

Chapitre V. Résultats et discussions

1. Analyse des statistiques :

Les contacts avec la direction des services agricoles de Ghardaïa nous ont permis de suivre l'évolution des agrumes dans la région de Ghardaïa.

1.1. Situation de la culture d'oranger dans la région de Ghardaïa :

1.1.1. Evolution des superficies d'oranger dans la wilaya de Ghardaïa :

La figure (17), montre que les superficies totales et productives d'oranges augmentent progressivement jusqu'à elles atteignent le maximum en 2010.

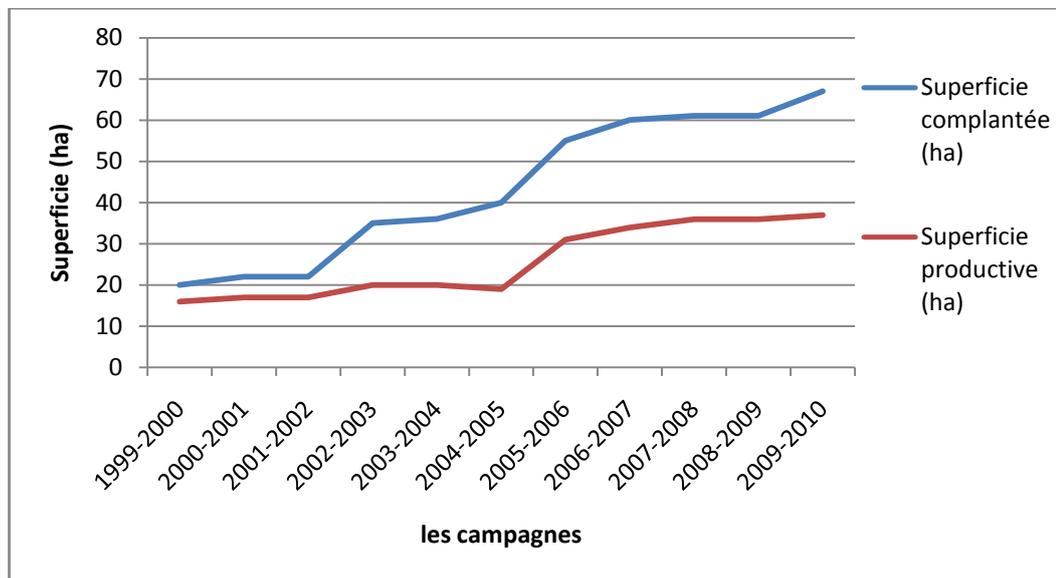


Figure (16) : Evolution des superficies complantées et productive d'oranger dans la wilaya de Ghardaïa.

1.1.2. Evolution de la production d'orange dans la wilaya de Ghardaïa :

La production d'orange (Fig.18) a connu une évolution en 1999-2003 de (10245-13641Qx), puis elle a enregistré une légère diminution durant les deux campagnes 2003/2004 et 2004/2005 à cause de la stabilité des superficies productives (157 ha). A partir de la campagne 2004/2005, la production d'oranges a connu une évolution considérable, nous avons enregistré une évolution de 22598 Qx en 2009/2010 par rapport 2004/2005.

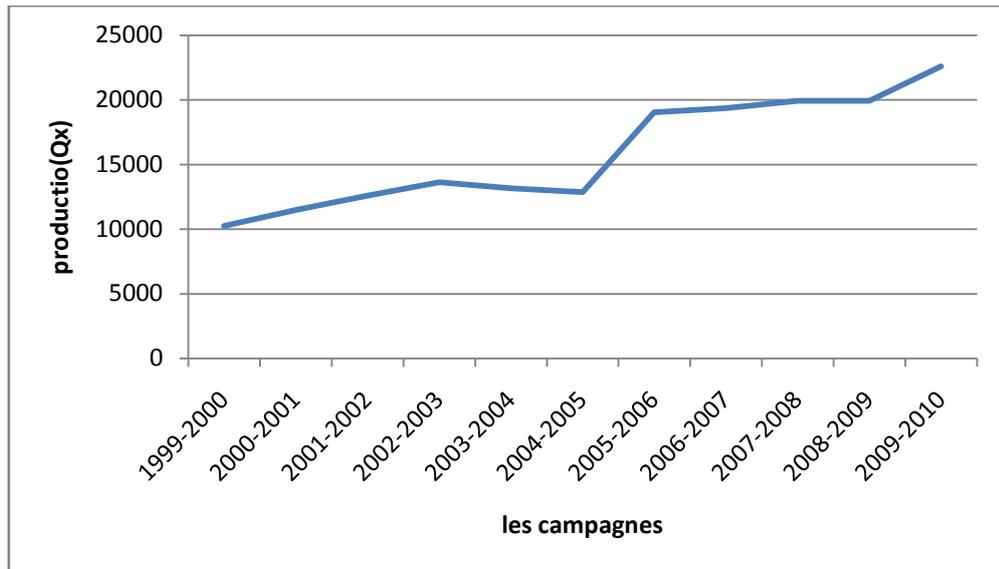


Figure (17) : Evolution de la production d’oranges dans la wilaya de Ghardaïa.

1.1.3. Evolution des rendements d’oranger dans la wilaya de Ghardaïa :

Sur la figure (19), nous observons une augmentation des rendements d’oranger entre 1999/2000 et 2000/2001 suivie d’une diminution du rendement sur sept campagnes 2001 à 2008, de (91,1 à 78,8Qx/ha) suivie d’une stabilité entre 2008/2009 et 2009/2010 ensuite une légère augmentation en 2009/2010 (86,8Qx/ha).

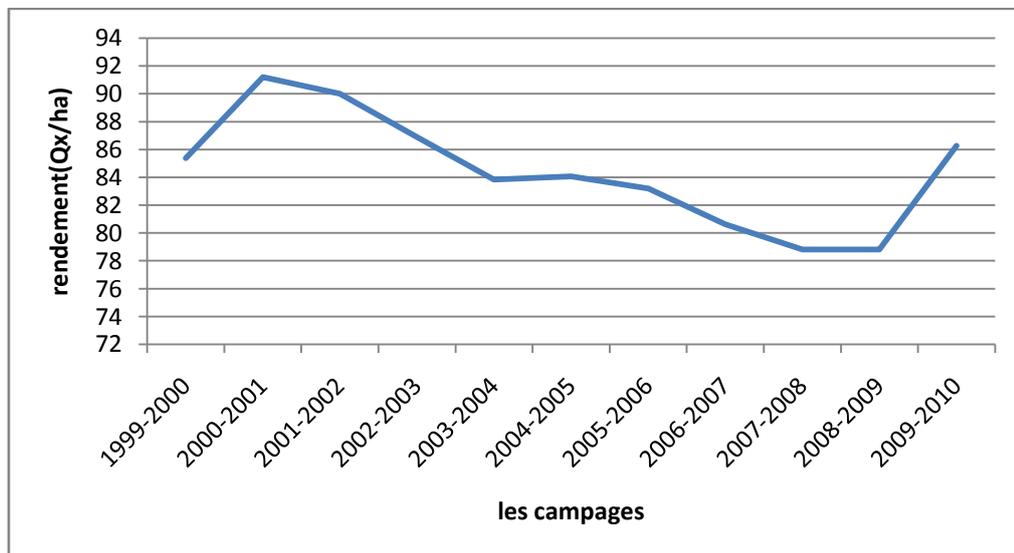


Figure (18) : Evolution des rendements d’orangers dans la wilaya de Ghardaïa

1.2. Situation de la culture de mandarinier dans la wilaya de Ghardaïa :

1.2.1. Evolution des superficies de mandarinier dans la wilaya de Ghardaïa :

Sur la figure(20), nous remarquons une augmentation continue des superficies complantées et productives de mandarinier de 1999 à 2010.

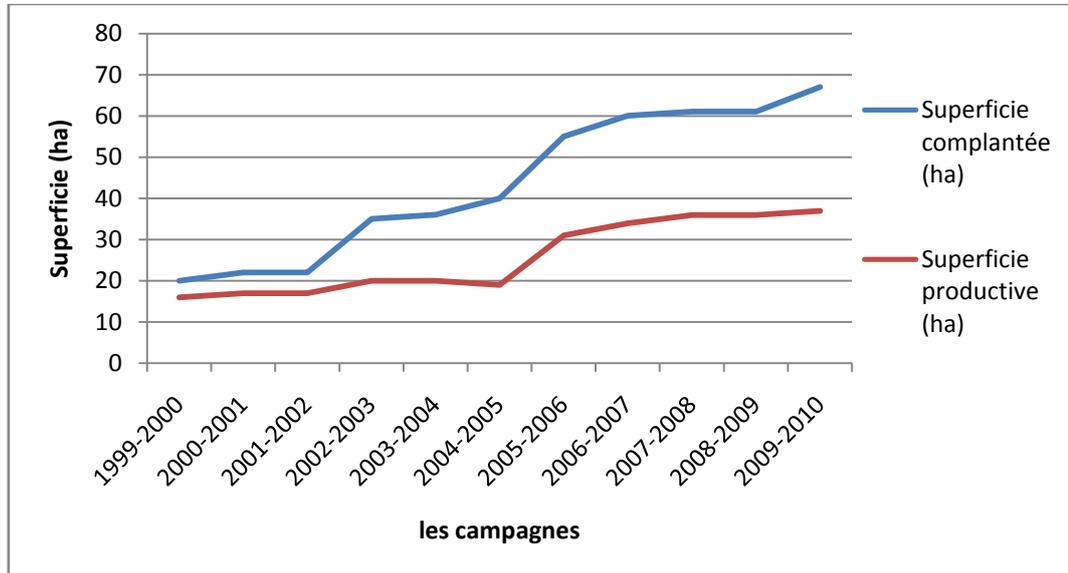


Figure (19): Evolution des superficies complantées et productives de mandarinier dans la wilaya de Ghardaïa

1.2.2. Evolution de la production du mandarinier dans la wilaya de Ghardaïa :

La figure (21) nous permet de constater une augmentation légère de la production de mandarine pendant les années 1999-2003, suivie d'une diminution depuis 2002/2003 à 2003/2004 ensuite une augmentation jusqu'à 2007/2008 (production maximale de 3060Qx), puis une légère diminution après 2008 jusqu'à 2009/2010.

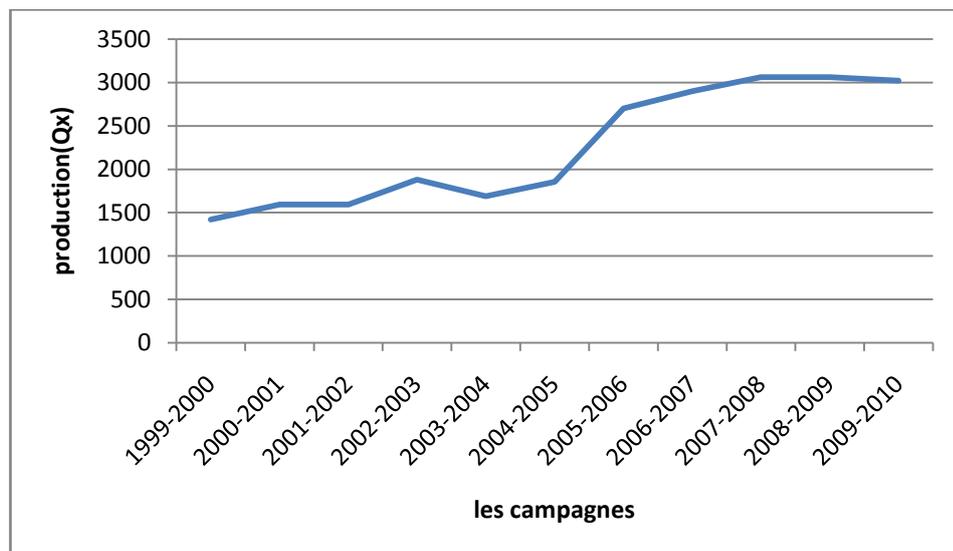


Figure (20) : Evolution de la production de mandarine dans la wilaya de Ghardaïa

1.2.3. Evolution des rendements des mandariniers dans la wilaya de Ghardaïa :

Sur la figure (22), nous remarquons une augmentation du rendement de mandarinier durant les deux campagnes 1999/2000, 2000/2001 suivie d'une stabilité entre 2000/2001 et 2001/2002, ensuite des fluctuations entre augmentation et diminution mais dont l'allure générale tend vers une diminution continue.

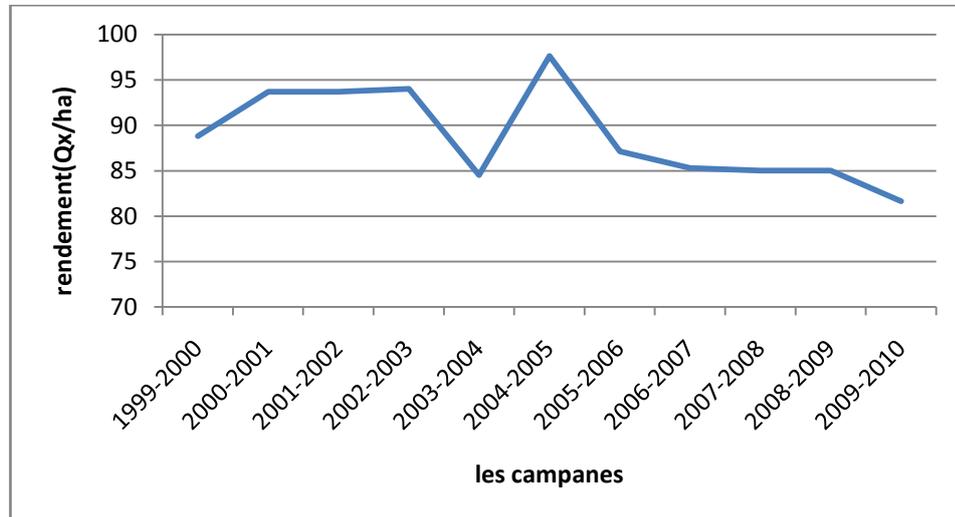


Figure (21) : Evolution des rendements de mandarinier dans la wilaya de Ghardaïa.

1.3.Situation de la culture de clémentinier dans la wilaya de Ghardaïa :

1.3.1. Evolution des superficies de clémentinier dans la wilaya de Ghardaïa :

La figure (23) montre une augmentation continue des superficies complantées et productives de clémentinier entre les années 1999-2010.

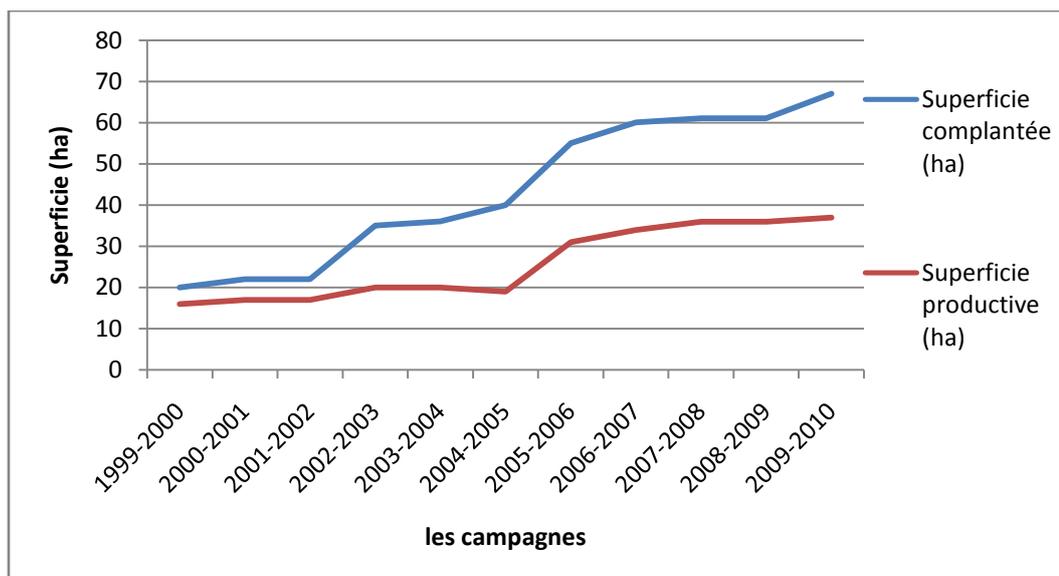


Figure (22) : Evolution des superficies complantées et cultivées de clémentinier dans la wilaya de Ghardaïa.

1.3.2. Evolution de la production de clémentines dans la wilaya de Ghardaïa :

Sur la figure (24), nous observons une augmentation de la production de clémentine durant les quatre campagnes de 1999 à 2003, suivie d'une stabilité jusqu'à 2005, puis elle remonte pour atteindre un maximum de 2980 Qxen 2010.

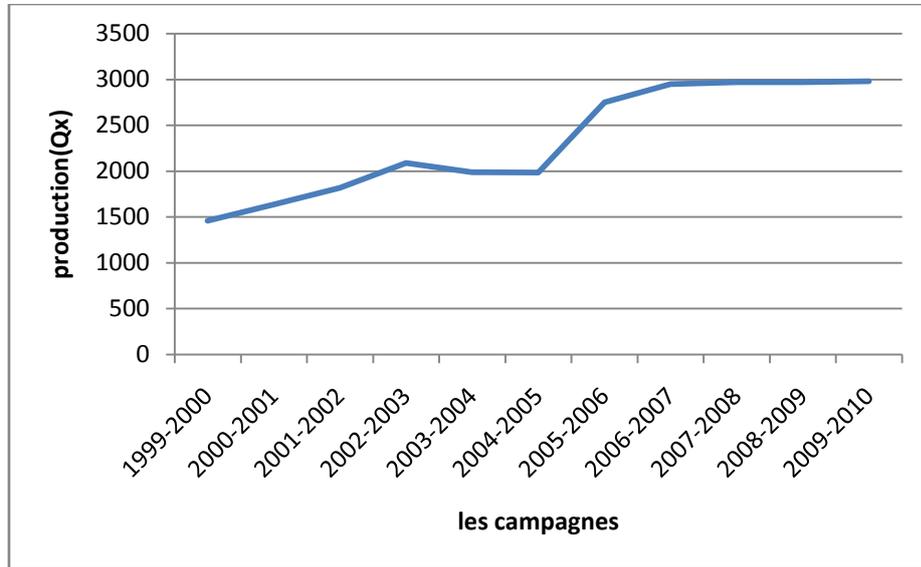


Figure (23) : Evolution de la production de clémentine dans la wilaya de Ghardaïa.

1.3.3. Evolution des rendements de clémentinier dans la wilaya de Ghardaïa.

Sur la figure (25), nous remarquons une augmentation des rendements de clémentinier durant les deux campagnes 1999/2000, 2000/2001 suivie d'une fluctuation des rendements avec une allure générale qui tend vers une diminution. Le rendement minimum est enregistré en 2010 (85 Qx/ha).

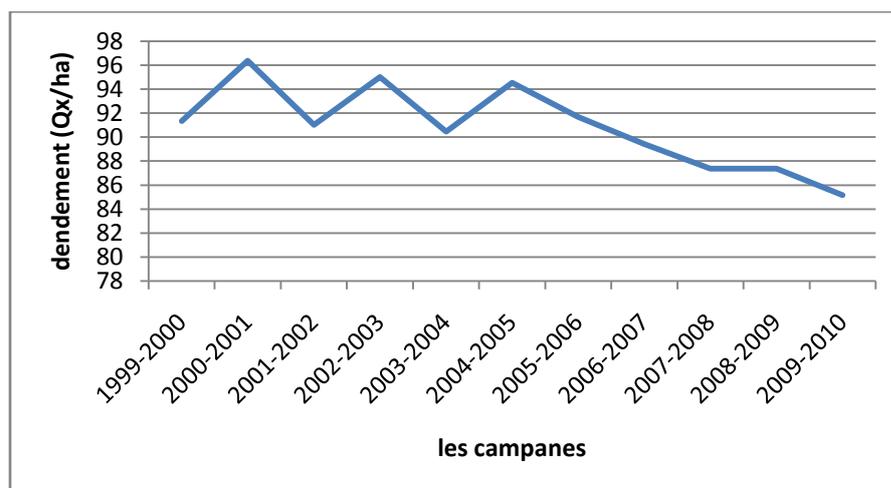


Figure (24) : Evolution des rendements de clémentinier dans la wilaya de Ghardaïa.

1.4. Situation de la culture de citronnier dans la wilaya de Ghardaïa.

1.4.1. Evolution des superficies decitronnier dans la wilaya de Ghardaïa :

A partir la figure (26), nous remarquons une augmentation continue des superficies complantées et productives de citronnier de 1999 à 2010.

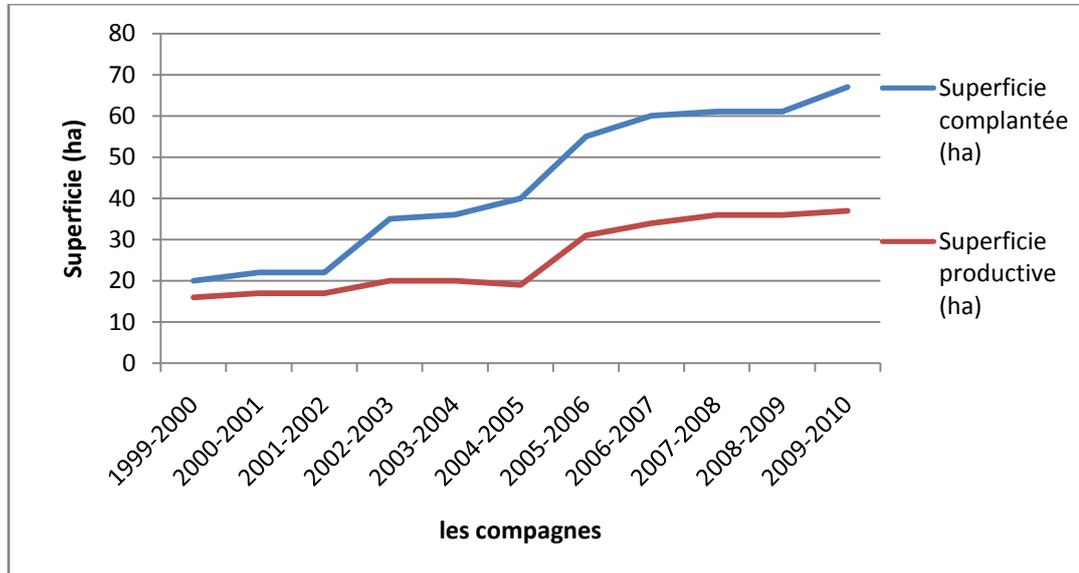


Figure (25) : Evolution des superficies complantées et cultivées de citronnier dans la wilaya de Ghardaïa.

1.4.2. Evolution de la production de citron dans la wilaya de Ghardaïa :

A partir la figure (27), nous observons des fluctuations de la production de citron de 1999 à 2010 avec une allure générale qui tend vers une augmentation. Le rendement maximum étant enregistré en 2010 (21250 Qx).

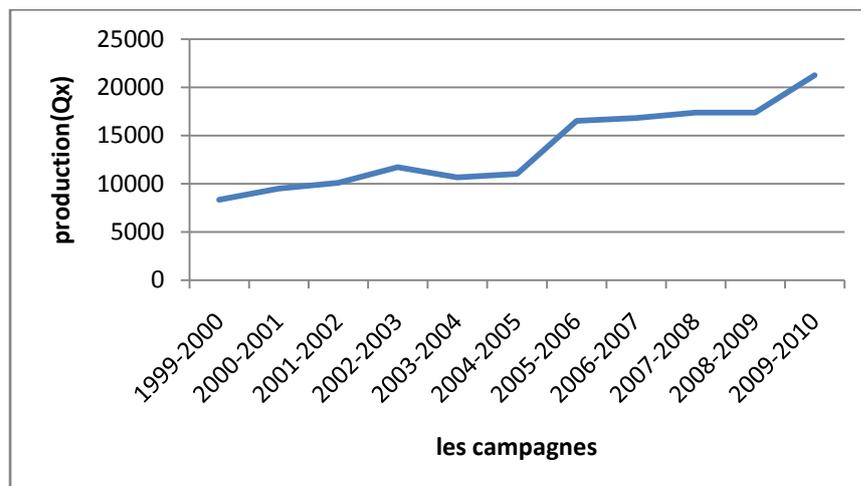


Figure (26) : Evolution de la production de citronnier dans la wilaya de Ghardaïa.

1.4.3. Evolution des rendements de citronnier dans la wilaya de Ghardaïa :

A partir la figure (28), nous avons enregistré des fluctuations des rendements de citronnier depuis 1999 à 2010 pour atteindre un maximum (84,3 Qx/ha) en 2010.

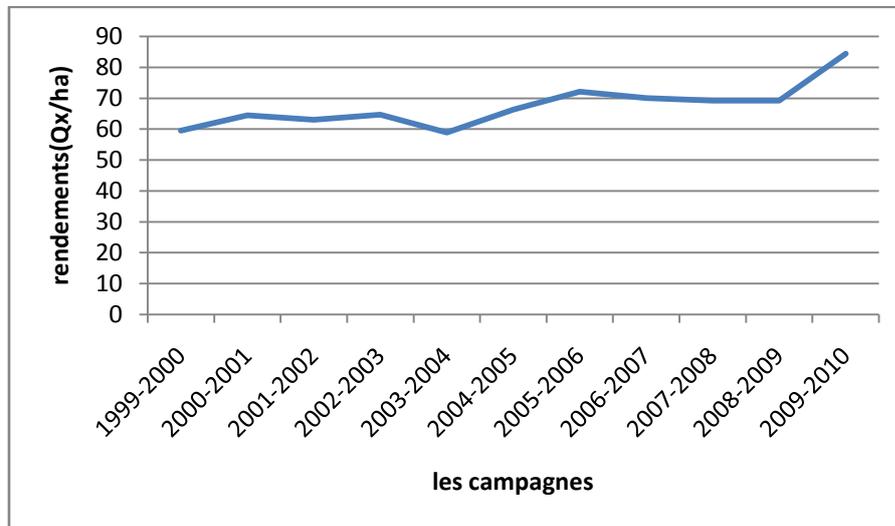


Figure (27): Evolution des rendements de citronnier dans la wilaya de Ghardaïa.

2. Résultats de l'enquête :

Durant notre étude sur les agrumes dans la wilaya de Ghardaïa, nous avons réalisé cinq sorties à cinq exploitations spécialisées à la culture intensive des agrumes : deux exploitations dans la région de Metlili, une dans la région Hassi-lefhal, une dans la région de N'tissa et une dans la région de Seb-Seb.

Le tableau (4), illustre une comparaison entre les cinq exploitations.

Tableau(4) : Résultats d'enquêtes

Exploitation	Exp-01	Exp-02	Exp-03	Exp-04	Exp-05
Age de l'exploitant	62 ans	56 ans	41 ans	46 ans	56ans
Lieu de résidence de l'exploitant	village	village	Seb-seb	Centre ville (Ghardaia)	Metlili
Autre activité	Entrepreneur	-	-	-	Creuse des puits
Niveau d'étude	Secondaire (terminale)	Primaire	Terminale	Universitaire	/
Avez-vous des contacts avec ces	Oui	Oui	Non	Oui	oui

structures agricoles ?					
Localisation géographique	Hassi-lfhal	Ntissa	Al-fard Seb-seb	Oued Metlili II	Tamdaksine (Mettlili)
L'âge de votre plantation	17 ans	24 ans		12 ans	
Le nombre total de plante des plants d'agrumes/densité	380 arbres/ha		400arbres total	50 arbres total	10arbres total
Superficie totale (ha)	1000ha	5,30 ha	1.5 ha	10 ha	1.5 ha
La superficie des agrumes	25ha	1,5 ha	Sous palmier 1 ha	2 ha	Sous palmier 0.7
Avez-vous des parcelles non cultivées ?	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
La superficie maraichère et autre cultures exploitée	4ha (tomate-courgette...)	-	1 ha	-	1 ha
Les variétés des agrumes cultivées	citron –orange (Thomson)	Orange(tardive) Citron-Thomson (songine)	Thomson - washington	Thomson - mandarine-citron 4 saisons	Thomson - washington
L'écartement utilisé entre plants (en mètre)	3x3	3,5x4	3x4	Intercalaire	5-6
Les sources des plants	Pépinière (Blida)	pépinière	Marché local	Pépinière	Marché local
Les types de taille	Taille de formation et taille entretien	Taille de formation	Taille anarchique	Taille de formation	Taille anarchique
Source de tailleurs (qualifié ou non)	Qualifié	Non qualifié	Non qualifié	Non qualifié	Non qualifié
Faire des greffages ou non	Non	Non	Non	Non	Non
Les types des sols	Sable	Sable limoneux	Sable	Sableux	calciq
Problèmes de sol	(présence de la dalle)	Présence de la dalle	Non	Terrain rocheux	La couche extérieur calciq
Fertilisation	Organique-	Matière organique	Organique-	Organique-	Organique-

	minérale		minérale	minérale	minérale
La qualité de l'eau d'irrigation	Douce	Douce	Douce	Douce	Douce
Source d'irrigation	Forage individuel	Forage collectif (albien)	Puits traditionnel	Forage collectif	Puits traditionnel
Mode d'irrigation	Goute à goutte	Goute à goutte	Goute à goutte Submersion	Goute à goutte	Goute à goutte Submersion
L'eau est-elle suffisante ?	Oui	Oui	No (manque en été)	Non	Non
Problèmes d'irrigation	Il ya pas de problème	Algues, Pression faible d'eau.	Algues	Algues, Pression faible d'eau. sable	Algues, Pression faible d'eau, sable
Faire nettoyage	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Production d'agrumes total	150qx/ha	50kg.	50-70qx/ha		20Qx/ha
Production d'agrumes par plant		50 kg/arbre	15-20kg/arb	50kg/arbre	20 kg/arbre
Les maladies et les ravageurs d'agrumes	insectes et oiseaux	Mineuse-oiseaux	Champignon, insectes et oiseaux	Champignons, insectes et oiseaux	oiseaux
Traitement	Non	Oui	Insecticides	non	parfois
Problèmes liée au traitement	non	non	Manqué des matériels et produits	Manque des produits	Manque des produits
Méthode préventive	oui	oui	Oui	Désherbage	Oui
Brise vent	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Les types des brises vent	Casuarina Et tabia	Protection naturelle	Casuarina et palmes sèche	Casuarina	Palmes sèches
Etat de brise vent	Vivant	/	Vivant et inerte	Vivant et inerte	inerte
Les types de main d'œuvre	Permanente et saisonnière	Permanente et Saisonnière	Saisonnière	Permanente et Familial	Saisonnière
Les types de matériels agricoles	Mécanique	Mécanique	Manuelle	Mécanique	Manuelle
Les problèmes rencontrés au niveau de votre exploitation	Mauvaises herbes (chiendent)	Mauvaises herbes (chiendent)	Mauvaises herbes (chiendent)	Mauvaises herbes (chiendent)	Mauvaises herbes (chiendent)
Comment vous faites pour résoudre	désherbage	Désherbage		Désherbage	/

ces problèmes					
Commercialisation de produit	Marché local et national	Marché local	Marché local	consommation	Marché local
Les problèmes rencontrés	non	Les routes	Manque des superficies agricoles	Cout d'électricité, Manque d'eau.	manque de forrage et d'électricité

3. Discussion:

Nous avons remarqué une augmentation continue des superficies et des productions agrumicoles entre 1999 et 2010, cela est justifié par les programmes de subvention dans le cadre du plan national du développement agricole d'une part et de la réussite de cette spéculation dans la région de Ghardaïa d'autre part, avec une diminution des rendements à l'hectare ce qui est liée à l'augmentation des nombres des pieds improductifs suite à l'orientation de plusieurs exploitations vers la production agrumicole à cause des rendements encourageants enregistrés dans la région de Ghardaïa (82,88qx/ha) par rapport au rendement national moyen (133 Qx/ha).

L'oranger est à la tête des productions agrumicoles dans la région de Ghardaïa avec une superficie complantée de 522 ha dont 262 ha productive et un rendement moyen (1999-2010) de 84,46 Qx/ha.

En seconde position, le citronnier avec une superficie totale de 347 ha dont 252 ha productive et un rendement moyen (1999-2010) de 67,41 Qx/ha.

Le mandarinier et le clémentinier occupent la troisième et la quatrième place respectivement. La superficie totale de mandarinier est de 67 ha dont 37 ha productifs et un rendement de 88,76 Qx/ha. La superficie totale du clémentinier est de 62 ha dont 35 productive et un rendement de 90,87 Qx/ha

Les résultats d'enquêtes montre que :

Les exploitations présentent des variations en matière d'espèces et le nombre des arbres d'agrumes cultivés, cette différence est liée à l'objectif de production fixé par les agriculteurs.

Nous avons observé une différence dans la superficie totale et cultivées en agrumes entre les cinq exploitations.

- La 1^{ère} exploitation avec 25ha d'agrumes mixte (Citronnier, Oranger) et une densité de plantation de 380 arbres/ha.
- La 2^{ème} exploitation avec 1,5ha d'agrumes mixte (Oranger, Citronnier).
- La 3^{ème} exploitation avec 1 ha d'Oranger et un nombre de 400arbres en intercalaire avec le palmier dattier.
- La 4^{ème} exploitation avec 2 ha d'agrumes mixte (Mandarinier, Citronnier et Oranger) et un nombre total de 50arbres en intercalaire avec le palmier dattier.
- La 5^{ème} exploitation avec 0.7 ha d'Oranger avec un nombre total de 10 arbres en intercalaire avec le palmier dattier.

L'approvisionnement en eau d'irrigation se fait par un forage individuel dans la 1^{ère} exploitation, des puits traditionnels dans la 3^{ème} et la 5^{ème} exploitation et par un forage collectif pour la 2^{ème} et la 4^{ème} exploitation. Le mode d'irrigation est le goutte à goutte pour toutes les exploitations en plus de la submersion pour les exploitations 3 et 5.

L'itinéraire technique appliqué est presque le même.

Les contraintes rencontrées dans les exploitations enquêtées sont :

- Le coût d'électricité.
- L'insuffisance d'eau.
- Le manque de la main d'œuvre spécialisée.
- Le manque d'assistance technique en termes de protection des végétaux.
- L'envahissement par les mauvaises herbes.
- L'éloignement des pépinières.

D'une façon générale, la région de Ghardaïa constitue un milieu favorable pour le développement de l'agrumiculture, les rendements enregistrés sont encourageants, mais trop influencés par l'âge jeune de la plantation, le climat et ces changements (vent, gelé,.....) et les maladies et ravageurs.