculture, l'élevage et à un degré moindre les cultures maraichages. constituent les seuls activités possibles en mesure de marquer convenablement la vie économique de la région.

. L'arboriculture constitue dans la wilaya lanprincipale spéculation végétale, tant par les superficies que par les revenus procurés. Elle a de tout temps présenté un grand attrait auprès des agriculteurs kabyles. Ce choix correspond bien aux conditions naturelles de la région c'est à dire là où la climatologie le permet. Cette espèce permet de valoriser les nombreuses pentes des zones montagneuses.

Pour hausser davantage la production fruitière, couvrir les besoins de la wilaya, l'extension et la rénovation du verger actuel est d'une nécessité absolue.

Le développement de l'arboriculture sera une source :

. de satisfaction des besoins de la wilaya en fruits frais et secs.

. réduction de l'exode rural : la culture fruitière nécessite 150 à 200 j de travail par année et assure un meilleur emploi de la main d'oeuvre familiale (femmes - enfants.

. création d'emplois annexes : en amont pour le suivi et entretien des pépinières et du verger, en aval pour le conditionnement, le stockage, le séchage, la transformation et la commercialisation des fruits. Création des activités devant valoriser sur place les produits végétaux de la wilaya.

. amélioration des revenus des habitants et ceci en fonction de l'intensité de production.

Les cultures maraichères pourraient aussi constituer un créneau de développement.
Pour attenuer le manque de produits maraichères il a été introduit depuis quelques années dans certaines exploitations une nouvelle méthode consistant en l'utisation des serres. L'utilisation de plus en plus répandue de la couverture plastique transparente dans le maraichage intensif obéit à l'impératif d'accroître les rendements. Ce procédé permet de pallier certaines contraintes, notamment d'ordre météorologique et d'améliorer la qualité des récoltes.

les cultures sous-serres ont des exigences multiples et requièrent la maitrise des techniques et la disponibilité permanente.
Ainsi sans la désinfection du sol, le choix et la production de plants de qualité, l'aération et l'irrigation appropriée, les rendements d'une terre ne peuvent être appréciables.

. De l'avis de tous les responsables locaux de l'agriculture l'arboriculture et l'élevage constituent les seules potentialités de la wilaya.
La production végétale et l'élevage se valorisent mutuellement si leur complémentarité est bien organisée : les terres non travaillées à fortes contraintes pour la production végétale, la jachère les maquis et les prêts sont ainsi valorisés par l'élevage parcourant. L'utilisation du fumier issu de l'élevage de bétail en stabulation contribuera à l'amélioration des rendements des spéculations végétales.

La richesse des déchats issus du recyclage des déjections animales est importante en protéïnes. Les fientes séchées de volaille contiennent 10,6 à 12,9 % de protéïnes, les litières d'ovins de 12,4 à 18,2%. Outre l'emploi traditionnel en tant qu'engrais, les déchets des animaux pourraient donc être traités et intégrés dans l'alimentation animale.
Ces déchets d'équanissage, d'abattage des animaux pourraient être également récupérés pour la fabrication des farines de viande, farines de sang entrant dans la consommation animale.
Aussi si la SAU de la wilaya est limitée dans l'état actuel des choses, les superficies où se développent une végétation spontanée (forêts et maquis), sont importants et leur meilleure utilisation sans dégradation peut être organisée en complémentarité avec les fourrages cultivés.
Ainsi l'élevage pourra constituer dans son ensemble un levier de développement agricole de la wilaya et pourra contribuer ainsi à la satisfaction des besoins des populations si la sélection des animaux et leur alimentation sont améliorées (1).

La sélection des animaux devra se fonder sur la recherche d'une adaptation de l'élevage aux objectifs de satisfaction des besoins alimentaires et de minimisation de la dépendance alimentaire de la wilaya

---

(1) Cf. D. Badillo op.cit. p. 281.

vis à vis du reste du pays et de l'étranger.
L'amélioration de l'alimentation animale pourra se réaliser sous l'effet cumulé de :

. la sélection des animaux et l'obtention d'hybrides meilleurs transformateurs.

. la connaissance plus approfondie des besoins des animaux et par conséquent une amélioration des rations alimentaires fournies.

. l'utilisation de matières premières agricoles et industrielles riches, notamment en acides aminés rares.

. la récupération de certains sous-produits tels que les familles de betteraves sucrières, les plantes feuillures et les déchets de l'éalimentation humaine.

Dans le domaine des petits élevages , l'aviculture et l'apiculture tiennent une place de choix dans le développement agricole de la wilaya. L'effort de développement enregistré doit être maintenu et soutenu par diverses actions tendant à l'amélioration de la distribution des aliments de volaille.

La chair de volailles vient compléter la ration alimentaire de l'individu, chose de céréales qui est le couscous.

Les oeufs apportent en particulier du calcium du fer, de la vitamine A, matières indispensables à l'accroissement du jeune.

L'autre forme des petits élevages introduite ces deux dernières années est constituée par l'élevage de lapins et de dindes. Ce type d'élevage évolue à un rythme lent et un problème de distribution. Il y a lieu de lever toutes les contraintes qui entravent la promotion de cet élevage.

En matière d'apiculture, malgré, les potentialités de la wilaya en végétation et arbres fruitiers et plants cultivées, il

est enregistré un déficit important en matière de production du miel.

Le développement de l'apiculture doit se faire de pair avec celui de l'arboriculture. En effet il existe une relation économique trés étroite l'apiculture d'une part et l'arboriculture fruitière et les cultures légumières d'autre part : les abeilles sont en effet. : il existe une raltion économique trés étroite entre l'apiculture d'une part et l'arboriculture fruitière et les cultures légumières d'autre les abeilles sont en effet les agents les plus actifs de la polimisation et de la fécondation (1).

Les quelques propositions que nous avons citées et tendant à favoriser tel ou tel type de productions doivent s'associer aux actions devant porter sur les paramètres clés du développement de la région: population, structures et techniques de production.

En matière de démographie, il est trés difficile d'influer sur le paramètre population. Une politique démographique envisagée est inséparables des changements généraux dans tout le système social.

. Des transformations structurelles sont évidemment indispensables pour qu'une politique agricole soit efficace. La réorganisation du secteur socialiste, insuffisante en soi, ,étant entièrement achevée, il y a lieu d'espérer que cette réforme puisse engendrer les effets escomptés en amont et en aval.
D'autres actions devait se diriger vers le secteur privé qui reste dominant dans la wilaya.

---

(1) Cf. Monographie socio-économique pour le développement d'une commune rurale en kabylie : Béni-Yeni - travail collectif mené sous la direction de A. SAYAD - février 1985 - p. 38.

Le choix des techniques doit être lié au type de développement choixi. Il y a intérêt à choisir des techniques adaptées au milieu naturel de la région.

IV.2.2. Vers la conception d'un système agro-alimentaire de la wilaya.

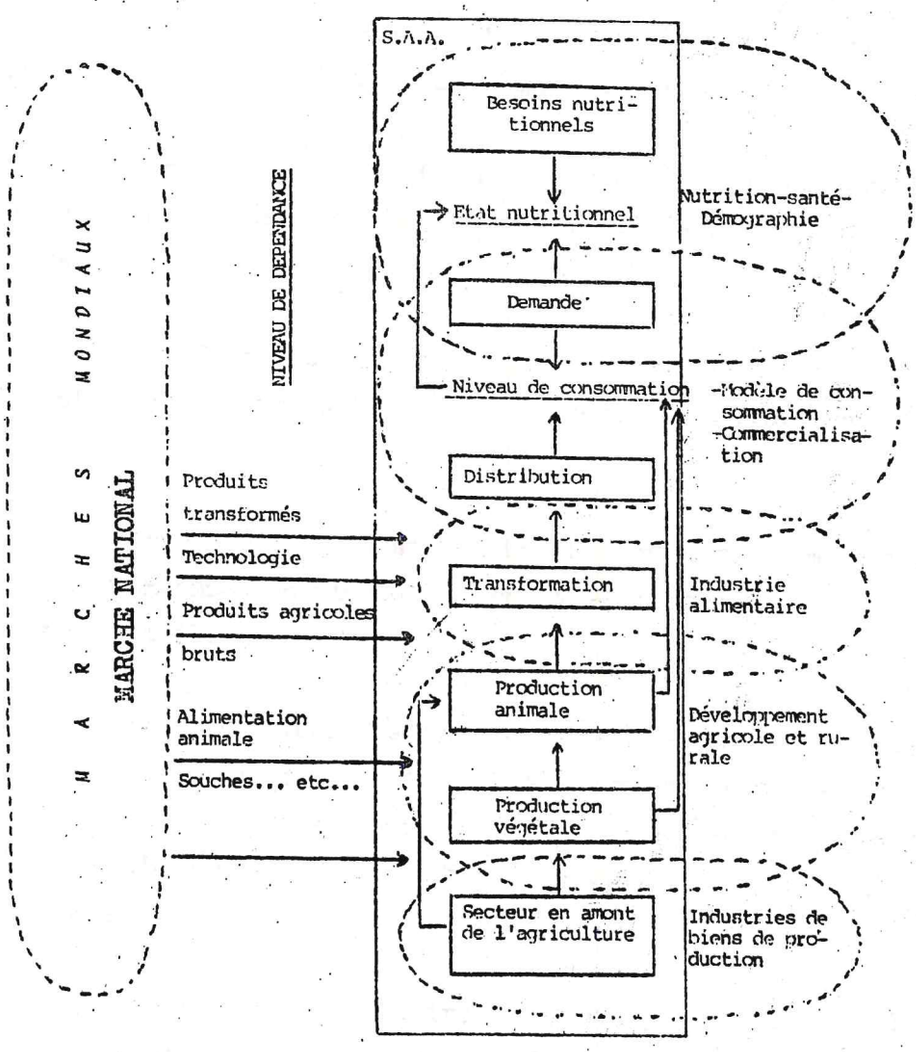
Il est clair que l'effort de développement entrepris durant ces trois dernières années a abouti à des réalisations importantes et remarquables et à des transformations économiques et sociales dans le secteur de l'agriculture.
Mais devant l'ampleur des besoins alimentaires humains et animaux à satisfaire, les efforts à consentir durant la prochaine décennie sont considérables.

Il faudrait que pour l'agriculture de wilaya puisse produire plus il faudrait qu'elle devienne suffisamment productive pour se transformer en source d'accumulation. Cela suppose son intensification. Mais l'intensification de l'agriculture est étroitement liée aux possibilités d'intensification de la production des autres branches d'activité.

La contribution de l'agriculture au développement de la région pourra se mesurer par les relations que ce secteur entretient avec le reste de l'économie : d'une part l'agriculture fournit des matières premières et surtout doit respecter un débouché non négligeable pour l'industrie (moyens de production, biens de consommation); d'autre part, elle est capable de créer un surplus utilisable dans un processus global d'accumulation.
Tout ce raisonnement nous interpelle à réfléchir sur la conception d'un système agro-alimentaire de la wilaya(1).

(1) Pour le détail cf. ces articles publiés dans la revue du CREAD consacrée à l'économie agro-alimentaire tome I. 1986.

CHAMP DE L'ECONOMIE AGRO-ALIMENTAIRE AU SEIN DE L'ECONOMIE GLOBALE



Source : Revue du CREAD 1986 page 55.

Le système tel qu'il a été défini peut être saisi à un double niveau correspondant à deux découpages différents mais complémentaires de la réalité étudiée.

Au niveau horizontal, il englobe à la fois:

• la production en amont "des moyens de production (équipements et biens matériels) fournis à l'agriculture par des entreprises qui travaillent exclusivement pour l'agro-alimentaire.

• l'agriculture en tant que pourvoyeur de matières premières à vocation alimentaire, y compris les activités de l'élevage et de la pêche.

• les industries agro-alimentaires c'est à dire les entreprises transformant des produits agricoles à concurrence de plus de 50%.

• le secteur de la distribution des produits alimentaires jusqu'à la consommation finale : stockage - transport - commerce de gros et détail.

Au niveau vertical, le système se propose de suivre l'itinéraire sectoriel et géographique d'un produit agro-alimentaire depuis la production de matières premières agricoles nécessaires à sa réalisation jusqu'à sur utilisation finale en tant que produit alimentaire consommable.

Le système agro-alimentaire de la wilaya, si un jour il est mis en place, va permettre de suivre et de localiser toutes les tensions et déséquilibres sectoriels et géographiques qui pourraient surgir.

L'économie agro-alimentaire, discipline en cours de formation, va constituer sans doute un champ de reflexions trés propice à la recherche mais surtout un cadre de reflexion et de soutien à la mise en oeuvre d'une véritable politique agricole et alimentaire concrète de la wilaya.

CONCLUSION GENERALE :

L'analyse du bilan de la production et de la situation alimentaire de la wilaya a montré que pour l'ensemble des activités les possibilités d'offre en produits agricoles seront en inadéquation avec les besoins des populations.

Cette situation va se traduire par un déficit de plus en plus grand en produits agricole et par conséquent une dépendance accrue de la wilaya vis - à vis de l'extérieur (reste du pays et étranger). Cet état impose la nécessité immédiate d'une politique plus efficace au lieu de palliatifs tendant à colmater les brèches.

Le développement agricole de la wilaya doit intégrer dans sa problématique les modes de consommation, la nutrition et les diverses activités situées en amont et en aval de l'agriculture.

Conclure cela suppose avoir abouti et nous sommes ici plutôt à un point de départ pour la nécessité d'une recherche agro-alimentaire dans la wilaya de Tizi-Ouzou. Les études effectuées ailleurs montrent que les atouts sont certains.

AGRICULTURE.

1. Répartition générale des terres agricoles (ha)

Nature des terres	Secteur privé	Secteur socialiste	TOTAL
I. Terres labourables	40.039	4.424	44.463
1. Cultures herbacées	26.179	3.354	29.533
2. Terres au repos	13.860	1.070	14.930
II- Productions permanentes	138.248	2.140	140.388
1. Prairies naturelles	1.500	17	1.517
2. Pacages et parcours	92.890	536	93.426
3. Vignobles	568	252	820
4. Plantations d'arbres fruitiers	43.290	1.335	44.625
III Terres improductives	18.809	231	19.040
TOTAL DES TERRES AGRICOLES	197.096	6.795	203.821
SURFACE AGRICOLE UTILE (S.A.U.)	85.392	6.028	91.420
SURFACE TOTALE DE LA WILAYA		295.793 Ha.	

Source : Enquête communale - CREAD.
Services wilaya de Tizi-Ouzou.

2. REPARTITION DES TERRES FORETS ET MAQUIS (HA)

Nature juridique	Secteur privé	Secteur Socialiste	Commune	Etat	TOTAL
Superficies	16.036	739	8.850	29.400	55.025

Source : Enquête CREAD - Services de wilaya.

2 - REPARTITION DE LASSURFACE AGRICOLE UTILE.

Nature des spéculations (en hectares)	Secteur privé		Secteur Socialiste		TOTAL	
	Superf.	%	Superf.	%	Superf.	%
I. Cultures perennes	43.858	51,4	1.587	26.	45.445	49,7.
1. Arboriculture	43.290		1.335		44.625	
2. Viticulture	568		252		820	
II. Cultures herbacées	26.179	31	3.354	56.	29.533	32,3.
1. Céréales	7.008		1.170		8.178	
2. Maraichages	8.769		418		9.187	
3. Légumes secs	2.663		140		2.803	
4. Fourrages	7.739		1.626		9.365	
III- Prairies	1.500		17		1.517	
IV - Jachère	13.860	16.	1.070	17,7	14.930	16,3
T O T A L	85.392	100	6.028	100	91.420	100

Source : Wilaya de Tizi-Ouzou - S.D.A.
Enquête communale.

---

(1) L'opération réorganisation du secteur socialiste agricole entamée depuis le mis de septembre 1987 a été totalement achevée dans la wilaya de Tizi-Ouzou par la restructuration des 16 D.A.A. existants en :

- 88 exploitations agricoles collectives.
- 10 exploitations agricoles individuelles.

Soit un total de 98 exploitations agricoles avec 1042 bénéficiaires.

II - PETITS ELEVAGES : SITUATION AU 30 SEPTEMBRE 1987.

Nature de l'élevage	Unité	Secteur Privé	Secteur Socialiste	TC AL
I. Aviculture - Cuniculture.				
1. Filière "chair"				
Nombre d'éleveurs		1.539	16	1.555
Capacités instantanées	C.I.	2.927.976	281.800	3.209.776
Production viande	Qx	109.799	10.567	120.366
2. Filière "Ponte" au sol				
Nombre d'éleveurs		850	00	850
Capacités	C.I.	342.261	00	342.261
Production oeufs	10^3	58.605		58.605
3. Filière "Ponte" hors sol				
Nombre d'éleveurs		112	14	126
Capacités	C.I.	445.860	112.800	558.660
Production oeufs	10^3	86.944	24180	111.124
4. Elevage "Lapins"				
Nombre d'éleveurs		78	03	81
Capacités	Tête	4.265	686	4.951
Viande	Qx	1.939	308	2.247
5. Elevage "Dindes"=				
Nombre d'éleveurs		24	00	24
Capacités	Tête	34.468		34.468
Viandes	Qx	1.723		1.723
6. Accouveurs				
Reproduction ponte				
Nombre d'éleveurs		00	01	01
Capacités	C.I.	00	10.000	10.000
Reproduction chair				
Nombre d'éleveurs		06	00	06
Capacités	C.I.	17.500	00	17.500
7. Fabricant d'aliments	Nb.	03	00	03
II - Apiculture				
Nombre d'apiculteurs		3.300	17(1)	3.317
Nombre de ruches		26.532	3.630	30.162
Nobre. d'Essains		11.600	961	12.561
Production miel	kg	265.300	36.300	301.600

Source : Coopérative avicole - D.B.K.

(1) : dont 16 D.A.R. et une Coopérative spécialisée (COOPAWI).

a - Productions animales

I. Gros élevage - Campagne 1985-1986?

	Unité	Secteur Privé	Secteur Socialiste	TOTAL
1. Cheptel (effectifs)	Tête V.Z.			
Bovins	"	5.306	775	6.081
Ovins	"	39.243	4.047	43.290
Caprins	"	31.294	-	31.294
2. Production viande rouge	Qx ha	9.040	-	9.040
Bovine	DA	7.320	1.070	8.390
Ovine		5.490	560	6.050
Caprine		2.400	-	2.400
TOTAL	Qx	24.250	1.630	25.880
3. Autres productions				
Laine	Qx	800	20	820
Lait	10^6 l	26.228	1.166	27.394

Source : Wilaya de Tizi-Ouzou -S.D.A.-

Enquête COmmunale.

3. UTILISATION DU SOL - CAMPAGNE 1985-1986.

Unité : Ha, quintal

Spéculations	Secteur Privé		Secteur Socialiste		TOTAL	
	Superf.	Produc.	Superf.	Produc.	Superf.	Produc.
1. Arboriculture	44.160	617.723	1.335	72.413	45.495	690.136
Oliviers	29.055	212.731	490	1.496	29.585	214.227
Figuiers	7.874	178.400	64	490	7.938	178.890
Noyaux - Pépins	5.919	128.198	363	17.331	6.282	145.529
Agrumes	402	31.454	499	53.096	901	84.550
2. Viticulture(raisin de table)	588	15.048	252	4.279	840	19.327
3. Céréales	7.008	82.735	1.170	15.508	8.178	98.243
Blé dur	4.637	53.794	288	3.235	4.925	57.029
Blé tendre	113	1.409	763	10.799	876	12.208
Orge	2.089	25.942	108	1.451	2.197	27.393
Avoine	170	1.590	11	23	181	1.613
4. Légumes secs	2.663	14.793	140	577	2.803	15.370
Lentilles	57	323	-	-	57	323
Pois chiches	1.123	4.891	120	503	1.243	5.394
Fèves	1.323	8.385	20	74	1.343	8.459
Haricots blancs	160	1.194	-	-	160	1.194
5. Maraichages	9.311	363.695	474	62.955	9.785	926.650
Dont : pomme de terre	1.723	292.559	248	24.614	1.971	317.173
Tomates	321	68.418	10	7.410	331	75.828
Ail - Oignons	1.163	64.705	5	390	1.168	65.095
Carottes - Navets	663	59.149	6	594	669	59.743
Melons - Pastèques	2.740	315.130	163	23.110	2.903	338.240
Haricots verts	340	16.264	10	716	350	16.980
Piments + Poivrons	432	27 .000	7	1.251	439	72.734
Fèves	1.253	71.471	11	23	181	1.613
6. Fourrages artificiels	20.380		1.626		22.006	756.488
Secs					20.071	
Verts	1.502	-	688	-	2.190	-
Fourrages naturels	12.276	207.955	102	1.035	12.361	208.990

Source :Enquête Communale - S.D.A. Wilaya de Tizi-Ouzou.

EVOLUTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE DE LA WILAYA

REFERENCES A LA PRODUCTION NATIONALE

Unités : Tonnes, Millions DA

	1983/84	1984 / 85	1985/86	1986/87	1987 / 88
1. Production végétales					
1.1. En quantités					
Wilaya	328.115	217.996	250.621	267.327	-
Algérie	4.815.000	6.962.000	7.593.000	8.276.370	-
1.2. En valeur					
Wilaya	668	412	458	480	-
Algérie	9.770	13.229	14.018	14.018	-
2. Productions animales					
2.1. En quantités					
Wilaya	36.304	30.221	39.097	44.410	-
Algérie	1.062.150	1.121.240	1.241.900	1.378.500	-
2.2. En valeur					
Wilaya	459	383	501	574	-
Algérie	13.430	14.220	15.901	17.810	-
3. Total (1 + 2)					
3.1. En quantités					
Wilaya	364.419	248.217	287.718	311.737	-
Algérie	5.877.150	8.083.240	8.834.900	9.654.870	-
3.2. En valeur					
Wilaya	1.127	795	959	1.054	-
Algérie	23.200	27449	29.919	32.669	-

Source: Nos recoupements

EVOLUTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE DE LA WILAYA DE TIZI-OUZOU.

	1983-1984	1984-1985	1985-1986	1986-1987	1987-1988 Précision
I - Production végétales(Qx)					
Arboriculture	539.803	486.216	661.764	589.480	620.004
Vigne	90.556	16.310	19.327	19.723	22.695
Maraîchages	1.500.000	870.577	931.148	1.005.088	1.192.209
Céréales	121.455	80.479	98.243	119.046	123.465
Légumes secs	19.942	15.572	15.370	33.014	33.600
Fourrages	1.005.863	710.807	756.488	906.923	833.870
Cultures industrielles	3.532	-	-	-	65
TOTAL (QX)	3.281.151	2.179.961	2.482.340	2.673.274	
(Tonnes)	328.115	217.996	248.234	267.327	
TOTAL (10^6 DA)	668	412	458	480	
II - Productions animales					
Viandes rouges (tonnes)	2.283	2.279	2.588	2542	
Bovines	1.647	1.503	1.743	1.943	
Ovines	416	556	605	549	
Caprines	220	220	240	250	
Viandes blanches (tonnes)					
Chair	120	3.675	5.026	7.500	
Dindes	-	-	-	200	
Lapins	-	-	-	68	
Oeufs (millions d'unité)	71.280	56	75	107	
Lait (millions de litres)	29.887	21.237	27.393	28.414	
Miel (tonnes)	400	200	258	240	
Laines (tonnes)	50	30	82	96	
TOTAL (Tonnes)	36.304	30.221	39.097	44. 410	
TOTAL (10^6 DA)	459	383	501	574	
III - TOTAL (I + II)					
Quantités (T)	364.419	248.217	287.331	311.737	
VALEUR (10^6 DA)	1.127	795	959	1.054	

PRODUCTIONS VEGETALES - WILAYA DE TIZI-OUZOU - CAMPAGNE 1987-1988 - Unité : Hectare, qûintal

	Secteur privé			Secteur socialiste			TOTAL			OBSERVATIONS
	Superf.	Prod.	Rend.	Sup.	Prod.	Rend.	Sup.	Prod.	Rend.	
1.ARBORICULTURE.	44513	540 550	13,8	1538	79454	80,6	46051	620004	15,5	39010 + 985 = 39995
Oliviers	29345	305500	11,3	297	2900	10,1	29642	308400	11,3	27100 + 288 = 27388
Agrumes	402	34902	93,8	495	58535	157	897	93437	125,5	372 + 372 = 744
Rustiques	8549	57385	8,3	108	463	5,8	8657	57848	8,3	6893 + 80 = 6973
Pépins	2272	57544	30	256	13640	307	2528	71184	34,2	1913 + 169 = 2082
Noyaux	3211	85220	31,2	100	3916	51,5	3311	89136	31,7	2732 + 76 = 2808
Pépinière arb.	-	-	-	4,5			4,5			
Vigne de table	734	17002	44,5	278	5693	74,9	1012	22695	49,5	382 + 76 = 458
2. CEREALES.	8600	101612	11,8	1170	22023	18,8	9770	123645	12,6	
Blé dur	5603	63154	11,3	301	4537	15,1	5904	67691	11,5	
Blé tendre	120	1825	15,1	738	15045	20,4	858	16870	19,6	
Orge	2816	36059	12,8	131	2451	28,7	2947	38510	13,1	
Avoine	61	574	9,4	-			61	574	9,4	
Céréales d'Eté	-			2575	575		2575			
3.LEGUMES SECS.	3545	32414	9	169	1186	7	3774	33600	9,1	
Lentilles	339	3225	9,5	-	-	-	339	3225	9,5	
Fèves	1216	10675	8,7	12	96	8	1228	10771	8,7	
Pois chiches	1691	15503	9,2	154	1060	6,8	1845	16563	8,9	
Pois secs	45	465	10	-	-	-	45	465	10	
Haricots secs	5	40	8	-	-	-	5	40	8	
Haricots	249	2506	10	3	30	10	252	2536	10	

4.MARAICHAGES.	12143	1167104	96	152	25105	165	12295	1192209	97	+ 93,5 ha série 53300 R.
Pomme de terre	3466	385910	113	120	18250	152	3586	404160	112,7	
Tomate	395	78285	198	–	–	–	395	78285	198	
Oignons-Ails	1925	122515	63,6	7	215	30,7	1932	122730	63,5	
Melon Pastèques	2499	314210	125,7	18	5790	321	2517	320000	127	S.S. Part. Sel
Carotte-Navets	734	7180	9,7	1	150	150	735	71330	97	S.S.
Fèves	1393	71290	51	2	80	40	1395	71370	51	
Haricots verts	482	23350	48	3	155	51,6	485	23505	48,4	
5. FOURRAGES	21900	498650		2313	335220		24213	833870		En baisse 1986/87
Secs										
Verts										
Fourrage naturels	14291	159915		–	–	–	14291	159915		Jachère SP.1042 ha Prairies SP. 409 ha
6. CULTURES INDUS.	15	65	4,3	–	–	–	15	65	4,3	X
Moutarde	5	5	1	–	–	–	5	5	1	
Cumin	5	10	2	–	–	–	5	10	2	
Carvi	5	50	10	–	– –	–	5	50	10	

SAU = 91450 irrigué 5111 ha S.S. = 5415 irrigué1199 ha S.P. = 86035 irrigué 3912 ha.

CULTURES PROTEGEES.

Unité : QX, HA

	SUPERFICIES			PRODUCTION		
	S.P.	S.S.	TOTAL	S.P.	S.S.	TOTAL
TOMATE	18,5	11,5	30	14.800	9.200	24.000
PIMENTS	11	4	15	3.300	1.200	4.500
POIVRONS	11	4	15	3.300	1.200	4.500
CONCOMBRES	11	6	17	11.000	6.000	17.000
HARICOT	8	6	14	1.600	1.200	2.800
PASTEQUE	1	9,5	1,5	200	100	300
CANTALOUP	0,5	0,5	1	100	100	200
TOTAL	61	32,5	93,5	34.300	1.900	53.300

PRODUCTION VEGETALES - WILAYA DE TIZI-OUZOU - CAMPAGNE 1986/87 Unité : Hectare, quintal.

	Secteur privé			Secteur Socialiste			T O T A L			OBSERVATIONS
	Superf.	Prod.	Rend.	Sup.	Prod.	Rend.	Sup.	Prod.	Rend.	
1.ARBORICULTURE.	43868	508925	13,4	1934	80555	41,6	45802	589480	12,8	38114 + 1156 = 39270
Oliviers	29111	280421	10,5	520	3360	7,25	29631	283781	10,5	26547 + 463 = 270010
Agrumes	401	34195	93,7	536	60607	155,8	937	94802	125,7	365 + 389 = 754
Rustiques	8457	56957	8,5	158	324	6,1	8615	57341	8,5	6658 + 62 = 6720
Pépins	2208	55516	29,4	267	12253	74,7	2475	67769	32,9	1890 + 164 = 2054
Noyaux	3122	81836	30,8	109	3952	50	3231	85788	31,4	2654 + 79 = 2733
Pépinière arb.	-			6			6			
Vigne de table	567	15225	44	338	4498	59,9	907	19723	46,8	En rapp. 346 + 75 = 421
2.CEREALES.	8192	97175	11,8	940	13757	14,6	9132	110932	12,5	
Blé dur	5760	66590	11,6	209	2614	12,6	5969	69235	11,6	
Blé tendre	60	1182	19,7	662	9978	15,1	722	11160	15,45	
Orge	2299	28524	12,4	64	1104	17,3	2363	29628	12,5	
Avoine	73	879	12	5	30	6	78	909	11,65	
2.CEREALES ETE	-	-		1	30		1	30		
3.LEGUMES SECS	3191	30945	9,69	258	2069	8	3449	33014	9,6	
Lentilles	162	1664	10,3	-	-	-	162	1664	10,3	
Fèves	1084	10136	9,3	55	522	9,5	1139	10658	9,3	
Pois chiches	1711	16685	9,7	200	1519	7,6	1911	18204	9,5	
Pois secs	14	128	9,1	-	-	-	14	128	9,1	
Haricots secs	18	258	14,3	-	-	-	18	258	14,3	
Haricots	202	2074	10,26	4	28	7	206	2102	10,2	

4.MARAICHAGES.	9863	941498	95,5	423	63590	150	10286	1005088	97,7	+ 72,5 ha serres 46846 qx * voir au verso
Pommede terre	2831	315980	111,6	253	43837	173	3084	359817	116	
Tomate	307	62628	204	-	-	-	307	62628	204	
Agrumes-Ail	1748	128123	73,3	29	2495	86	1777	130618	73,5	
Melons-Pastèques	1677	225260	134	57	9800	172	1734	235060	135,5	
Carottes-Navets	537	56465	105	16	2480	155	553	58945	106,6	
Fèves	-	-		17	800	47	17	800	47	
Haricots	338	14990	44,4	7	200	28,5	345	15790	45,7	
5. FOURRAGES.	18061	599634		2091	307291		20152	906923		
Secs										Jachère 1936 ha Prairies 460 ha— 4115 qx
Verts										Inter-serres 1,5 ha
6. FOURRAGES NATURELS	11642	120999		-	-		11642	120999		

SAU = 91450 ha - dont 4257 irrigué S.P. = 85609 dont 2990 irrigué S.S. = 5841 dont 1267 irrigué.

CULTURES PROTEGEES

	SUPERFICIES (HA)			PRODUCTIONS (QX)		
	S.P.	S.S.	TOTAL	S.P.	S.S.	TOTAL
TOMATE	13,08	10,94	24,02	12.964	10.840	23.804
PIMENT	6,95	4,27	11,22	2047	1.361	3.408
POIVRONS	8,63	3,82	12,45	2.727	1.271	3.998
CONCOMBRES	7,75	5,27	13,02	6.755	5.668	12.423
HARICOTS	4,59	6,45	11,04	1.575	1.513	3.088
PASTEQUE	-	0,25	0,25	-	50	50
CANTALOUP	-	0,5	0,50	-	75	75
TOTAL	41	31,5	72,50	26.068	20.778	46.846

PRODUCTIONS VEGETALES - WILAYA DE TIZI-OUZOU - CAMPAGNE 1985-1986 Unité : Hectare, quintal

	Secteur privé			Secteur Socialiste			T O T A L			OBSERVATIONS
	Superf.	Prod.	Rend.	Sup.	Prod.	Rend.	Sup.	Prod.	Rend.	
1.ARBORICULTURE	44160	577853	13	1335	83911	62	45495	661764	14,5	
Oliviers	29082	360536	12,4	549415	2713	6,5	29631	363249	12,25	Sup.en baisse-incendie29ha
Agrumes	393	32849	83,6	400	59466	148,4	892	92315	103,5	Sup. Tot. 499
Rustiques	8512	56697	6,6	64	256	4,0	8576	56953	6,6	
Pépins					13826	77,7				
Noyaux	5317	132050	24,8	319	3371	43,5	5636	149247	26,9	Ny + Péf E
Pépinière arbor.	-	-	-							
Vigne de table	588	15048	25,6	252	4279	48,4	840	19327	23	En prod. 88 ha 5-5
2.CEREALES.	7008	82735		1170	15508	13,3	8178	98243	12	
Blé dur	4637	53794	11,6	288	3235	11,2	4925	570029	11,6	
Blé tendre	113	1409	12,5	763	10799	14,15	876	12208	13,9	
ORge	2089	25942	12,4	108	1451	13,4	2197	27393	12,5	
Avoine	170	1590	9,35	11	23	2,1	181	1613	8,9	
Céréale Eté Mars	-			-			-			
3.LEGUMES SECS	2663	14793	5,5	140	577	4,1	2803	15370	5,5	En baisse / 84-85
Lentilles	57	323	5,6	-	-	-	57	323	5,6	
Fèves	1323	8385	6,3	20	74	3,7	1343	8459	6,3	
Pois chiches	1123	4871	4,3	120	503	4,2	1243	5374	4,3	
Pois secs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Haricots secs	160	1794	7,5	-	-	-	160	1194	7,5	
Haricots	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

4.MARAICHAGES.	9311	863695	93,3	474	62955	132,8	9785	926650	105,9	
Pomme de terre	1723	292559	169,7	248	24614	99,3	1971	317173	102	
Tomate	321	68418	213	10	7410	741	331	75828	229	
Oignons - Ail	1163	64705	55,6	5	390	78	1168	65095	55,7	
Melon s-Pastèques	2740	315130	115	163	23110	141,7	2903	338240	116,5	
Carro es-Navets	663	59149	89,2	6	594	99	669	59743	89,3	
Haricots verts	340	16264	47,8	10	716	71,6	350	16980	48,5	
5-FOURRAGES					25024		22006	756488	34	
Sec					23398		20071			Revoir P SS.
Vert					1626		1990			Jachère 3073 ha
6.FOURRAGES NATURELS	12276	207955		102	1035		12365	208990	16,9	Prairies +
TOTAL S.A.U. P.V.	85395	2329468	27,3	6025	176746	29,3	91420	2506214	27,4	

PRODUCTION VEGETALES . WILAYA DE TIZI-OUZOU - CAMPAGNE 1984/85 Unité : Hectare, quintal.

	Secteur Privé			Secteur Socialiste			TOTAL			OBSERVATIONS
	Sup.	Prod.	Rend.	Sup.	Prod.	Rend.	Sup.	Prod.	Rend.	
A. Arboriculture	43228	425964	11,46	1496	60252	52,5	44724	486216	12,7	Sup.en rapport 38292 ha = 37146 + 1146
Oliviers	29095	242863	9,3	548	3311	8,2	29643	245174	9,3	26452=26051+402
Agrumes	367	31665	86,7	465	41225	103,5	832	72890	95,5	En rapport 762=365+398
Rustiques	8504	-	-	145	-	-	8649	46015	27,7	8231+131=8362
Pépins	2174	50725		224	12000		2396	62725		1741+170 = 1911
Noyaux	3090	54968		113	4433		3203	59401		2503+88= 2591
Pépinière arb.	-	-	-				-	-	-	
Vigne de table	370	12501	44,3	122	3809	43,3	492	16310	44,1	En rapport 370=282+88
2. Céréales.	4855	66291	13,65	1253	14188	11,32	6108	80479	13	
Blé dur	3060	39061	12,76	583	5846	10	3643	44907	12,3	
Blé tendre	91	1164	12,79	472	6697	14,2	563	7861	14	
Orge	1534	24466	15,9	92	936	10,2	1626	25402	15,6	
Avoine	170	1600	9,4	106	709	6,7	276	2309	8,36	
Céréale d'Eté(Mars)	-			-			-			
3. Légumes secs.	1897	14956	7,8	182	616	3,4	2079	15572	7,5	
Lentilles	38	260		-	-	-	38	260		
Fèves	1365	12249		44	269		1409	12518		
Pois chiches	416	1760		125	335	3,05	542	2095		
Pois secs	78	687		12	12		90	699		
Haricots secs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Haricots	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

4.Maraichages.	8966	836456	93,3	264	34121	129,2	9230	870577	94,3	
Pomme de terre	1412	197155	140	99	11543	116,6	1511	208698	138	
Tomate	257	46857	182	6	3579	596	263	50436	192	
Oignons-Ail	788	47385	60	8	238	29,7	796	47623	59,8	
Melons-Pasteques	2429	229190	94	116	13385	115	2545	242575	95,3	
Carottes-Navets										
5. Fourrages	16063	523413		2182	197394		18245	710807		
Sec	-	-		-	-		15055	249533	16,6	
Vert	-	-		-	-		3190	461274	144,6	
										Priairies=1517 ha Jachère non travail = 9025 ha

S.A.U. 91420 dont 3143 irriguée

SP. 85395 dont 2031 irrigué

S.S. 6025 dont 1112 irrigué

L I S T E D E S T A B L E A U X

Tableau n°01	:	Répartition des zones de potentialités de la wilaya.
Tableau n°02	:	Structure des zones de potentialités par spéculations.
Tableau n°3	:	Répartition des terres agricoles de la wilaya en référence à l'échelle nationale.
Tableau n°04	:	Répartition générale des terres de la wilaya par espèces et par secteurs.
Tableau n°05	:	Mise en valeur des terres depuis 1985.
Tableau n°06	:	Bilan récapitulatif des investissement alloués - D.D.
Tableau n°07	:	Répartition des terres du secteur socialiste
Tableau n°08	:	Etat de réorganisation des domaines D.A.S.
Tableau n°09	:	Répartition de la surface agricole utile par espèces et par secteurs
Tableau n°10	:	Structure de la SAU par espèces.
Tableau n°11	:	Structure de la SAU par secteurs.
Tableau n°12	:	Répartition générale des terres par Daïrates.

Tableau n°13 : Répartition de la superficie arboricole par dairats et par plantations.

Tableau n°14 : Répartition des superficies irriguées de la wilaya.

Tableau n°15 : structures de mécanisation de la wilaya par secteurs.

Tableau n°16 : de traction de la wilaya par secteurs.

Tableau n°17 : Bilan de l'emploi agricole de la wilaya.

Tableau n°18 : Répartition de la production végétale de la wilaya par espèces et par secteurs.

Tableau n°19 : Evolution de la production agricole de l'Algérie.

Tableau n°20 : Répartition de la production végétale par espèces et par dairate.

Tableau n°21 : répartition des productions animales par espèces et par dairates.

Tableau n°22 : Situation des petites élevages de la wilaya de Tizi-Ouzou.

Tableau n°23 : Répartition des capacités de production filière aviculture - chair.

Tableau n°24 : Répartion des capcités de production.
Filière

Tableau n°25 : Répartition des capacités de production (dindes)

Tableau n°26 : Répartition des capacités de production (ponte en sol)

Tableau n°27 : Répartition des capacités de production (ponte en batterie).

Tableau n°28 : Répartition des capacités de produits (apiculture).

Tableau n°29 : Répartition de la production agricole par daïrats.

Tableau n°30 : Evolution de la consommation alimentaire par produit et par tête d'habt.

Tableau n°31 : Taux de couverture de la wilaya.

Tableau n°32 : Besoins futurs de la wilaya (horizon 2000).

Tableau n°33 : Besoins et production du cheptel (2000).

CENTRE DE RECHERCHES EN ECONOMIE APPLIQUEE POUR LE DEVELOPPEMENT

C . R . E . A . D

CONVENTION D'ETUDE ET DE RECHERCHES
C.R.E.A.D - WILAYA DE TIZI OUZOU

""" MONOGRAPHIE DE LA WILAYA DE TIZI OUZOU """

A X E : AGRICULTURE ET MATERIEL AGRICOLE

B/ LE MATERIEL AGRICOLE -STOCKAGE ET STRUCTURE DE SOUTIEN

par: Mr. CHABANI S.

P L A N DE T R A V A I L

I N T R O D U C T I O N :

1 - LE MATERIEL AGRICOLE.

1.1. Le matériel de traction

1.2. Le matériel de fertilisation.

1.3. Le matériel de traitement

1.4. Le matériel de récolte

1.5. Le matériel de semi et d'épandage

1.6. Le matériel spécial

2 - LE TRANSPORT AGRICOLE

3 - LE STOCKAGE AGRICOLE

4 - LES STRUCTURES DE SOUTIEN AGRICOLE.

4.1. Les structures de soutien

4.2. Les structures de distribution

4.3. Les structures de formation et de vulganisation

4.4. Les structure de transformation.

5 - LES BESOINS ET LES PERSPECTIVES DE LA WILAYA.

C O N C L U S I O N :

I N T R O D U C T I O N :

L'agriculture est devenue l'un des principaux moyens de développement des pays au niveau mondial, et si elle est devenue d'arme verte dans les pays développés, tels que les Etats-Unis, et les pays de l'Europe. Elle doit être la base du développement des pays moins développés, ou les pays sous-développés. Seulement que l'agriculture ne peut pas être une base solide si elle utilise des moyens de production traditionnels, car les moyens ne peuvent pas augmenter la production jusqu'au niveau ou elle assure le développement d'un pays.

L'Algérie est un pays qui a voulu développer son secteur agricole par l'augmentation du rendement, ce dernier ne peut pas augmenter que par le développement des moyens de production ; dans ce domaine, la Charte Nationale a cité : "par delà le problème des structures de gestion et après l'élimination des causes qui étaient à l'origine du retard dont à souffert la société rurale, la chance de production et d'expansion de l'agriculture se trouve dans la réussite de sa modernisation et dans son plein accès à l'âge de la technologie ; à cet effet, la politique agricole doir réserver, dans ces activités de production et de gestion, une importance particulière à l'introduction des méthodes et techniques les plus appropriées, y compris lorsque cela s'avère utile, les plus avancées.

Donc l'utilisation des machines les plus efficaces dans l'exécution des travaux agricoles est un élément fondamental pour élever la productivité des travailleurs de la terre et pour gagner à l'agriculture de nouvelles parcelles de sol ...(1).

Donc on remarque l'importance donnée à l'utilisation des techniques modernes, et donc des machines.

---

(1) - La Charte Nationale 1976, p. 159 - Alger.

Seulement que ces techniques modernes aussi nécessitent d'autres moyens de production, alors que plusieurs fois la production reste dans les lieux de stockage et cela à cause de la faiblesse des moyens de transport.

En d'autres termes nous pouvons dire qu'un taux non négligeable de la production ne trouve pas des lieux de stockage.

Nous ne pouvons pas citer les moyens de production sans citer les structures de soutien de l'agriculture, ces structures qui jouent un rôle important à la distribution de ces moyens de production (semences engrais...) et assurent la meilleure gestion et le bon fonctionnement de l'agriculture d'une manière générale. C'est ce que nous voulons développer dans ce papier, et nous commençons par le matériel agricole dans un premier point, et dans un dernier point, nous voyons le transport agricole. et le stockage, nous le développons dans un troisième point, et nous terminerons par les structures de soutien, et son rôle dans le développement de l'agriculture.

1 - LE MATERIEL AGRICOLE.

Pour assurer une meilleure étude du matériel agricole de la Wilaya nous l'avons divisé en six (06) types principales : le matériel de traction. Le matériel de fertilisation, le matériel de semi et d'épandage, le matériel de traîtement, le matériel de récolte et le matériel spécial.

1.1. Le matériel de traction.

Nous commençons notre étude du matériel de traction par la situation du parc de la wilaya avant le découpage administratif de 1985, et nous donnons le nombre d'engins en 1984.

	T.Pneumatique	T. chenille
Wilaya de Tizi-Ouzou	383	231
Algérie	25191	8223

Effectif du parc matériel de traction du secteur socialiste au 31/03/1984 (1).

Seulement il faut faire savoir qu'une meilleure partie de la surface agricole utile à été enlevée de la Wilaya de Tizi-Ouzou aprés le

---

(1) Annuaire statistique de l'Algérie (83-84) n°12 du 1985.

découpage (Daïra de Bordj-Menaïl et la Daïra de Dellys). Et même, à cause de ces terres qui contiennent un nombre important de domaine agricole socialiste, la part des ventes de ce matériel était importante par rapport à l'ensemble des ventes faites par l'ONAMA au niveau national, même la Wilaya à été classée la 3eme pour les tracteurs à chenille au niveau national après Mostaganem et Tlemcen en 1982, et la 4eme en 1983 après Blida, et Sidi-Bel-Abbès et Médéa, et le tableau suivant montre les ventes du matériel agricole de traction en 1982/83 par l'ONAMA , au niveau national et à la Wilaya de Tizi-Ouzou.

	1982		1983	
	T.P.	T.CH.	T.P.	T.CH.
Tizi-Ouzou	108	63	50	192
Algérie	7860	742	7468	2409

Les ventes du matériel agricole de traction en 1962-1983 par l'ONAMA d'après L'ONS, n°12 de 1985.

Pour le même axe, les statistiques de la wilaya de Tizi-Ouzou ont marqué qu'il y a une baisse au nombre de matériel de traction en 1986 par rapport à 1984, cela à mon avis est dû au découpage administratif de 1985, et la création de la wilaya de Boumerdes qui a pris les meilleures terres de la Wilaya de Tizi-Ouzou d'avant le découpage.

Situation du parc matériel au 31/12/1986(1)

	Etat DAS + CASS	Privé	Total
Total	376	1385	1761
T.P.	228	1065	1293
T.CH.	133	254	387
Mini-Tracteur	12	07	19
Moto-Cultaur	01	59	60
T. Enjambeur	02	-	02

L'enquête est la seule méthode qui découvre la réalité, car nous remarquons sur les documents de la Wilaya que les acquisitions de la Wilaya en tracteurs pneumatiques étaient de 150 engins et les tracteurs à chenille étaient de 58 en 1985, alors d'après l'enquête que nous avons mené auprès de l'EDIMAT (ex-ONAMA) de la Wilaya à Tizi-Rached nous avons remarqué. que les ventes qui ont été faites par cette coopérative s'élèvent à 207 engins pour les tracteurs pneumatiques et 62 pour les tracteurs à chenille. Et cela pour toute la Wilaya de Tizi-Ouzou. Ce chiffre a diminué. en 1986, car les ventes enrègistrée en 1986 s'élèvent à 142 tracteurs pneumatiques et seulement 02 tracteurs à chenille pour toute la Wilaya . Ce chiffre qui est de 02 tracteurs à chenille durant toute l'année c'est un nombre très minimum par rapport aux besoins de l'agriculture. Nous donnons un tableau des ventes en 1985 et 1986.

---

(1) Statistiques de la Wilaya de Tizi-Ouzou, 1986

	1985	1986
T. Enjambeur	01	-
T.P. 100 CV Forchitt	03	02
T.P. 65 CV CIRTA	167	139
T.P. 65 CV Deutz	37	01
T.C. 45 CV . UTB 5530	46	-
T.C. 50 CV . CUTG 50	11	02
T.C. 150 CV Fiat Allis	05	-
Mini-tracteurs Goldoni	07	07
Mini-tracteurs KUTOBA	12	17
Moto-culteur Goldoni	43	-

Le matériel de traction vendu par l'EDIMAT pour toute la wilaya en 1985 et 1986.

Et enfin nous donnons le chiffre de toute la wilaya et d'après l'enquête que nous avons menée auprès des APC ', wilaya ', Daïras et les autres organismes agricoles, car nous remarquons 440 tracteurs au secteur socialiste et 1097 au secteur privé, nous remarquons ces chiffres au tableau récapitulatif.

Seulement nous donnons une dernière remarque importante à notre avis, c'est le taux de panne qui est trés élevé dans certains domaines agricoles, cela à mon avis et dûe à la différence des marques du matériel distribué, CIRTA, DEUTZ, FIAT, UTB, GOLDONI, KUTOBA, FORCHITT... etc.

1.2. Le matériel de fertilisation.

Le matériel de fertilisation n'est pas moins important que le matériel de traction, car un tracteur sans le matériel de fertilisation

(ou aratoir) ne peut pas jouer le rôle assigné à lui.

Le matériel de fertilisation est composé de plusieurs types de matériel, commençons par les charrues à sacs, à disques, cultivateur, rouleaux, cover-croop etc...
Avant le découpage administratif de 1985, le matériel était comme suit:

	Charrues portées	Charrues trainées	Matériel de trav. superficie	Mat.de semi et dépend.	M.B.	Autres
Tizi-Ouzou	251	112	527	56	41	397
Algérie	14778	5347	27152	11433	4893	18977

LE MATERIEL TRACTE. AU 31/03/1984.

Nous remarquons aussi que les charrues à disques ne représentent qu'un taux trés minime par rapport à l'autre matériel. C'est ce que nous remarquons dans les ventes faites par l'ONAMA en 1982 et 1983 avec les deux tableaux suivants :

LES VENTES FAITES PAR L'ONAMA en 1982.

	Charruesà sacs	Charruesà disques	M. de prep. du sol	Coover-croop.
Tizi-Ouzou	92	02	61	137
Algérie	3873	793	1895	4099

LES VENTES FAITES PAR L'ONAMA en 1983.

	Charrues à sacs	Charrues à disques	M. de prep. du sol	Coover-croop.
Tizi-Ouzou	382	01	140	210
Algérie	4714	3978	1408	6399

Nous remarquons aussi les ventes faites par l'EDIMAT au niveau de la Wilaya après le découpage et cela en 1985 et 1986, comme le montre le tableau suivant :

LE MATERIEL	LE NOMBRE
Charrues 2 sacs portées	26
Charrues 3 sacs portées	78
Charrues 2 sacs reversibles "Hward"	151
" " "	12
Charrues 4 sacs portées "Nuard"	03
" " "vigneroue"	07
Charrues 6 sacs portées "	01
Charrues balances 2 sacs 2200 kg	05
Charrues de défoncement Rudnap	05
Charrues de défoncement KT 90	01
Charrues 3 disques portées B.B.	24
Charrues à bêtes	50
Cultivateurs 7 dents	08
Cultivateurs 9 dents	52
Cultivateurs 11 dents	36
Chisel 7 dents	03
Herse 3 éléments	20

Rayonneuse 2 rangs	19
Coover-Croop 6X12 porté	12
" " 7X14 "	30
" " 8X16 "	72
" " " trainé	40
" " " " "hardi"	40
" " 10X20 "	19
" " " hardi	14
" " 12X24 trainé	11

LE MATERIEL VENDU PAR L'EDIMAT EN 1986

Charrues 2 sacs reversibles (hardi)	07
Charrues 4 sacs vigneronnes	02
Charrues 6 sacs vigneronnes	01
Cultivateur 11 dents	23
Rouleaux coskaills	01
Rouleaux lisses	01
Coover-croop 7X14 porté	43
Coover-croop 8X16 porté	47
Coover-croop 8X16 trainé	11
Coover-croop 10X20 trainé	04
Coover-croop 12X24 trainé	16
Charrues 3 sacs reversibles hardi	01
Charrues 4 sacs portées	01
Charrues balances 2 sacs 2200 kgs	02
Coover-croop 20X20 hardi	12

Le matériel d'aprés l'enquête s'élève à 541 au secteur socialiste et 767 au secteur privé. C'est ce que nous remarquons au tableau recapitulatif.

1.3. Le matériel de traitement.

Le matériel de traitement lui aussi est très important pour la production agricole, et surtout l'agriculture moderne, et je veux dire par l'agriculture moderne, l'agriculture maraichage, et qui demande beaucoup les produits phytosanitaires.

Malheureusement le matériel nécessaire à cette opération n'est pas trés développé en Algérie en général et la wilaya de Tizi-Ouzou en particulier. Alors qu'en 1982 les ventes qui ont été faites par l'ONAMA à la wilaya de Tizi-Ozou sont 113 engins, parmi les 4352 pour l'Algérie. Et 134 en 1983 parmi les 4055 pour l'Algérie. Il faut noter que la wilaya de Tizi-Ouzou comprenait à cette date les daïras de Dellys et de Bordj - Menaiel.

Nous pouvons dire aussi que le secteur autogéré comprenait au 31/03/1984, 573 engins parmi 20505 pour l'Algérie. Mais après le découpage administratif l'EDIMAT (ex ONAMO) de Tizi-Ouzou a distribué pour toute la wilaya le matériel de traitement suivant et cela en 1985 et 1986.

1 9 8 5	
Pulvérisateur TECHNOMA 300 p.	32
Pulvérisateur TECHNOMA 400 P.	07
Pulvérisateur TECHNOMA à dos	20
Poudreuse à dos carnelle	149
Poudreuse mécanique EVRARD	11
Pall injecteur	100
1 9 8 6	
Atomiseur 1000 p.	01
Souffrerie	01

Nous pouvons faire deux remarques importantes sur ces ventes, premièrement, nous remarquons le nombre important du matériel par rapport au nombre total, 149 poudreuses à dos en 1985, comme nous remarquons le nombre minime et trés insuffisant du matériel vendu pour toute la wilaya en 1986.

Ces deux remarques que nous avons fait sont valables pour l'état général du matériel, car nous voyons au tableau récapitulatif du matériel agricole de la wilaya, le nombre trés important des poudreuses et pulvérisateurs à dos, et donc le nombre minime du matériel tracté.

1.4. Le matériel de récolte.

Le matériel de récolte est l'un des plus important matériel dans le processus de production agricole, car la production ne peut être utile qu'après la récolte.
Seulement que la plupart des produits agricoles peuvent être recoltés à la main, il reste les céréales où autres produits(légumes secs) ou le matériel devient trés important dans la récolte.

Les moissonneuses - bâtteuses qui sont donc l'une des plus importantes matérielle ne sont que 41 engins au 31/03/1984, donc avant le découpage administratif, donc après le découpage et après notre enquête on compte uniquement 17 moissonneuses-bâtteuses pour toute la Wilaya.

Comme nous avons enregistré les ventes de matériel de récolte qui ont été faites à l'EDIMAT (à Tabouhert) pour l'ensemble du secteur agricole de la wilaya en 1985 et 1986.

ANNEE	LE MATERIEL	NOMBRE
1	Moissonneuse batteuse 210 domination	02
9	" " 204	08
8	Faucheuses 208	117
6	Rateaux-Faneurs 205	52
	Presse-ramasseuses	72
	Ensileuses	05
	M.Batteuses "SABA"	07
1	Presses-ramasseuses "SONACOME"	78
9	Faucheuses "SONACOME"	64
8	Rateaux faneurs "207"	58
	Rateaux à endeneurs	04
	Ensileuses	01

Sur les ventes nous pouvons faire la remarque suivante, le nombre des presses - ramasseusss constitu le taux le plus important du matériel vendu. Les faucheuses et les rateaux sont aussi importants dans les ventes qui ont été faites. Cela nous laisse dire que le matériel constitue le taux le plus important dans le matériel de récolte de la wilaya de Tizi-Ouzou en général. Le manque du matériel de récolte comme les Moissonneuses - batteuses est dû à la nature des terres de la wilaya de Tizi-Ouzou et la nature des cultures

1.5. Le matériel de Semi et d'épandage.

Le matériel de semi et d'épandage se trouve être l'un des plus utilisé utilisé dans la wilaya en particulier, et en Algérie en général. A la wilaya les semoirs ne peuvent pas faire leurs travaux d'une façon correcte à cause de la terre (accidentée) pour cette raison que nous remarquons un nombre trés minime dans toute la wilaya, à noter

que dans toute la wilaya on enregistre 13 semoirs et 07 épandeurs d'-engrais. Seulement, au secteur socialiste et nul au secteur privé. Aussi les ventes ont été trés faiblesen 1985 et 1986, pour toute la wilaya. 12 semoirs ont été vendu en 1985 et 1986, ,pour toute la wilaya et 13 épandeurs d'engrais et 06 semoirsde préssion. Seulement que en 1987 il n'est resté que 13 semoirset 07 épandeurs à cause du matériel réformé.

1.6. Le matériel spécial .

Le matériel spécial qui est le matériel trés moderne et les cultures nouvelles, constituent un nombre minime par rapport aux autres matériaux, car on enregistre seulement 15 chaines de pommes de terre au secteur socialiste et 04 chainesseulement au secteur privé. Seulement avec les groupes-moto-pompes, le matériel spécial devient trés important, car on compte 840 G.M.P au secteur privé et 254 au secteur socialiste.

2 - Le transport agricole.

Produire ne suffit pas , il faut stocker la production, mais il faut la transporter, donc le transport est le point de liaison entre la production et le stockage.

Le transport est l'un des principaux opérateur dans le processus de production agricole, il sert à transporter les semences et les engrais des lieux de stockage on de production au champ de production agricole, et transporter la production des champs aux lieux de stockage..

Le matériel de transport contient les camions, les porte-engins, les remorques , les citernes, et les véhicules de liaison.
Seulement que nous remarquons sur notre tableau que les remorques constituent les principaux engins de transport, ces remorques ne peuvent pas jouer leur rôle sans les tracteurs pneumatiques. Les citernes viennent en deuxième rang avec 141 au secteur privé et 50 au secteur socialiste.

Les camions qui jouent le rôle trés important dans le transport, ne sont pas trés développés dans la wilaya de Tizi-Ouzou, il y a uniquement 61 camions au secteur privé et 31 au secteur socialiste (je veut dire le secteur socialiste sans les coopératives et les structures de soutien. . Car ces coopératives n'utilisent ces capacités de transport que pour leurs propres moyens, par exemple la CCLS, qui possède plus de 20 camions, il les utilisent seulement pour transporter les productions et ses utilisations.Nous remarquons aussi que les ventes du matériel de transport par l'EDIMAT est trés minime en 1985, et il est nul en 1986.

Citernes 3000 L	15
" 5000 L	02
Remorques 4,5 T	04
" 5,5 T	03
' 6 T céréalier	13

Les ventes du matériel de transport par l'EDIMAT en 1985 pour la wilaya de Tizi-Ouzou.

3 - Le stockage.

Après notre enquête on n'a pas pu savoir la capacité de stockage du secteur privé. Mais le secteur socialiste qui est trés développé dans cette matière avec une capacité de stockage de 23170 m3 et 6000 quintaux dans les hangars et 2419 m3 + 2500 Qx dans les silos. On n'oublie pas les coopératives et surtout la CCLS avec 15 000 T et la CASAP avec 8000 T. Nous trouvons le détail au tableau récapitulatif ci-après.

2.2.1.2. Situation du parc matériel agricole (Wilaya).

Désignation du matériel		S. Socialiste	S. Privé
		Nombre	Nombre
Matériel de traction	Tracteurs pneumatiques	324	813
	" à chenille	111	220
	Mini- tracteur	03	27
	Moto-cultsur	02	37
TOTAL		440	1097
Matériel de fertisation	Charrues tous types	307	598
	M. Travaux superficiel	234	169
TOTAL		541	767
Matériel de traitement	Poudreuses mécanique	52	06
	Poudreuses à dos	84	359
Pulvérisateurs	mécanique	40	38
"	à dos	101	95
Autres		15	-
TOTAL		292	498
Matériel de récolte	Moissonneuses batteuses	17	04
	Moissonneuses lieuses	08	39
	Presses ramasseuses	87	209
	Autres	215	95
TOTAL		327	337
Matériel spécial	Chaines de pomme de terre	15	04
	Chariots- Trayeurs	-	02
	Ensileuses	02	-
	B.Moto-Pompes	254	840
	Autres	22	146
TOTAL		293	992

Matériel et épandage	Semoirs	13	-
	Epandeurs d'engrais	07	-
TOTAL		20	-

LE MATERIEL DE TRANSPORT DANS LA WIALYA

DESIGNATION DU MATERIEL	S.P.	S.S.
Camions	61	31
Remprques	434	102
Citernes	141	50
Portes engins	01	12
V. de liaison	80	28
TOTAL	717	223

LE STOCKAGE.

	S. SOCIALISTE	
	Nombre	Capacité
Hangars	49	23170 m3 + 6000 qx
Silos	16	2419 m3 + 2500 qx
Caves de stockage	01	1600 m3
CCLS		15000 T
CASAP		8000 T.

LE MATERIEL DE TRANSPORT DANS LA WILAYA.

Désignation du matériel	S.P.	S.S.
Camions	61	31
Remorques	435	102
Citernes	141	50
Porte engins	01	12
V. de liaison	80	28
T O T A L	717	223

LE STOCKAGE

	Secteur Socialiste	
	Nombre	Capacité
Hangars	49	23170 m3 + 6000 Qx
Sils	16	2419 m3 + 2500 Qx
Caves de stockage	01	1600 M3
C.C.L.S.		15000 Tonnes
CASAP		8000 Tonnes

. - Les structures de soutien agricole.

On peut distinguer en général entre quatre types de structures, les structures de soutien (coopératives), les structures de distribution, les structures de formation et vulganisation, et les structures de transformation.

1.1. Les structures de soutien..

Nous remarquons ici 10 structures de soutien seulement, à mon avis il y a certaines qui sont plus importantes que d'autres, seulement que nous pouvons pas donner tout le détail, mais nous donnons les plus importantes informations sur les principales coopératives que nous citons ici :

1°) Coopératives de service spécialisé en élevage "COOPSEL". son siège et à Draa-Ben-Khedda.

2°) Coopératives avicole , COOPAWI , à Draa-Ben-Khedda, elle s'occupe du développement ,de l'aviculture et l'agriculture.

3°) Coopératives des plantes, (U.C.P.) qui s'occupe du développement de l'arboriculture, son siège est à tadmait, seulement que cette coopérative à un caractère national, elle n'intervient pas seulement dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

4°) Coopératives d'approvisionnement en moyens de production ((CASAP) son siège est à Tizi-Ouzou, elle a aussi 04 antennes et 14 agences en projet.

Les quatres antennes sont à Tizi-Ozou, Azazga, Draa-El-Mizan et Larba-Nath - Irathen.

Les agences sont à Azzeffoun, Tigzirt, Timizart, Sidi-Naman,

Draa Ben Khedda, Ouaghenoun, Iréha, Tizi-Rached, Irdjen, Bouzguen, Aïn EL-Hammam, Iboudraren, Boghni, et Tizi-Ghenif.
Les agences en projet sont : Iferhounen, Ouacif, Makouda.
La CASAP à une capacité de stockage de 8000 T et une capacité de transport de 740 T, son effectif est de 345 employés, son chiffre d'affaire et de 15500000000, DA, pour plus de détail nous donnons les tableaux suivants : on le premier donne le chiffre d'affaire et la masse salariale. Les trois dernières années, le deuxième montre l'utilisation des engrais et leur distribution pour toute la wilaya.

RATIOS ECONOMIQUES	C A M P A G N E		
	84/85	85/86	86/87
Chiffre d'affaire effectif	337080,06 DA	335169,48 DA	445187,87 DA
Masse salariale effectif	33920,34 DA	32109,02 DA	38059,96 DA
Masse salariale / Chiffre d'affaire	10,06 %	9,58 %	8,55 %

	N	TSP	OPR	NPK	SK	TOTAL
Besoins annuels	195.704	41.375	230.273	99.100	26.632	593.084
Moyer / HA	2,14	0,45	2,52	1,08	0,29	6,49
Consommation	17.120	13.440	12.980	47.290	2.310	93.140
Moyenne / HA	0,19	0,15	0,14	0,52	0,03	1,02

Les besoins annuels et la consommation effectif des engrais en1986/1987.

1) Coopérative de construction d'irrigation et de drainage. (COOPSID), à Tadmait. Cette coopérative à réalisé jusqu'au 25/10/1987 un montant de 2724994 DA pour les opérations suivantes :

- Hydro-agricole
- Le forage de puits
- l'assainissement
- les passages brisés
- les retenues collinaires de sidi-naman
- une partie du retenu collinaire de Tadmait (5% environ) comme elle a réalisé une somme de 372027 DA pour la construction rurale. Elle a réalisé un bénéfice sur les locations de matériel (prestation serviees) de 965 911 DA don un total des activités pour l'année 1987 (jusqu'au 25/10/1987) est de 65 20633,89 DA.

2°) Coopérative de céréale et de légumes secs (CCLS.)

Elle a une capacité de stockage de 15000 tonnes, comme elle possède 22 camions pour le transport de ces produits, elle intervient dans les wilayas de Tizi-Ouzou et Boumerdès.

3) Coopérative d'olive, (COOPOLIVE)à Tadmait qui s'occupe de la transformation des olives et la maintenance des huileries.

4) Coopérative agricole de gestion et de comptabilité ('CALG')

5)Laboratoire Vétérinaire Régional, (L.V.R.), son siège et à Draa-Ben Khedda, il intervient dans les wilayas du centre qui sont au nombre de 16 et qui sont :

- Tizi-Ouzou
- Boumerdes
- Béjaia
- Bouira
- Alger
- Djelfa
- Aïn Defla
- Médéa
- M'Sila
- Ouargla
- Ghardaïa
- Laghouat
- Tamanrasset
- Illizi

Son encadrement et comme suit :

- Docteurs Vétérinaire..... 04
- Techniciens 14
- Secretaires..... 02
- Conducteurs Auto..... 02
- Agents Vacataire 05

Son bilan d'activité durant les 4 années passées été comme suit :

Bilan d'activité (année)	Nombre d'échantillon testés
1984	18465
1985	28161
1986	45054
1987 (jusqu'au 30/09/87)	47764

Les services fonctionnels sont 04 :

- BACTERIOLOGIE
- VIRONOLOGIE
- PATNOLOGIE
- PARASITOLOGIE

Et il y a une perspective de lancement de 03 autres services, qui sont de TOXICOLOGIE, DIAGNOSTIQUE de la rage, ANATOMIE - PATHOLOGIE.

1 Les délégations aggricoles de dairas , qui sont au nombre de 10. (dans chaque dairas).

4.2. Structures de distribution..

1 - Entreprise de distribution du matériel agricole(EDIMAT) à Tizi-Rached, nous avons mentionné les ventes effectuées en 1985 et 1986, en parlant du matériel agricole.

1 - COFEL : son siège et à Tizi-Ouzou, et ses unités sont à Tizi-Ouzou, L.N. Irathen, Azazga, Draa El Mizan , Bouhinoun, avec une capacité de stockage de 5773 m3.

4.3. Structures de transformation.

1 - Unité ORLAC, produits laitiers à D.B.K.

1 - Coopératives agricoles spécialisées en oléôculture coopolives à Tadmait, Il y a 685 huileries au niveau de la wilaya, 673 privées et 06 de la coopolive qui sont réparties comme suit :

1 - Mekla
1 - Oued Aïssi
2 - Aïn Zaouya
1 - D.E. Mizan
4 - Tadmait
1 - Tirmitine

Comme il y a 3 huileries de la coopolive réformé et qui sont à la Wilaya de Boumerdès - Thénia et Béni-Amrane, Chabet-El-Ameur.

4.4. Structures de formation vulganisation.

- 01 institut d'enseignement supérieur en agronomie à Tizi-Ouzou
- Institut de technologie moyen agricole à Boukhalfa à Mechtras
- Représentation de l'institut national de la santé animale(INSA) à Draa B. Khedda

Nous ne donnons pas d'information sur les structures de formation, car cet axe est traité déjà dans l'axe de (formation professionnelle).

5 - Les besoins et les perspectives de développement.

De façon générale et vu les orientations politiques, le développement de l'agriculture devient une chose trés vitale, et même la base du développement du pays de manière générale.
Pour cette raison que les besoins de matériel agricole (tout les genres) et trés pécessaire pour le développement de l'agriculture. Seulement que d'après les tableaux donnés, qui montrent les ventes du matériel par l'EDIMAT donnent une appréciation trés importante; c'est que le matériel en général devient dans les années qui suivent insuffisant, car les ventes enregistrent une dégradation, surtout pour certains types de matériel, et c'est trés remarqué des ventes de l'année 1985/ à 1986.

Donc une contradiction trés remarquée, c'est que d'une part la politique en générale donne au secteur agricole une importance primordiale pour le développement du pays, et d'autres parts, les moyens de production se dégradent, comme c'est montré dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

Seulement que nous pouvons pas donner des chiffres exacts des besoins des types de matériel nécessaire pour l'agriculture, parce que les données ne sont pas fiables. Par exemple les ventes de l'année 1987 on ne peut pas les voir que durant 1988 et de 1988 en 1989...
L'EDIMAT, elle même ne peut pas savoir si elle reçoit cette année ou l'autre le matériel prévu, plutôt elle ne reçoit jamais le matériel demandé, soit en nombre où en qualité.

La chose que nous pouvons dire, c'est que les besoins ne sont jamais répondus, et donc les moyens qui existent ne peuvent jamais répondre au besoin du développement de l'agriculture.

C O N C L U S I O N :

Malgré les terres accidentées dans la wilaya de Tizi-Ouzou, cette wilaya occupe une place importante dans le matériel agricole, surtout dans la daïra de Draa-Ben-Khedda qui occupe la majorité des terres agricoles de la wilaya, surtout sur la vallée du Sebaou.

Mais d'une manière générale on peut dire que ce matériel est distribué de façon qu'il favorise la production agricole dans certaines régions et délaisse la production dans d'autres régions.
Comme nous pouvons faire la différence entre le matériel du secteur privé et du secteur socialiste, ce dernier qui occupe une gamme trés variée de matériel, alors que le secteur privé occupe un nombre important de matériel , mais dans certains types seulement, comme les tracteurs et les remorques.
Le transport lui aussi est trés développé dans certaines régions et non pas dans d'autres. Par contre le stockage, et d'après notre enquête est plus au moins important au secteur socialiste , aux coopératives et structures de soutien en général, et il est trés faible,plutôt innexistant dans le secteur privé.

Les structures de soutien sont importantes dans la wilaya de Tizi-Ouzou, surtout pour certaines coopératives qui occupent une place importante au niveau national et elles sont implantée à Tizi-Ouzou comme le laboratoire vétérinaire régional (L.V.R.) et la coopérative des plantes.

Seulement qu'au niveau de la wilaya, la distribution des coopératives, et des structures de soutien en général ne sont pas distribuées de manière correcte, car elles sont consenties dans la daïra de D.B.Khedda, la Commune de Draa-Ben-Khedda , la Commune de Tizi-Ouzou et Tadmaït, ce qui laisse certaines régions faibles en matière de l'agriculture en générale.

R A P P O R T F I N A L

I N T R O D U C T I O N :

La politique nationale en irrigation .....

Problématique et stratégie d'irrigation à la wilaya de Tizi-Ouzou .....

I - SITUATION DE L'IRRIGATION DANS LA WILAYA DE TIZI-OUZOU...

1 - Moyenne hydraulique.....

1.1. Barrage n°4.....

1.1.1. Coût de réalisation.....

1.1.2. Mode d'irrigation .....

1.1.3. Situation de l'agriculture.....

1.2. Barrage n°4.....

1.2.1. Caractéristiques du barrage.....

1.2.2. Mode d'irrigation.....

1.2.3. Situation de l'agriculture.....

1.3. Stations de pompage.....

2 - Petite hydraulique.....

2.1. Retenues collinaires.....

2.1.1. Caractéristiques des retenues collinaires

2.1.2. Coûts de réalisation.....

2.1.3. Délimitation des périmètres irrigués.....

2.1.4. Gestion des périmètres.....

2.1.5. Mode d'irrigation.....

2.1.6. Situation de l'agriculture.....

2.2. Forages , puits, pompages privés.. .....

2.2.1. Forages.....

2.2.2. Réalisation des forages.....

2.2.3. Puits.....

2.2.4. Pompage privé.....

Situation de l'agriculture irriguée.....

2.3. L'irrigation traditionnelle.....

2.3.1. Puits traditionnels.....

2.3.2. Fontaines et sources.....

Situation de l'agriculture irriguée.....

2.4. Mise en valeur.....

2.5.2Drainage et curage.....

II - LES OBSTACLES RENCONRES.....

1. Forme d'exploitation agricole.....

2. Gestion des périmètres.....

3. Matériel d'irrigation.....

4. Exploitation des ressources.....

III - PERSPECTIVES DU DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION.....

1. Projets en cours de réalisation.....

1.1. Barrage n°3.....

1.2. Barrage n°5.....

2. Programmes en grande hydraulique.....

2.1. Ressources en terres irrigables.....

2.2. Stratégie de développement de l'irrigation.....

2.3. Cultures prévues .....

2.4. Besoins en eau d'irrigation.....

2.5. Projets programmés.....

3. Programmes en petite hydraulique.....

I N T R O D U C T I O N :

LA POLITIQUE NATIONALE EN IRRIGATION.

Durant la période d'avant 1978, les superficies irriguées ont connu une quasi stagnation. Cette situation est dire essentiellement à la faible importance accordée au secteur de l'hydraulique et de l'agriculture dans le modèle de développement algérien. Cela se révèle (apparaît) à travers les investissements. Cette insuffisance au niveau des investissements accordés à ce secteur se répercute sur le nombre de projets (barrages) réalisés durant toute cette période. Aussi cette stagnation revient, concernant la petite hydraulique, à certaines procédures bureaucratiques et à l'incapacité des services concernés à remplir leurs tâches convenablement.

Partant, vu l'importance de l'irrigation dans le développement de l'agriculture et constatant le retard accumulé dans ce domaine,le premier plan quinquennal (1980-1984) s'est fixé un certain nombre d'objectifs pour essayer de remédier à cette situation désastreuse. L'objectif principal fixé par ce plan est la nécessité de couvrir 100.000 ha de nouvelles superficies irriguées, et ceci comme partie d'un objectif qui consiste à couvrir 200.000 ha en 1990, par l'achevement des R.A.R. (reste à réaliser) et en même temps, il insiste, concernant le court terme, sur la nécessité de gérer, de maintenir, de réparer de rénover d'anciennes installations pour maximiser son exploitation en attendant la réalisation de nouvelles installations de moyennes et petitesirrigations.

Dans le domaine des barrages le premier plan quinquennal a vu le début des travaux de construction de 10 à 11 barrages pour une somme de 9000 millions de dinars. D'autre part le premier plan quinquennal à décidé :

- Une rénovation des terres précédemment irriguées et la réparation et l'extension des installations.

- L'élargissement des superficies irriguées par création de nouvelles superficies liées au fonctionnement des nouveaux barrages.

Concernant le deuxième plan quinquennal, il s'inscrit dans la même lancée du premier plan, et ceci rentre dans un cadre plus vaste qui consiste en la nouvelle place de l'agriculture dans les plans de développement.
Le deuxième plan quinquennal (1985 - 1989) s'est fixé comme objectifs la rénovation des barrages et des périmètres irrigués et aussi la mobilisation des ressources superficielles par l'achevement de 16 barrages et le lancement de 17 autres, et aussi le lancement d'un important programme de forages.

PROBLEMATIQUE ET STRATEGIE D'IRRIGATION A LA WILAYA DE TIZI-OUZOU.

Tizi-Ouzou est l'une des wilayates les plus peuplées, ses habitants obtiennent leurs revenus essentiellement de secteur : industrie et service, aussi représente l'émigration (interne et externe) une source de vie pour beaucoup de familles.

L'agriculture malgré sa disponibilité d'une main-d'oeuvre importante, mais sa participation reste faible vu les terres agricoles accidentées.
En matière d'irrigation la wilaya n'a bénéficié jusqu'à la fin des années soixante qu'un seul projet de moyenne hydraulique (barrage de Tassif Bougham) situé dans la commune de Ouaguenoun, en plus deux retenues collinaires qui existaient depuis la période coloniale (retenues de : Boukhalfa et Sidi Namane) vu l'importance de ce secteur, dans le programme spécial de la wilaya de la Grande Kabylie et le plan triennal s'est fixé un certain nombre de projet.

- Aménagement des périmètres irrigués dans le bas sebaou 5 (600 ha) le haut sébaou (730 ha) et Tassift Bouguam (500 ha).

- Réalisation des forages sur les Oueds de Sebaou et Larba ensuite et les équipements par des stations de pompage.

Les plans quadriennaux sont basés sur le développement des méthodes d'irrigation, et il a décidé de :

- Réalisation et aménagement du barrage n°1 de cap djenat (500 ha) le barrage n°2 de Ain Lefrah (190 ha) et le barrage n°10 de Bordj-Menaiel (500 ha)

- Equipement du périmètre de Mechdalah par un réseau d'irrigation (1500 ha)

- Etude de mise en valeur du haut et bas sébaou (500 ha).

On n'a pas pu atteindre tous ce qu'a été programmé dans les plans de développement, ceci est dû au :

- problème de financement
- problème d'équipement
- le manque des entreprises de réalisation
- manque de conscience chez les agriculteurs.

Dans le premier plan quinquennal on a essayé de rattraper le retard accumulé :

- Finition des barrages; le n°3 d'Aïn Zaoui et le n°5 de Tizi-Ghenif.

- Aménagement d'une surface de 1380 ha à Sidi Namane Dra-El-Mizan , Azeffoun et Fréha.

Dans le 2e plan quinquennal s'est fixé les objectifs suivants:

- Etendre la superficie irrigable de :

  - Sebaou et les issers (1800 ha)
  - Les collines de Dra El Mizan (370 ha)

- Renouveler les équipements d'irrigation pour 800 ha dans les zones de montagnes et 1800 dans les zones de plaines.

	1985	1986
T. Enjambeur	01	-
T.P. 100 CV Forchitt	03	02
T.P. 65 CV CIRTA	167	139
T.P. 65 CV Deutz	37	01
T.C. 45 CV . UTB 5530	46	-
T.C. 50 CV . CUTG 50	11	02
T.C. 150 CV Fiat Allis	05	-
Mini-tracteurs Goldoni	07	07
Mini-tracteurs KUTOBA	12	17
Moto-culteur Goldoni	43	-

Le matériel de traction vendu par l'EDIMAT pour toute la wilaya en 1985 et 1986.

Et enfin nous donnons le chiffre de toute la wilaya et d'après l'enquête que nous avons menée auprès des APC ', wilaya ', Daïras et les autres organismes agricoles,car nous remarquons 440 tracteurs au secteur socialiste et 1097 au secteur privé, nous remarquons ces chiffres au tableau récapitulatif.

Seulement nous donnons une dernière remarque importante à notre avis, c'est le taux de panne qui est trés élevé dans certains domaines agricoles, cela à mon avis et dûe à la différence des marques du matériel distribué , CIRTA, DEUTZ, FIAT, UTB, GOLDONI, KUTOBA, FORCHITT... etc.

1.2. Le matériel de fertilisation.

Le matériel de fertilisation n'est pas moins important que le matériel de traction, car un tracteur sans le matériel de fertilisation

(ou aratoir) ne peut pas jouer le rôle assigné à lui.

Le matériel de fertilisation est composé de plusieurs types de matériel, commençons par les charrues à sacs, à disques, cultivateur, rouleaux, cover-croop etc...
Avant le découpage administratif de 1985, le matériel était comme suit:

	Charrues portées	Charrues trainées	Matériel de trav. superficie	Mat.de semi et dépend.	M.B.	Autres
Tizi-Ouzou	251	112	527	56	41	397
Algérie	14778	5347	27152	11433	4893	18977

LE MATERIEL TRACTE. AU 31/03/1984.

Nous remarquons aussi que les charrues à disques ne représentent qu'un taux trés minime par rapport à l'autre matériel. C'est ce que nous remarquons dans les ventes faites par l'ONAMA en 1982 et 1983 avec les deux tableaux suivants :

LES VENTES FAITES PAR L'ONAMA en 1982.

	Charrues à sacs	Charrues à disques	M. de prep. du sol	Coover-croop.
Tizi-Ouzou	92	02	61	137
Algérie	3873	793	1895	4099

1.1.1. Coût de réalisation.

C O U T S E S T I M A T I F S

Aménagement du bassin versant	10^3
Indemnisations pour les terres occupées	$5,7 \times 10^3$
Construction du barrage	$322,19 \times 10^3$
Lutte contre l'érosion	$75,75 \times 10^3$
Réseau de distribution	$2372,62 \times 10^3$
Stations de pompage	$201,12 \times 10^3$
Service (Assurances, missions, envois) ,	$683,61 \times 10^3$
COÛT DIVERS	$4189,32 \times 10^3$
T O T A L :	$8840,31 \times 10^3$

Source : Barrage n°6 sur Tassift Bouguène.
Grande Kabylie. Entreprise d'Etat des projets et recherches techniques - République Okranienne - URSS 1966.

Investissement pour m3 est de 2,91 DA
Investissement dans l'hectar 17,700 DA

1.1.2. Mode d'irrigation.

La superficie irrigable se répartie en deux :

1) Partie amont : L'irrigation se fait par aspersion, deux pompes assurent ce travail, le débit de chacune d'elles est de 234 m3/heure, la superficie irrigable est de 144 hectares.

2) Partie aval : l'irrigation se fait par gravité, occupe une superficie de 367 hectares.

Les eaux sont renvoyée dans les tuyaux fabriqués d'amiante de ciment reliés par des bornes au nombre de 68, assurent la répartition de l'eau dans la surface agricole, or chaque borne permet d'irriguer 7,5 hectares, la longueur des tuyaux de la partie supérieure est de 8,5 km. Les irrigants peuvent louer le matériel mobile d'irrigation de l'Office des Périmètres Irrigués (OPIB).

La conduite principale est équipée de façon est ce qu'il y aura pour chaque groupe d'irrigants une pompe d'aspersion, et chaque agriculteurs possédant une parcelle à le droit d'irriguer et d'utiliser le matériel d'irrigation même si la surface qu'il posséde est très petite.

La méthode d'irrigation collective à plusieurs avantages :

- Economie du matériel d'irrigation,car la façon de subvenir aux besoins de tous les agriculteurs, est une opération trés coûteuse: l'irrigation se fait d'une façon en groupe et d'un seul réseau de distribution arrosant à tous les irrigants, ce travail les oblige à se mèttre en groupes appelés : Groupes d'Exploitation Paysanne(G.E.P.) cette organisation facilite la planification de l'alimentation en eau d'irrigation, comme il facilite à ces agriculteurs obtention de crédits pour les encourager à l'utilisation éfficace d'irrigation.

- L'agriculteur, qui a toute liberté pour conduire son irrigation, et qui peut arroser selon une méthode simple à apprendre, facile à appliquer et n'exigeant pas de travaux pénibles, passe très rapidement d'une agriculture sèche à une agriculture irriguée.

- Une excellente rentabilité du projet : cette progression très rapide des superficies irriguées est un élément fondamental de la rentabilisation des capitaux investis pour l'équipement d'un périmètre irrigué.

1.1.3. Situation de l'agriculture.

Le secteur privé prédomine sur la superficie totale irrigable 410 hectares sur 520 qui représente 78,8%. Plus de 50% des parcelles agricoles sont au dessous de 0,5 hectares.Quand aux parcelles dépassant 3 hectares, elle est inférieure au 8%. Il y a certains paysans qui exploitent leurs propriétés d'une façon directe (mode d'exploitation directe), et cela représente la grande majorité, surtout dans les dernières saisons, après l'importance donne à l'agriculture, et aussi avec le déploiement, les nouvelles méthodes d'exploitation et production, comme l'utilisation des machines, les semences sélectionnées, les engrais chimiques et aussi faciliter la commercialisation.

L'autre forme de l'exploitation se fait à partir du fermage (propriétaires : émigrés, veuves etc...), les parcelles exploitées de cette façon sont peu, il est bon de signaler que dernièrement les prix ont augmentés pour louer un (1) hectare de chiffres remarquables surtout après le déploiement des serres or cette méthode de production permet la production durant toute l'année non repercussion de la gelée.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution dans le nombre dirrigants et l'extension de la superficie irriguée dans le barrage de Tassift.

Superficie équipée(ha)	Campagne	Superficie irriguée (ha)	Eau consommée (m3)	Nombre dirigants	%
500	84/85	316,57	1.581.850	278	63
500	85/86	343,98	1.719.505	295	69
500	86/87	401,05	2.005.300	328	80

La campagne d'irrigation 86/87 l'une des plus mauvaise campagne, la capacité moyenne de stockage du barrage a trop dimunué à cause de l'envasement, et le manque de pluie, cela avait une influence sur le cours du processus d'irrigation, or la durée de l'irrigation a diminué de 6 à 2 mois environ; le début de l'irrigation a tardé à la fin de juin (au lieu de 15 mai) on ajoute que l'irrigation n'était pas ordonnée, or plusieurs parcelles réservées à l'irrigation n'ont pas été arrosée.

1.2. Barrage n°4 Oued Ksari Commune Dra El-Mizan.

Le barrage s'est réalisé suivant la convention de coopération techno-économique entre l'Algérie et l'URSS, l'année 1967.

L'étude traitait les points suivants :

- Capacité de stockage
- Energie électrique
- Lutte contre l'érosion
- Mode d'irrigation
- Cractéristiques techniques du bassin versant.
- Rendement
- Quantité d'eau morte.

Les travaux ont commencé sur ce barrage en 1969, et sont confiés à une entreprise algérienne (E.T.H. Rouiba, sont terminés en 1974. La réalisation a duré plus que 5 ans. Ce retard est dû au manque de l'énergie électrique, et de matière de construction importée. de l'URSS.

1.2.1. Caractéristiques du barrage et du bassin versant.

-Volume complet.....	1520×10^3	m3
-Volume utile.....	1211×10^3	m3
-Volume d'eau mort.....	309×10^3	m3

- Hauteur du barrage..... 16,3 m
- Largeur de la crête du barrage..... 4 m
- Superficie irrigable..... 230 ha
- Mode d'amenée d'eau..... Pompe
- Mode d'arrosage aux bornes..... Aspersion
- Nombre de stations de pompage..... 3
- Débit maximal..... 195 m3/S.

1.2.2. Mode d'irrigation

La superficie irrigable se répartie en deux :

1) Partie amont : une surface de 80 hectares se situe au dessus du barrage, fait partie des terres agricoles au D.A.S. : Aissat Idir, l'irrigation se fait par pompage, 3 pompes assurent ce travail dont une est en réserve.

2) Partie aval : comporte une surface de 140 hectares liée au secteur privé, se situe au dessous du barrage, l'irrigation se fait par gravité.
Quant au matériel d'irrigation (matériel mobile d'aspersion) peut être loué, au début de chaque saison d'irrigation, l'Office des périmètres irrigués (O.P.I..) prépare la quantité nécessaire et satisfaisante pour la demande totale sur le matériel dans tout les grands périmètres à travers la wilaya.

1.2.3. Situation de l'agriculture.

La surface irriguée ne représente que 64% de la superficie irrigable.
Le secteur privé représente 64% de la surface totale irriguée, les cultures maraichères sont les plus pratiquées, surtout dans le secteur privé, ceci à causé de :

- La petitesse des parcelles privées exploitées, ce genre de

s
spéculation permet de l'utilisation permanente de la surface agricole

- Elles sont plus répandues dans le système de commercialisation actuelle, même qu'elles demandent un travail intense, et des coûts de production plus élevés.

Dans l'exploitation socialiste (D.A.S. Aïssat Idir) en plus de cultures maraichères, cultures sèches (blé dur, blé tendre, orge) l'arboriculture irriguée occupe une superficie importante. Notons que ce périmètre connait des perturbations dans le processus de l'irrigation. Ceci est dû aux travaux d'entretien qui constituent une charge permanente pour les agriculteurs, et les équipements électromécaniques annexes méritent qu'on leur accorde une attention toute particulière.

Le tableau ci-dessous nous représente la situation.

Superficie équipée (Ha)	Campagne	Superficie irriguée (Ha)	Eau consommée(m3)	Nombre d'irriguant	Pourcentage
230	84/85	153,65	768250	63	67
230	85/86	141	705000	53	61
230	86/87	147,14	735700	53	64

1.3. Stations de pompage.

La wilaya de Tizi-Ouzou, possède 4 stations de pompage se situent dans les sites suivants :

- Draa Ben - Khedda
- Tadmaït (Moyen Sebaou)
- Tala N'Zaouch
- Chaoufa

La station de Chaoufa n'est plus fonctionnelle depuis plus de 15 ans et sans aucun entretien, le réseau est entérré. Ce périmètre est irrigué actuellement par pompage à partir de l'Oued Sébaou sur une superficie de 20 ha.

La station de Tala-N'Zaouch : Le périmètre réalisé en 1975 pour une superficie de 40 ha en aspersion n'a irrigué qu'une partie. Ceci est dû au manque de ressource hydrique de la nappe. Plusieurs tentatives de réparation de la station et du réseau ont été effectuées durant l'année 1986, sans pouvoir régler définitivement le problème posé (l'eau n'arrive pas au chateau d'eau). Après la mise en état de marché de la station par l'ONAMA on n'a pu irriguer que les parcelles limitrophes à la station. Actuellement le périmètre est irrigué par pompage (groupe- moto-pompe) à partir de l'Oued Sebaou. Avec la réalisation de 2 retenues collinaires à l'amont du périmètre il serait possible d'utiliser l'eau de celles-ci à travers le réseau existant et irriguer la majore partie du périmètre.

2 - Petite hydraulique.

Représente les perimètres irrigués à partir :

1) Retenues collinaires, forages, puits et pompages privés
2) Irrigation traditionnelle (puits traditionnels, fontaines et sources).

2.1. Retenues collinaires.

Suite à la réunion du comité central et du conseil des ministres consacrée à la relance des secteurs de l'agriculture et l'hydraulique Il a été décidé de lancer un vaste programme de réalisation de retenues collinaires.
Vu le relief montagneux qui caractérise la majore partie de la wilaya de Tizi-Ouzou, et qui a encourragé l'extension d'implantation de ce type d'infrastructure d'irrigation.

Dans les programmes sectoriels la wilaya à bénéficié de 12 retenues collinaires d'une susceptible d'irriguer 175 hectares se répartissent comme suit :

N°	Communes	Volume eau(m3)	Superficie irrigable(ha)	A.P. (100DA)	Entreprise de réalisation
412	Tirmitine	35000	07	-	Volontariat
401	"	100000	20	872	EMIFOR
402	"	115000	23	844	ETGRU
410	"	56000	11	549	ETGRU
411	"	40000	08	413	ETTS Berrached
369	Freha	30000	06	489	ONTF
366	Timizart	135000	127	1096	ER.H.TO.
389	Freha	50000	10	662	ONTF
367	Mekla	100000	20	939	CASSAR
380	Irdjen	58000	12	696	ERTHO
252	Tizi-Ghenif	100000	20	719	ETVTO
261	Aïn-Zaouia	55000	11	627	ETTS Berrached
	TOTAL	874000	175	7969	

Dans le cadre des Plans Communaux de Développement (P.C.D.) des années 1985, 1986, et 1987 la wilaya a bénéficié de la réalisation de 30 retenues collinaires susceptibles d'irriguer 372 hectares.

N°	Communes	Volume eau(m3)	Superficie irrigable(Ha)	A.P. 1000DA	Entreprises de réalisation.
468	Tizi-Ouzou	60000	12	900	-
414	"	55000	11	900	ETTS Berrached
418	Tadmait	55000	11	825	CASSAR
421	Sidi Namane	100000	20	1400	ERTHO
426	Sidi Namane	80000	16	1050	COOPCID
418	Sidi Namane	70000	14	910	Ben Abdelaziz
395	Freha	55000	11	1050	Ben Abdelaziz
396	Freha	100000	20	900	ETTS Berrached
397	Freha	45000	09	750	ETTS Berrached
10	Azeffoun	40000	08	560	Ben abdelaziz
11	Azeffoun	50000	10	792	Ben Abdelaziz
368	Mekla	70000	14	900	ETTS Berrached
391	Mekla	40000	08	435	ETTS Berrached
393	Mekla	48000	10	900	ERTHO
363	Timizart	70000	14	900	ETTS Berrached
388	Timizart	60000	12	900	EMIFOR
-	Souama	66000	12	858	Ben Abdelaziz
490	Imsouhel	50000	10	725	Ben Abdelaziz
481	Tizi-Rached	40000	08	850	-
260	Dra El-Mizan	35000	07	600	ETHR.
265	Dra El-Mizan	70000	14	600	ETTS Berrached
262	Boghni	35000	07	500	ETTS Berrached
263	Tizi-Ghenif	35000	07	675	ETHR
264	Tizi-Ghenif	30000	06	525	-
267	M'Kira	35000	07	900	ETTS Berrached
270	Agouni Gueghrane	40000	08	600	ETTS Beraached

SUITE DU TABLEAU PRECEDANT.

259	Ain-Zaouia	80000	16	1050	Med.Seghir.
424	Makouda	80000	16	1160	ETGRU
425	Makouda	240000	48	1400	ETTS Berrached
392	Ouaguenoun	30000	06	435	Metahri
	TOTAL	1858000	372	24000	

Dans le cadre du Fond Commun de Solidarité (FCS) la wilaya a bénéficié de la réalisation de 3 retenues collinaires d'une superficie irrigable de 39 ha, se répartissant comme suit : :

N°	Communes	Volume eau(m3)	superficie irrigable (ha)	A.P. 1000DA	Entreprie de réalisation.
409	Beni-Aïssi	60000	12	600	ETTS Berrached
427	Makouda	75000	15	800	ETTS Berrached
436	Mechtrass	60000	12	800	ETTS Berrached
	TOTAL	195000	39	2200	

Les communes Aït Toudert et Ouadhias ont bénéficié de la réalisation de deux retenues collinaires programmées dans le budget de la wilaya, susceptible à irriguer 18 ha, d'une capacité de stockage de 105.000 m3, les travaux de réalisation sont confiés à l'entreprise d'Ahmed Ali, et à ETT Berrached de celle d'Aït toudert pour celle de Ouadhias pour une enveloppe financière de 1200.000 DA(60.000 chacune).

2.1.1. Caractéristiques des retenues collinaires.

1) Elles se caractérisent essentiellement de la facilité de réalisation. L'opération demandé trés peu de matériel mécanique (bulldozer, Pelle mécanique, un compacteur, un camion) et peu de moyen

humain, les travaux consistent à serrer la terre et les pierres à une hauteur (digne) qui ne dépasse pas 12 métres, c'est pour cela que les petites entreprises, et comprend des possibilités limitées dépendantes du secteur privé actuellement chargées de la réalisation :

ETTS Berrached.....	16	retenues	collinaires
Ben Abdelaziz.....	05	"	"
Med. Seghir.....	01	"	"
Metahri.....	01	"	"

Aussi elles ne demandent pas une étude compliquée, et n'utilisent pas une technologie moderne dans la construction.
La durée de réalisation ne dépasse pas 3 mois.

2) La durée de vie d'une retenue collinaire est assez longue à titre d'illustration on peut citer les cas des retenues réalisées dans le plan de Constantine en 1960 et qui sont toujours fonctionnelles en 1987 et sont trés peu envasées (exemple R.C. de Sidi-Namane).

2.1.3. Coûts de réalisation.

Le coût moyen d'un hectar irrigué est de 58.500 DA et d'un mètre cube est de 11,66 DA.
Ces coûts représentent : 3,3 fois le coût d'un hectar irrigué et 4 fois le mètre cube, dans le barrage de Dhaa El - Mizan.
La topographie du site où la retenue collinaire est implantée, influencée et déterminée les coûts totaux de la réalisation.
Le tableau ci-dessous représente de type de retenues collinaires le premier dans les sites ayant une pente inférieure à 10 ou 12% , le deuxième dans des sites de piemonts.

R E T E N U E		Investissement dans l'hectare (DA)	Investissement d'un m3 (DA)
402	Tirmitine	36695	7,34
480	Irdjen	56000	8,33
366	Timizart	40592	8,12
252	Tizi-Ghenif	35950	7,20
260	Draa El-Mizan	85714	17,1
263	Tizi-Ghenif	96428	18,99
270	Agouni-Gueghrane	75000	15,00
397	Fréha	83333	16,5

2.1.4. Délimitation des périmètre irrigués.

La délimitation de la surface irrigable à partir de la retenue collinaire se fait par la direction de l'agriculture et de la pêche, par association avec les délégués agricoles au niveau de la commune.
A partir de cette délimitation se fait la désignation des bénéficiaires de ce projet.
La délimitation s'effectue suivant les critères suivants :

1) La capacité de stockage, sachant que les besoins de l'hectare durant la période d'irrigation (Mai-Octobre) est de 5000 m3.

2) Les parcelles bénéficiaires d'irrigation soient proche de la cuvette.

3) Retenir les terrains(parcelles) plats et dans le côté bas de la retenue dans la mesure de possible.

4) Pour éviter les problèmes rencontrés avec les propriétaires expropriés il a été décidé de retenir en propriété leur parcelles dans le futur périmètre.

La délimitation du périmètre rencontre des problèmes :

- Existence de terrains qui s'apprétent parfaitement à l'irrigation mais dont les propriétaires sont absentéistes (résidants hors wilaya, émigrés).

- Le réseau collectif à réaliser en commun par les exploitants est difficile à faire accepter à ces dernières.

2.1.5. Gestion des périmètres des retenues collinaires.

Au cours de la campagne d'irrigation 1985/86 on a mis en place au niveau de chaque retenue collinaire une organisation des agriculteurs (groupe d'entre aide paysanne), laquelle a découler des réunions tenues au niveau de chaque daïra avec les responsables politico- administratif et les futurs irriguants.

Les agriculteurs étaient regroupés en ilots d'irrigation, par affinités dans la mesure du possible, pour utiliser en commun le matériel d'irrigation (1 à 3 groupes motopompes + tuyauteries et asperseurs).
En cas ou les membres ne sont pas d'accord sur la formation (G.E.P. ou au cours de l'exploitation de la retenue la négociation sera directe avec le côté responsable (la direction de l'agriculture)

2.1.6. Mode d'irrigation.

La retenue est munie d'un réseau d'irrigation collectif pour permettre aux propriétaires qui ont des parcelles loin de la cuvette, de bénéficier de l'irrigation. Le réseau doit être attaché aux bornes par des tuyaux (ou par des asperseurs directement), ce matériel mobile est une propriété privée des agriculteurs.

ce système évite les agriculteurs quelques coûts supplémentaires et le scandale d'exploitation de la ressource, et ce qu'on peut remarquer actuellement dans les retenues non équipées par des réseaux d'irrigation. Ajoutons l'utilisation de certains agriculteurs de groupes moto-pompes trés puissant, et le non respect des horaires d'irrigation fixés pour chacun. Dans cet état d'exploitation non rationnelle, des retenues sont exposées à un assèchement avant la fin de la campagne d'irrigation.

2.1.7 . Situation de l'irrigation.

Actuellement, il y a environ 23 retenues collinaires exploitées par des privés et des D.A.S., plus de 90 % des superficies sont exploitées par le secteur privé.
La surface moyenne des parcelles irriguées est de 3,5 ha

Situation des retenues collinaires.

N°	COMMUNE S	S. irrigable			S.irrigable			Nbre. d'Exp.
		Sect. privé	Sect. Soc.	Total	Sect. privé	Sect. Soc.	Total	
412	Dra-B.Khedda	-	07	07	-	05	05	1
411	Dra-B.Khedda	-	08	08	-	05	05	1
410	"	-	11	11	-	14	14	1
421	Sidi-Namane	20	-	20	28	-	28	-
418	Tadmaït	14	-	14	16	-	16	1
101	Tirmitine	20	-	20	04	-	04	1
402	Tirmitine	23	-	23	40	-	40	2
380	Irdjen	12	-	12	12	-	12	-
395	Fréha	11	-	11	11	-	11	7
260	Dra-El-Mizan	07	-	07	03	-	03	1
265	Dra-El-Mizan	14	-	14	03	-	03	1
261	Ain Zaouia	11	-	11	12	-	12	08

Suite du Tableau précédent.

267	M'Kira	07	-	07	02	-	02	01
252	Tizi-Ghenif	20	-	20	26	-	26	-
263	Tizi-Ghenif	07	-	07	04	-	04	03
388	Mekla	14	-	14	16	-	16	02
391	Mekla	08	-	08	08	-	08	01
367	Mekla	20	-	20	27	-	27	02
393	Mekla	10	-	10	03	-	03	02
363	Timizart	14	-	14	26	-	26	14
366	Timizart	27	-	27	13,55	-	13,55	15
425	Makouda	48	-	48	25	-	25	12
	TOTAL	307	26	333	279,55	24	303,55	76

2.2. Forages, Puits, Pompage privé.

2.2.1. Forages.

Les forages se concentrent essentiellement sur le long des grands Oueds (Sebaou, Larba etc.). On creuse ces forages pour extraire les eaux souterraines, et c'est pour cela que dans les régions de montagnes, ce genre de charpente n'est pas disposé. Les forages sont creusés dans le but de l'alimentation en eau potable. C'est pour cela que les forages qui sont actuellement utilisés dans l'irrigation que ceux qui n'ont pas équipé pour l'A.E.P.

La Direction de l'Hydraulique a prété certains forages pour des irrigants privés, des EAC (exploitation Agricole Collective) et des EAI (Exploitation Agricole Individuelle). D'après les responsables techniques l'exploitation permanente du forage augmente sa durée de vie.

Forages prêtés

Campagne 1987-1988

COMMUNES	Désignation (l'exploitation)	Nombre de forages prêtés
Tadmait	EAC N°4 Ali Bennour (Tadmait)	3
Tizi-Ouzou	EAC n°4 (EX : DAS Si-Youcef)	2
Tizi-Rached	EAC N°1 (EX : DAS Djadel)	2
Mekla	Agriculteur privé à Chaoufa	1
Mekla	EAC N°2 (EX : DAS Aït-Gharbi)	1
Mekla	EAC N°3 (EX : DAS Aït-Gharbi)	1
Mekla	EAI (EX / DAS Aït-Gharbi)	1
Tadmait	EAC N°2 (EX : A.Benour)	1
Tadmait	EAC N°6 (EX : A.Benour)	1
TOTAL		13

Forages d'Irrigation.

N°	S I T E	Date de réalisation	Profondeur (m)	Débit U/S	OBSERVATIONS
1-2	OSRG Tadmait	1979	37	40	Forages d'irrigation à
1-3	" "	1980	36	-	affecter utltérieurement
1-4	" "	"	33	40	à l'A.E.P. du couloir
1-5	" "	1982	35	50	de Dra El-Mizan
1-6	" "	1983	34	50	
1-1	" "	1966	32	50	
5-1	OSRG - T.Ouzou	1980	35,5	-	
5-2	" "	1980	28,5	-	
5-3	" "	"	34	-	
BG1	OSRG S.Namane	1979	45	-	
BG2	" "	1980	40	-	Faible débit
BG3	" "	"	40	-	
BG4	" "	"	42	"	
BG5	" "	"	37	"	
8B3	" "	1979	25	"	
8B6	" "	"	21	"	
8BD9	OBRD D.B.Khedda	1980	26	-	
3-2	" "	"	25	"	
3-3	" "	1981	25	-	
CPT1	OSRG Tadmait	1984	35	30	Irrigation pépinière de Tadmait
DL1	OARD - Irdjen	"	21	-	Domaine LAZRI
DL2	" "	"	21	"	Oued Aïssi
3-1	OSRD - T.Ouzou	1979	15	-	Prévus irrigation
3-2	" "	"	19	"	Bons non utilisés
3-3	" "	"	23,5	-	
3-6	" "	1980	20	-	Profondeur 13,5 en remplacement du forage A12 F5
7-1B	OSRG - T.Rached	"	19	-	Bouché

SUITE TABLEAU PRECEDENT.

F1	OSRG - T. Rached	1979	14	-	
F2	" "	1979	15	5	
F3	" "	1979	14	5	
F4	" "	1979	14	5	Prévus d'irrigation bons non utilisés
12-1	" "	1980	15	10	
TNZ1	OSRG Mekla	1987	13	8	
TNZ2	" "	1987	13	6	

Réalisation des forages.

Au début la réalisation des forages, se faisait dans le cadre de marchés : la direction de l'hydraulique de la wilaya de Tizi-Ouzou, et l'Entreprise des Travaux en Génie Rural et Urbaine (ETUGRU), cette dernière à réalisé des forages dans les périmètres d'irrigation du bas Sebaou - Fréha pour l'irrigation, cependant plusieurs entreprises ont réalisé des forages : Bulgargéomin, FAFOR, TACHET, SONAGHTHER

A partir de 1982 : la direction de l'hydraulique a réservé ses marchés uniquement pour l'A.E.P.
ETGRU réalise des forages d'irrigation par bons de commandes aux Domaines Agricoles Socialistes (D.A.S.) : Rahli - Merahi, Lazri - Ali Benour , Si Youcef - coopérative d'élevage de Dra-Ben-Kheda et pour des divers APC (puits transférés au forage).
Le coût de réalisation dü mètre linaire de forage est augmenté, ceci à cause de l'évolution des prix de matériaux entrants dans la réalisation.

1978 à 1983	4000 DA/ ml	
1983 à 1986	5000 DA/ ml	(moyenne entre Ø 1000 et Ø 600)
1987 à 1988	7540 DA/ ml	(pour le diamètre Ø 1000)
	5300 DA/ ml	(pour le Ø 600)

En plus certains privés et EAC ont sollicité des forages pour l'irrigation après une autorisation par la Direction de l'Hydraulique (D.D.A.H.A - TO) qui leur assure l'implantation et le suivi technique, plusieurs privés ont demandé à forer certaines demandes qui ne sont pas satisfaites (non autorisée par la DDAHA) d'autres trouvent que les prix sont chers ou que la BADR ne satisfait pas leurs demandes.

La plupart des forages qui étaient réaliser sont abandonnés, à cause du manque des équipements.

2.2.2. Puits.

Depuis 1985, on a commencé la réalisation des puits au profit de l'irrigation. Les travaux de réalisation des puits d'irrigation sont confiés à la COOPCID de Tadmait (ex. CASSAR).
Les puits se caractérisent par un diamètre de 800 à 1200 mm et d'une profondeur de 8 à 15 m, c'est pour cela qu'ils sont moins coûteux et la réalisation ne demande pas beaucoup de matériel (peu de matériel) et peu de moyen humain. Durant les années 85, 86 la COOPCID a réalisé 44 puits en 1987, a réalisé 17 autres puits.

Dans les mois de janvier, février 1988, 3 puits sont réalisés pour une somme totale de 556.600 DA.

- Un (1) réalisé par une machine pour un EAC (Tadmaït)

- Deux (2) réalisés par une pelle mécanique pour un EAC à Draa-Ben-Khedda.

PUITS REALISES DANS LA WILAYA DE TIZI-OUZOU.

PCD 85 et PCD 86.

Commune	Prévi-sions	Réalisa-tions	Prof. (m)	Ø Dia-mètre (mm)	OBSERVATIONS
D.B. Khedda	06	10	10	1000	
			08	1000	
			09	800	
			03	800	
			08	800	
			07	800	
			07	800	
			09	800	
			07	800	
			08	800	
Irdjen	08	08	04	1000	
			05	1000	
			06	1000	
			07	1200	Rebouché
			09	800	
			12	800	
			12	800	
			15	800	
Tizi-Rached	09	11	10	800	
			15	1000	
			12	1000	
			11	1000	
			19	200	
			06	800	Rebouché
			06	800	
			10	800	
			08	800	
			10	800	
			09	800	

SUITE DU TABLEAU PRECEDENT.

Tizi-Ouzou	05	08	08	1200	Rebouché
			08	1200	"
			08	800	
			10	1200	Rebouché
			12	800	
			08	800	
			11	800	
			10	800	
Tizmitine	02	04	10	800	
			14	800	
			12	1200	Rebouché
			10	1200	Rebouché
Fréha	04	03	05	800	
			04	800	
			04	800	
TOTAL	34	45			

Dans le plan communal de développement 87, 12 puits réalisés par le COOPCID dans la wilaya se répartisent sur les communes suivantes:

- Tizi-Ouzou..... 1
- D.E. Mizan..... 4
- T. Ghenif 5
- Irdjen 2

2.2.3 Pompage privé.

Compter sur les eaux courantes, mais en été surtout dans les dernières années, la majorité des oueds s'assèchent dans cette situation les agriculteurs creusent des cuvettes dans l'oued d'une profondeur d'un mètre ou plus pour arriver à la couche d'eau, ici sera l'utilisation des groupes-moto-pompes possible.
Actuellement d'importantes superfieies s'arrosent de cette façon dans le bassin du Sebaou.
Les sablières qui se trouvent sur le long du Sebaou et qui exploitent la ressource "sable" de façon anarchique ont des effets négatifs sur le processus de l'irrigation.

Situation de l'irrigation

Ces périmètres se trouvent dans une zone de plane (plate) et qui sont considérés comme plus fertiles des régions du côté de sa composition organique (sa richesse en matière organique). Un changement radical s'est effectué dans cette zone, beaucoup de surface agricole cultivées en sèches sont devenues irriguées de l'autre côté dans la composition de culture irriguée, avant la spéculation qui était dominante : arboriculture (agrumes etc...) vignoble, actuellement ces spéculations restent les plus dominantes dans le secteur socialiste (D.A.S.), dans le secteur privé, s'est basé sur les cultures demandant un travail intense, et exploitation durant toute l'année, et culture sous serres comme les légumes, et les cultures retables comme le melon, la pastèque. Il est bon de montrer les difficultés que retrouvent les responsables agricole, dans l'orientation et programmation de la production agricole, surtout à cause du manque des quantités d'eau dans les Oueds dans la période d'été, s'en passant en cela des cultures ayant de vaste consommation (pommes de terre, tomates, piments...)

2.3. L'irrigation traditionnelle.

Ses méthodes traditionnelles restent jusqu'à présent les plus utilisables presque dans toutes les zones montagneuses, pour plusieurs raisons :

- La quantité d'eau utilisée dans l'irrigation est trés peu, et les projets d'irrigation (infrastructures), sont transférés à l'alimentation en eau potable.

- La majorité des terres agricoles qui se trouve dans les zones de montagne sont accidentées,trés étroites.

2.3.1. Puits traditionnels.

Les puits sont répandus d'une façon large dans la wilaya, il y a actuellement environ 15242 puits, et trés peu d'eux ne sont utilisés que pour l'irrigation, souvent utilisés pour l'A.E.P. et l'irrigation est pour boire seulement Il y a des puits collectifs creusés et construits par les groupes du village (ou des groupes familiaux) l'irrigation se fait en groupe en consacrant des heures précises pour la famille ou l'individu. Et puisque le nombre de ce genre est peu et la profondeur est limitée, on la trouve rarement équipé d'un moteur à irrigation.
Et il est bon de donner les efforts éffectués par certaines communes en l'aide du matériel pour réserver l'eau,pour boire en premier en suite l'irrigation si c'est possible.

2.3.2. Fontaines et sources.

Se trouvent dans les zones montagneuses, et pour faciliter le processus d'irrigation, les agricultures font des démarches pour réserver l'eau dans un bassin construit de ciment et des pierres, en le traversant d'un petit tuyau qui renvoie l'eau à la source ensuite à la parcelle agricole.

IRRIGATION TRADITIONNEL.

Puits, Fontaines (A.E.P. + Irrigation)

Recensement du 14/02/1988

D A I R A	PUITS	%	Fontaines non équipés	%
Dra-Ben-Khedda	1642	10,7	237	15
Azazga	2786	18,3	173	11
Aïn El-Hammam	182	1,2	378	24
Dra-El-Mizan	2075	13,6	314	19,9
Larba N. Iraten	365	2,4	92	16
Tigzirt	3637	23,7	145	9,2
Boghni	1307	8,6	77	4,9
Ouaguenoun	2446	16	77	4,9
Azeffoun	638	4,2	-	-
Ouacif	162	1	81	5,1
TOTAL	15242	100	1574	100

Situation de l'agriculture irriguée.

Les surfaces agricoles arrosées par le système traditionnel d'irrigation sont trés peu. On trouve la parcelle irriguée entourant la fontaine ou le puit, d'une superficie de quelques mètres carrés. Il n'y a aucune homogénéité entre les cultures, on peut trouver des arbres fruitiers, comme on peut trouver les légumes dans la même parcelle, le système d'arrosage se fait souvent avec le bidon, surtout dans les régions difficiles (terres accidentées) où il y a de petites quantités d'eau le puit en été, et ne peut être vite renouvelé, l'agriculture est destinée à l'autoconsommation.

2.4. Mise en valeur des terres irriguées.

Le caractère géographique des terres, où il y a des ressources d'eau (oued, fontaine...) ou une infrastructure implantée (retenues collinaires...), nécessite une mise en valeur pour les terres à irriguer (défrichement, rotage, épierrage.). Cela a but d'augmenter la superficie totale irriguée.

Terres irrigables mises en valeur.
Par la COOPCID en 1987.

Commune	Site	Superficie(ha)	Programme	OBSERVATIONS
Azeffoun	Oued Mellata	30	Sectoriel 85-89	Sur le long de l'Oued
" "	Oued S.Khelifa	144	" " "	" " "
Ouadhias	retenue collinaire	130	" " "	Une partie est irriguée à partir de la R.C.
D.B.Khedda	Domaine Smaïli	24	" " "	08hect.financés par un A.E.A.
Mekla	DAS.Aït Gherbi	36	" " "	La réalisation est confié au D.A.S.
Makouda	Retenue collinaires	45	" " "	

La mise en valeur rend l'exploitation de la terre plus coûteuse à cause de cela on trouve les terres de montagne sont les moins exploitées. Les prix qui reviennent de chaque type de travaux de mise en valeur sont exposés chers,

- Défrichement.....7000 DA/HA
- Rotage.....3500 DA/HA
- Epierrage..... 350 DA/Heure
- Nivellement ..... 350DA/heure (Prix de 85-89)

Les prix peuvent être variés suivant le caractère géographique. Le caractère géographique de la zone destinée.
Les deux tableaux suivantsprésentent la différence de coûts entre deux zones : une, se trouve autour d'une retenue collinaire, dans une zone de montagne, l'autre, se trouve sur le long d'un Oued dans une zone forestière montagneuse.

devis quantitatif et estimatif (Oued Sidi - Khelifa)

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire (DA)	Montant (DA)
Défrichement	Ha	66	6000,00	396 000,00
Rotage	Ha	66	1500,00	99 000,00
Epierrage mécanique	Ha	46	2300,00	105 800,00
Nivellement	Ha	36	900,00	32 400,00
T O T A L			.....	633 200,00

Le prix de revient de la mise en valeur d'un hectare irrigué dans une zone montagneuse forestière est de 9 593,90 DA. Les coûts de défrichement et d'épierrage représentent une proportion importante dans la mise en valeur (défrichement représente 79,2 % du coût total et l'épierrage touche 69,6 % de la superficie).

devis quantitatif et estimatif (Ouadhias)

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire (DA)	Montant (DA)
Défrichement	Ha	30	6000,00	180 000,00
Rotation	Ha	75	3200,00	560 000,00
Epierrage mécan.	heure	800	320,00	256 000,00
Nivellement	heure	164	320,00	52 000
T O T A L				1048 480,00

Le prix de revient de la mise en valeur d'un hectare irrigable dans une zone de montagne est de 5991,30 DA.

2.5. Drainage et curage.

Ces tâches sont confiées à la COOPCID dans les petits périmètres irrigués : des conduites souterraines pour l'épuisement et l'écoulement des eaux dans les terrains agricoles surtout pendant la période d'hiver et le nettoyage des périmètres, ce sont des coûts supplémentaires s'ajoutent aux coûts totaux de l'hectare irrigué dans les terres utiles.

Sidi Namane :

Curage 1810 m X 40 DA/ml = 72 400 DA

Ouverture d'un nouveau fossé 1810 m X 70 DA/ml = 221 550 DA

D.B. Khedda :

Curage 3855 X 40 DA/ml = 154 200 DA

Nouveau fossé 100 X 70 = 7000 DA

II - LES OBSTACLES QUE RENCONTRE L'IRRIGATION.

L'extension de l'agrioulture irriguée rencontre plusieurs obstacles, qui freinent son développement, ces obstacles sont divers :

1 - Forme de l'exploitation agricole irriguée.

L'irrigation dans les grands périmètres irrigués par aspersion connue des problèmes.

1.1. Forme de parcelles.

Il est bien connu que seules les parcelles ayant la forme d'un rectangle ou d'un parallélogramme permettent une organisation facile de l'arrosage. Pour les autres parcelles la rampe d'aspersion n'a pas la même longueur selon ses positions successives. Le nombre d'asperseurs varie à chaque position de la rampe, ce qui conduit une mauvaise utilisation du débit de la prise. Un cas fréquent dans le périmètre de Ouaguenoun et de Draa El Mizan, est celui des parcelles en lanières caractérisées par une très faible largeur, la rampe d'aspersion à obligatoirement menée longueur que la parcelle et porte donc un grand nombre d'asperseurs.

1.2. Superficie moyenne.

Il est de constatation courante qu'il est plus facile d'organiser l'arrosage sur une grande parcelle que sur une petite, pour obtenir une très longue durée journalière d'utilisation de matériel d'aspersion. Dans les deux barrages de wilaya de Tizi-Ouzou, la superficie moyenne de la parcelle est inférieure d'un 1/2 hectare, ces parcelles ne peuvent être arrosées qu'avec un débit très supérieur au débit fictif continu.

D'autre part dans les grandes parcelles, il y a une certaine dispersion des cultures pratiquées, donc des besoins d'eau qui sont alors inférieurs à ceux des petites parcelles qui peuvent être entièrement plantées en la culture plus exigeante en eau.

2 - Gestion des périmètres irrigués :

Plusieurs obstacles freinnent la bonne et la continuité de l'irrigation surtout dans les grands périmètres parmis ces obstacles:

2.1. Manque de moyens de communication avec les divers antennes et agences, au cas ou il y a une panne dans une station de pompage ou fuite dans le réseau de distribution, et pour que les informations arrivent au siège de l'Office, pour préparation du secours la durée arrive à 3 jours, et pour arriver à l'endroit prévu, et intervenir pour éliminer l'obstacle la durée dépasse 5 jours. Pour plus d'efficacité et de rapidité dans les travaux d'interventions, pour cela il est demandé le concours des responsables de l'administration pour la mise en place d'une liaison radio.

2.2. Mauvaise préparation en saisons d'irrigation :

La préparation de la saison d'irrigation doit être faite dans des mois à l'avance comme : le contrôle de fuites dans le réseau de distribution, s'assurer du bon fonctionnement des stations de pompage, les parcelles qui vont être irriguées, les bénéficiaires de l'irrigation.

2.3. Le rôle de délégués agricoles au niveau de la commune, UNPA est limité, lui manque l'efficacité et le pouvoir, actuellement ses interventions sont limitées, beaucoups de conflits qui s'apparaient au niveau des périmètres irrigués, et on trouve ces dernières absents, ou il interviennent sans qu'ils aient un pouvoir de prendre des décisionsvalableset fiables.

3 - Matériel d'irrigation.

3.1. Manque de pièces de rechanges (matériel mobile) dans le marché (points de vente) public et privé, pousse l'agriculture toujours à acheter le nouveau, et cette réaction sera répandu du moment qu'il y a des parcelles agricoles qui ne supportent pas d'attendre (surtout quand les cultures pratiquées sont délicates), surtout aux mois de juillet et août où il y aura une chaleur torride.

3.2. Manque d'accessoires, les agriculteurs, l'Office d'irrigation souffrent de l'insuffisance des accessoires en ce qui concerne le matériel acheté ou loué, des moteurs, des asperseurs, et des tuyaux restent unitilisés parce qu'ils sont incomplet.

3.3. Défauts de fabrication : certains tuyaux importés (exemple tuyaux importés de la Tunisie) il a souvent des défauts de fabrication, et ne continuent pas de bouchons.

3.4. Evolution des prix :

Dans ces dernières années l'Etat a cessé la contribution sur les prix du matériel agricole (subvention des prix c'est pour cela que les prix sont augmentés (par exemple les prix des asperseurs ont évolué de 27,5 DA en 1985/86 à 54,75 DA en 1986/87) généralement le matériel vendu a évolué d'environ 30% dans chaque année.

3.5. Extension de la surface irriguée.

Jusqu'à 1984 il y avait une satisfaction aux demandes du matériel. Les quantités distribuées en 1985 - 86-87 on les trouve suffisantes pour arroser toutes les terres agricoles utiles dans la wilaya ; mais l'extension de la superficie dans les dernières années, rend la demande presque augmentée au double, le tableau suivant présente la demande réelle et la demande satisfaite.

Demande sur matériel d'irrigation (ED.I.MA.T de Taboukirt)

(1/1/87 au 31/12/1987)

Désignation	Demande réelle	Demande satisfaite	Taux de satisfaction
Groupes Moto-Pompe	518	189	36 %
Moteurs	102	36	35 %
Pompes	88	15	17 %
Tube de 6 m	363 20	4356	12 %
Asperseurs	15512	7500	48 %

3.6. Manque d'entretien du matériel de la part des agriculteurs puisque technologiquement l'esprit de l'agriculteur ne l'a encore pas assimilé, c'est pour cela que la durée de vie économique de ce matériel se termine vite.

4. Exploitation des ressources.

Actuellement l'exploitation dans la majorité de périmètres se caractérise par :

4.1. Exploitation irrationnelle des retenues collinaires et des Oueds le manque de respect des horaires d'arrosage.

4.2. Non assimilation complète de la méthode d'utilisation d'aspersion parce que l'agriculteur (fellah) s'est habitué aux méthodes traditionnelles d'irrigation (irrigation superficielle) c'est pour cela qu'il ignore le vrai besoin de la plante, ou qu'il arrose avec une quantité moins ou plus, mais souvent il exagère de l'arrosage lorsque l'occasion se présente.

4.3. Fuites d'eau entre les tuyaux (dans les puits d'attachement) dans cette situation des quantités enormes vont être gaspillées en plus les tuyaux vont être rouillés puisqu'ils ne sont pas protégés par une couche protectrice qui la protège de réaction avec les éléments de la terre.

4.4. Désordre dans l'irrigation : Dans les superficies arrosées par les barrages et les retenues collinaires, il y a certaines parcelles cultivées en séche, ce fait empêche d'autres parcelles de cultures irriguées plus loin de la cuvette (bassin) cela engendre un désordre dans la programmation d'irrigation entre les parcelles.

4.5. Utilisation de grands moto-pompe : ce qui conduit à un assèchement rapide de la ressource (cas fréquent dans les retenues collinaires et les Oueds).

III - PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION.

1. Projets en cours de réalisation.

1.1. Barrage n°3 d'Aïn Zaouia.

L'étude hydro-géologique a été confiée à une entreprise russe en 1966.
Les travaux de réalisation ont commencé en 1981, les coûts ont été estimés de 16.313.000 DA environ, en 1985 sont évolués à 23.000.000 DA, à cause du retard dans la réalisation qui est dû essentiellement au manque des matériaux de construction, les travaux sont achevés en 1986 par une entreprise algérienne (ETH de Rouiba).
Le réseau d'irrigation est en cours de réalisation d'un coût total estimé de 25 600 000 DA, il est prévu qu'il est terminé en 1987.

Les caractéristiques de barrage et périmètre ont été décrites comme suits:

- Volume complet..... 1.400.000 m3
- Volume utile..... 1.123.000 m3
- Hauteur du barrage..... 20 m
- Largeur de la crête..... 4 m
- Mode d'irrigation..... Par aspersion
- Superficie irrigable..... 260 ha (dont 21 ha dépend de D.A.S.)Amitour)

Actuellement le barrage est exploité partiellement par des agriculteurs utilisant leurs propres moyens, et irriguent des parcelles se situent autour du bassin.

1.2. Barrage n°5 de Tizi-Ghenif.

Le barrage est construit sur Oued Bouamar, les études Géo-hydraulogiques ont été confiées à une entreprise russe en 1966. Les travaux de réalisation ont commencé en 1982 par l'entreprise ETH de Rouiba sous le contrôle technique de l'entreprise russe. Le barrage est terminé en 1986.
Les coûts de réalisation ont estimés de 80.109.180 DA. Le réseau de distribution est prévu d'être terminé en 1988 pour un coût total de 80.000.000 DA.
Les caractéristiques du barrage et des périmètres irrigables :

- Volume complet..... 530.000 m3
- Volume utile..... 425.000 m3
- Hauteur du barrage..... 14,35 m
- Largeur de la crête..... 3,5 m
- Mode d'irrigation ..... Par aspersion
- Superficie irrigable..... 110 ha (dont 99 ha dépend du DAS Aït Idir)

2 - Les programmes de la grande hydraulique.

2.1. Ressources en terres irrigables.

Le rapport agro-pédologiques concernant le bassin Sébaou nivèle que quelques 20 515 ha (vallée , Sebaou, Draa El-Mizan, Issers sont propres à l'irrigation, ces terres sont regroupées en trois grandes zones (haut Sebaou , moyen Sebaou - Draa El-Mizan) constituent la plus vaste et certainement la plus apte pour l'agriculture irriguée.
La région du sahel et les petits oueds présentent un relief et des sols plus diversifiés, et les parcelles plus dispersées.

Les études démographiques indiquent que sous l'effet de l'urbanisation, la superficie irrigable disponible diminuerait du pourcentage important.

2.2. Stratégie de développement de l'irrigation.

Les stratégies à long terme concernant l'agriculture irriguée dans la wilaya ne sont pas publiées. L'administration donc demande au chargé de l'étude d'adopter comme base de planification l'année 2010, date à laquelle l'irrigation devra avoir atteint son niveau de développement maximal tant en terme de surface irriguée que de productivité.

Pour pouvoir définir les caractéristiques que pourrait revêtir cette agriculture irriguée à son apogée, il a été procédé à un examen général du cadre administratif existant, des courants actuels de la productivité et des objectifs fixés par le plan quinquennal en vigueur.
A l'exception de certaines cultures industrielles dont la production a augmenté, le produit de l'agriculture irriguée a été stable au cours des dernières années. Toutefois en envisage dans le cadre du plan 1985-1989 une révalorisation et une extension importante de l'irrigation.

Si l'on considère le taux de croissance de la population prévue pour la wilaya de Tizi-Ouzou et la politique actuelle qui tend à favoriser l'auto-suffisance en matière de production alimentaire l'agriculture irriguée dans la wilaya de Tizi-Ouzou jouera un rôle vital dans la satisfaction des besoins alimentaires futurs.

Plusieurs orientations sont envisagées :

- Intensification de la production maraichère
- Accroissement de la production laitière allant de pair avec augmentation des cultures fourragères.

- Rationalisation de la production fruitière, avec développement de cultures sous serres irriguées.

- Développement de nouvelles agro-industries basées sur le sucre et les grains oléagineux .

- Introduction de variétés à croissance plus rapide permettant d'intensifier les cultures irriguées.

2.3. Cultures irriguées prévues.

Les propositions actuelles concernant les futurs schémas de cultures irriguées ont été analysées dans l'optique des plans relatifs aux projets d'aménagement du Sébaou qui ont reçu l'approbation de l'administration du plan de cultures type fondé sur les conditions climatiques et socio-économiques est présenté pour la zone de Sebaou . Ce plan prétend représenter des systèmes de cultures réalistes pouvant servir de base au calcul des besoins en eau, d'irrigation ils reflètent les courants de production prévus tout en gardant une souplesse suffisante pour permettre les rotations et substitutions de certaines cultures.

PLAN ADOPTE DE LA CULTURE.

S P E C U L A T I O N	POURCENTAGE
Fruitières	
- Agrumes	14,8
- Noyaux et pépins	6,9
Maraichères	
- d'été	34,8
- d'hiver	34,8
Fourragères	
- d'été	8,6
- d'hiver	12,3
T O T A L	100

De nouvelles méthodes d'irrigations sont envisagées. Le rapport concluant que l'irrigation par aspersion prédominera mais que l'on aura également recours aux systèmes mixtes d'irrigation superficiels , par aspersion, et au goutte à goutte dans les proportions correspondantes aux caractéristiques de chaque zone.

Besoins en eau d'irrigation.

La demande en eau du plan de culture a été estimée en utilisant la procédure standard de la F.A.O.
Des coofficients de rendement à la distribution correspondant à chaque type de système d'irrigation ont été appliqués pour les calculs des besoins en eau à la surface. Les précipitations hivernales sont jugées suffisantes pour lessiver les secs accumulés dans le sol; il n'est donc pas nécessaire de prévoir un supplément d'eau d'irrigation pour le lessivage.
Les besoins annuels globaux en eau d'irrigation sont indiqués dans le tableau suivant :

RECAPITULATIF DE LA DEMANDE ANNUELLE MOYENNE EN EAU D'IRRIGATION.

Besoins net en eau M3/HA	B E S O I N S	
	Aspersion m3/ha	Systèmes mixtes m3/ha
5840	8343	8343

estimée à 85 % de superficie totale irriguable compte tenu des terres succeptibles d'être urbanisées d'ici 2010.

2.5. Projet programmé en grande hydraulique.

Sont des projets programmés dans le cadre du plan directeur Alger-Sebaou pour l'alimentation en eau, potable du Grand Alger ensuite l'irrigation des périmètres de Sebaou et Dra El-Mizan.

1°) Barrage de Djemaa Tizra :

Il est prévu d'être réalisé sur l'Oued Boubhir :

- capacité de stockage..... 233 X 10^6 m3
- volume utile..... 161 X 10^6 M3
- Hauteur du barrage..... 62 m
- Coûts en millions de dinars..... 1049,2
  (prix constant de 1981)
- Coût d'investissement par m3/an..... 6,5 DA

2°) Barrage de Taksebt

Sur Oued Aïssi

- capacité de stockage..... 160 X 10^6 m3
- Hauteur du barrage..... 75 m
- Volume régularisé..... 147 X 10^6 m3
- Coûts en millions de dinars..... 577,8
  (prix constant de 1981)
- Coût d'investissement par m3/an ..... 3,93 DA

3° Barrage de Souk Tleta :

Il est prévu d'être réalisé sur l'Oued Bougdoura :

- Capacité de stockage..... 144 X 10^6 m3
- Volume utile..... 96 X 10^6 m3
- Hauteur du barrage..... 74 m
- Coût en millions de dinars..... 551,2
  (prix constant de 1981)
- Coût d'investissement par m3/an..... 5,7 DA

PROJETS PROGRAMMES DANS LA PETITE HYDRAULIQUE.

RETENUES COLLINAIRES.

Vu la nécessité d'exploiter des superficies dans les zones des collines qui sont aptes pour l'irrigation et en but d'augmenter le stockage des eaux d'irrigation et étendre les cultures irriguées. La wilaya a programmé 13 retenues collinaires pour l'année 1988, 12 retenues sont programmées dans le cadre du PCD 1988 et une autre dans le F.C.S.

Les études techniques concernant la réalisation sont en cours. Les retenues collinaires programmées se répartissent sur les communes suivantes :
Imsouhel, Iloula, Yakouren, Zekri, Aïn Zaouia, Aït Khellili, Timizart, Aït Toudert, Makouda, Iflissen.

Forages :

Des forages sont programmés pour la réalisation en 1988 initialement sont prévus pour l'A.E.P.

Commune	Nombre	Prof.(m)	Diamètre (mm)	OBSERVATIONS
Machrass	1	400	600	Forage profond
Tigzirt	1	70	600	
Ouaguenoun	2	30	1000	Pour le village Guendoul
Ouaguenoun	1	15	1000	
Ouaguenoun	1	15	1000	pour le village Tamda
Fréha	1	15	1000	
Timzart	1	15	1000	
Ifigha	1	15	1000	
Azazga	1	15	1000	Pour l[illegible].A.S. de Boudhir
TOTAL	10	590		

Le coût total est estimé de 3.600.000,00 DA

CONCLUSION :

L'irrigation a connu dans ces dernières années une évolution considérable, grâce à l'importance donnée à ce secteur, cette importance apparait dans les grands investissements accordés et projets réalisés.
La situation actuelle est encourageante, pour le développement de l'agriculture, après le retour massif de la population aux activités agricoles.
Les programmes, les plans de développement ont étendu le réseau hydraulique, et ont permi aux autres zones que la vallée de sebaou, de bénéficier.

L'utilisation de méthodes traditionnelles, le moindre de conscience d'irrigation moderne dans les périmètres irrigués et l'anarchie dans l'exploitation, pour cela les investissements accordés à ce secteur sont moins rentables, les infrastructures réalisées et programmées assurent une large couverture des besoins en eau d'irrigation, s'il y a un entreaide entre les agriculteurs et les services d'irrigation.

L'irrigation dans la majore partie de la wilaya est coûteuse car les terres qui sont utiles à l'irrigation ne représentent qu'une petite proportion de la surface totale, les terres de montagnes et de collines nécessitent une mise en valeur et d'autres travaux supplémentaires, pour qu'elles soient irrigables, qui augmentent le prix de revient de l'hectare irrigué, ajoutant aux coûts qui s'ajoutent en cours de l'exploitation (irrigation) qui sont dûs à l'augmentation des prix de matériel d'irrigation, et le manque de main-d'oeuvre qualifiée.

RESSOURCES EN EAU - IRRIGATION

- LES FORAGES D'IRRIGATION -

Campagne 1[illegible]/1[illegible]7

N°	COMMUNES	DATE DE REALISAT.	DEBIT (l/s)	OBSERVATIONS
1-2	TADMAIT	1979	6,37	Forages d'irrigation à affecter ulterieurement à l'AEP de couloir de Drâa el Mizan
1-2	"	1980	---	
1-4	"	1980	4,59	
1-5	"	1982	4,56	
1-6	"	1983	4,28	
B11 e 1	"	1966	3,57	
5-1	TIZI OUZOU	1980	--	Irrigation
5-2	"	1980	--	
5-3	"	1980	---	Débits faibles
3-1	TIZI OUZOU	1979	----	Prévus irrigation
3-2	"	1979	----	Bons non utilisés
3-3	"	1979	---	
3-6	"	1980	---	
B 8 D9	DRAA BEN KHEDDAD	1980	---	
3-4	" "	1980	---	Débits faibles
3-5	" "	1981	---	
BG 1	SIDI NAAMANE	1979	---	
BG 2	" "	1980	---	
BG 3	" "	1980	---	
BG 4	" "	1980	---	débits faibles
BG 5	" "	1980	---	
8 B 3	" "	1979	---	
8 B 6	" "	1979	----	
DL 1	IRDJEM	1984	---	
DL 2	" "	1984	---	
7-1 B	TIZI RACHED	1980	---	prévus irrigation
F 1	" "	1979	---	Bons non utilisés
F 2	" "	1979	5	
F 3	" "	1979	5	
F 4	" "	1979	5	
12-1	" "	1980	10	
TNZ 1	MEKLA	1987	8	bons non utilisés
TNZ 2	"	1987	6	

source : SDH

RESSOURCES EN EAU - IRRIGATION

- Situation de la moyenne hydraulique de la Wilaya de Tizi Ouzou -

-- BARRAGES ET STATIONS DE POMPAGE --

campagne 1986/1987

BARRAGES ou STATIONS	COMMUNES	Capacité (m3) débit (l/sec)	SUPERF.IRRIGABLES			SUPERF.IRRIGUEES			NB EXPLOITATION
			S.P	S.S	Total	S.P	S.S	Total	
B.N° 6	OUAGUENOUN	3.000.000	410	110	520	401	33	444	330
B.N° 4	D.E.MIZAN	1.520.000	140	80	220	147	47	194	54
B.N° 3	AIN ZAOUIA	1.400.000	---	--	260	--	--	--	--
B.N° 5	TIZI GHENIF	530.000	--	--	110	--	--	--	--
S.TADMAIT	TADMAIT	105 l/sec	01	349	350	--	100	100	02
S.D.B.K	D.B.KHEDDA	70l/sec	51	131	182	30	40	70	22
S.TALA N'ZAOUCH	MEKLA	10l/sec	20	40	60	--	20	20	01
TOTAL		6.450.000 + 185l/sec	622	710	1702	578	240	767	408

Source: OFFICE DES PERIMETRES IRRIGUES DE DAGHLIA

NB/: - La réalisation des barrages 3 et 5 (digues-évacuatèans crues) est terminée; Le réseau de distribution est en cours.

- Il est difficile de répartir entre les communes les superficies irriguées à partir des barrages.

- Situation de la petite hydraulique de la Wilaya de Tizi Ouzou.
(Retenues collinaires) Campagne 1986/1987

RETENUE COLLIN.	COMMUNE	Capacité (m3)	SUP. IRRIGABLE			SUP. IRRIGUEE			NB EXPLOI-TATION
			S.P	S.S.	Total	S.P	S.S	Total	
412	DRAA BEN KHED	35.000	-	07	07	-	05	05	1
411	" "	40.000	-	08	08	-	05	05	1
410	" "	56.000	-	11	11	-	14	14	1
415	SIDI NAAMANE	70.000	14	-	14	-	-	-	--
421	" "	100.000	20	-	20	28	-	28	-
426	" "	80.000	16	-	16	-	-	-	-
409	BENI AISSI	60.000	12	-	12	-	-	-	-
418	TADMAIT	70.000	14	-	14	16	-	16	1
401	TIRMITINE	100.000	20	-	20	04	-	04	1
402	"	115.000	23	-	23	40	-	40	2
414	TIZI OUZOU	55.000	-	-	11	-	-	-	-
468	" "	60.000	-	-	12	-	-	-	-
380	IRDJEN	58.000	12	-	12	12	-	12	-
481	TIZI RACHED	40.000	08	-	03	-	-	-	-
262	BOGHNI	35.000	07	-	07	-	-	-	-
436	MECHTRASS	60.000	12	-	12	-	-	-	-
236	OUADHIA	60.000	-	-	-	-	-	-	-
270	AGOUNI GUEGH.	40.000	08	-	08	-	-	-	-
490	IMSOUHAL	50.000	10	-	10	-	-	-	-
369	FREHA	30.000	06	-	06	-	-	-	-
389	"	50.000	10	-	10	-	-	-	-
395	"	55.000	11	-	11	11	-	11	7
396	"	100.000	20	-	20	-	-	-	-
397	"	45.000	09	-	09	-	-	-	-
169	AIT TOUDERT	45.000	09	-	09	-	-	-	-
260	DRAA EL MIZAN	35.000	07	-	07	03	-	03	1
265	" "	70.000	14	-	14	03	-	03	1
259	AIN ZAOUIA	80.000	16	-	16	-	-	-	-
261	" "	55.000	11	-	11	12	-	12	08
267	N'KIRA	35.000	07	-	07	02	-	02	1
252	TIZI GHENIF	100.000	20	-	20	26	-	26	-
263	" "	35.000	07	-	07	04	-	04	3
264	" "	30.000	06	-	06	-	-	-	-

(Retenues Collinaires .. suite)

Campagne 1986/1987

RETENUE COLLIN.	COMMUNE	Capacité (m3)	SUP. IRRIGABLE			SUP. IRRIGUEE			NB EXPLOITATION
			S.P.	S.S	Total	S.P	S.S	Total	
382	OUAGUENOUN	30.000	06	--	06	--	--	--	----
368	MEKLA	70.000	14	--	14	16	-	16	2
391	"	40.000	08	--	08	08	--	08	1
367	"	100.000	20	--	20	27	--	27	2
393	"	40.000	10	--	10	03	--	03	2
363	TIMIZART	70.000	14	--	14	26	--	26	14
366	"	135.000	27	--	27	13,55	--	13,55	15
388	"	60.000	12	--	12	--	--	--	---
	SOUAMA	60.000	12	--	12	--	--	--	---
424	MAKOUDA	80.000	16	--	16	--	--	--	---
425	"	240.000	48	--	48	25	--	25	12
10	AZZEFOUN	40.000	08	--	08	--	--	--	--
11	"	50.000	10	--	10	--	--	--	--
427	MAKOUDA	75.000	15	--	15	--	--	--	--

RESSOURCES EN EAU - IRRIGATION

" SUPERFICIES IRRIGUEES A PARTIR DES PUITS - FONTAINES - POMPAGE PRIVE "

Campagne 1986/1987

COMMUNES	SUPERFICIES IRRIGUEES (ha)		
	SECTEUR PRIVE	SECTEUR SOCIALISTE	TOTAL (+)
BENI ZMENZER	03	---	03
TIZI OUZOU	493	104	597
DRAA BEN KHEDDA	152,5	134	286,5
TIRMITINE	16	--	16
SIDI NAAMANE	397	--	397
TADMAIT	245	--	245
MAATKAS	03	--	03
SOUK EL TENINE	04	--	04
BENI DOUALA	02	--	02
AIT MAHMOUD	19	--	19
BENI AISSI	02	--	02
TOTAL DAIRA D.B.K.	1.336,5	238	1574,5
AIN EL HAMMAM	01	--	01
ABI YOUCEF	--	--	----
AIT YAHIA	--	--	---
AKBIL	01	--	01
IFERHOUNENE	05	--	05
M'SOUHAL	05	--	05
ILLILTEN	05	--	05
TOTAL DAIRA A.E.H.	17	--	17
OUACIF	15	--	15
IBOUDRARENE	32,5	--	32,5
YATAFEN	32	--	32
AIT BOUNAHDI	15	--	15
AIT TOUDERT	23	--	23

SUPERFICIES IRRIGUEES A PARTIR DES

PUITS - FONTAINES - POMPAGE PRIVE

(suite1)

COMMUNES	SUPERFICIES IRRIGUEES		TOTAL
	SECT. PRIVE	SECT. SOCIALISTE	
BENI YENNI	01	-----	01
TOT.DAIRA OUACIF	118,5	------	118,5
AZAZGA	153	--	153
IFIGHA	20	--	20
BOUZGUENE	41	--	41
BENI ZIKI	07	--	07
IDJEUR	07	--	07
FREHA	182	35,5	207,5
ZEKRI	08	--	08
ILOULA OUMALOU	35	--	35
YAKOUREN	01	--	01
TOTAL DAIRA AZAZGA	454	35,5	489,5
AZEFOUN	22	02	24
AIT CHAFAA	20	---	20
AGHRIB	30	--	30
AKERROU	10	--	10
TOTAL DAIRA AZZEFOUN	82	02	84
OUAGUENOUN	--	--	---
SOUAMA	76	--	76
AIT KHELLILI	51	--	51
MEKLA	145	--	145
DJEBEL AISSA MIMOUN	89	---	89
TIMIZART	69	--	69
TOTAL DAIRA OUAGUENOUN	430	---	430

SUPERFICIES IRRIGUEES A PARTIR
DES PUITS - FONTAINES - POMPAGE PRIVE

(Suite 2)

COMMUNES	SUPERFICIES IRRIGUEES		TOTAL
	SECT. PRIVE	SECT. SOCIALISTE	
DRAA EL MIZAN	---	---	---
FRIKAT	09	03	12
AIN ZAOUIA	02	---	02
TIZI GHENIF	32	14	48
OUED KSARI	16,5	---	16,5
N'KIRA	13	---	13
TOTAL DAIRA D.E.MIZAN	72,5	19	91,5
BOGHNI	02	---	02
ASSI YOUCEF	02	---	02
MECHTRASS	02	---	02
BOUNOUH	02	---	02
OUADHIA	02	---	02
AIT BOUADOU	05	---	05
TIZI N'TLETA	01	---	01
AGOUNI GUEGHRANE	02	---	02
TOTAL DAIRA BOGHNI			
LARBA NATH IRATHEN	02	---	02
AIT AGGOUACHA	01	---	01
AIT OUMALOU	01	---	01
IRDJEM	19	119	138
TIZI RACHED	92	---	92
TOTAL DAIRA L.N.IRATHEN	115	119	234

SUPERFICIES IRRIGUEES A PARTIR
DES PUITS - FONTAINES - POMPAGE PRIVE

(Suite 3)

COMMUNES	SUPERFICIES IRRIGUEES		TOTAL
	SECT. PRIVE	SECT.SOCIALISTE	
TIGZIRT	04	---	04
BOUDJIMA	55	---	55
IFLISSEN	20	---	20
MAKOUDA	25	---	25
MIZRANA	03	----	03
TOTAL DAIRA TIGZIRT	107	---	107
T O T A L W I L A Y A	2.750,5	413,5	3.164

Source: S D H

(1) Les chiffres de 1985/1986

(+) Superficie totale irriguée dans la commune - (Superficie irriguée à partir du barrage + superficie irriguée à partir des retenues collinaires.