I. Évolution de quelques paramètres socioéconomiques

La steppe algérienne est caractérisée par un climat sec et chaud avec une amplitude thermique très importante. La pluviométrie moyenne annuelle varie de 400 mm au nord à 100 mm au sud.

Ces conditions climatiques orientent directement le mode de vie de la population steppique, principalement la transhumance, qui est un mode d'organisation de l'élevage, caractérisée par le déplacement annuel du bétail selon un itinéraire et un calendrier précis.

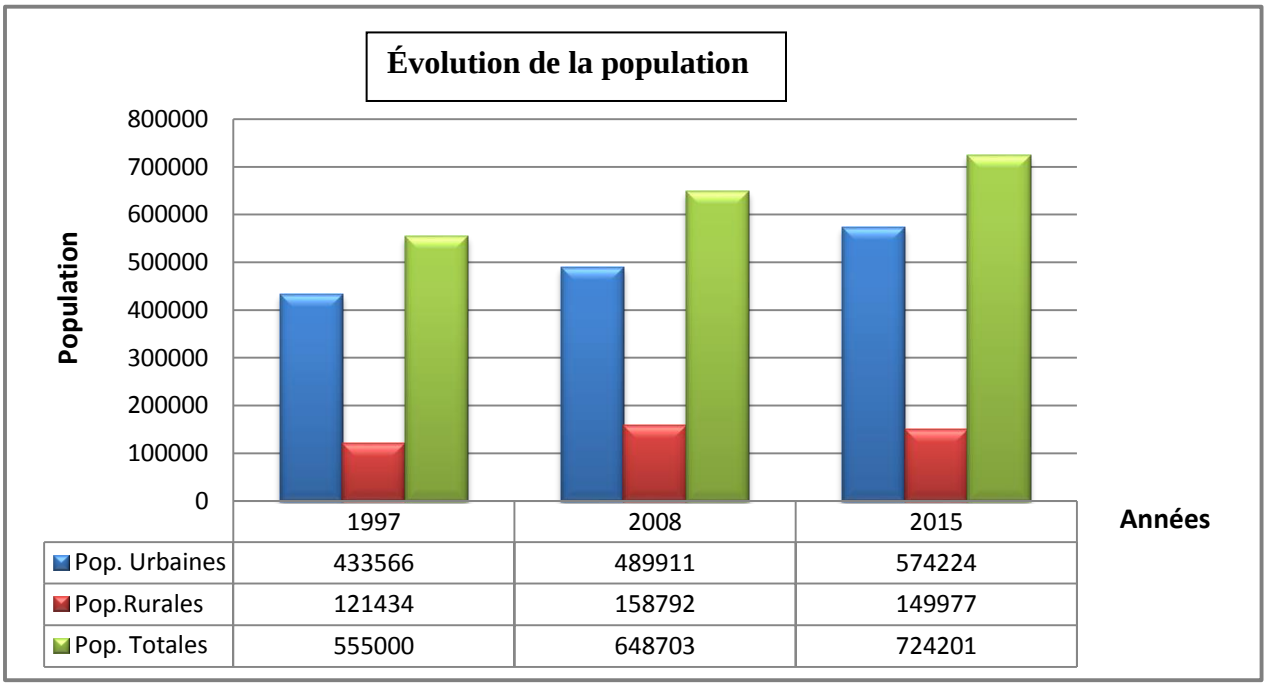
La proportion majeure de cette population est formée par des éleveurs et des pasteurs, utilisant les parcours comme une source alimentaire principale pour les cheptels et l'insuffisance est compensée par un concentré.

Mais le changement du mode de vie de la population autochtone, la croissance démographique, l'augmentation des besoins…, en plus de la sécheresse de ces dernières décennies, ont largement contribué à la dégradation rapide des parcours steppiques, en particulier ceux d'alfa.

Afin de mieux comprendre l'impact de cette mutation socio-économique sur l'écosystème, nous allons tenter dans ce chapitre d'analyser, dans quelques années, l'évolution de la population, du cheptel et des céréalicultures (superficie, production, rendement et le bilan fourrager) pour les wilayas de Tébessa.

1- Évolution de la population

L'analyse de l'évolution de la population est basée sur la comparaison entre trois recensements, ceux de **1997, 2008** et **2015** (**Figure N°09**).



	1997	2008	2015
Pop. Urbaines	433566	489911	574224
Pop.Rurales	121434	158792	149977
Pop. Totales	555000	648703	724201

Fig.09 : Évolution démographique de la population de la wilaya de Tébessa **(1997-2015) (Habitants).**

L'effectif de la population totale de cette wilaya est passé de **555.000** habitants, en **1997** à **724201** habitants en **2015**, soit un accroissement de **23 ,36%.**

L'effectif de la population rurale est passé de 121434 habitants, en **1997** à **149977** habitants en **2015**, avec un taux d'accroissement de **19,03%.**

Alors, la population urbaine a connu un taux d'accroissement est de **24,5%** entre **1997 et 2015**.

Ces taux d'accroissements de la wilaya de Tébessa sont dus principalement à la croissance démographique de la population et la migration des habitants vers les centres urbains de la wilaya.

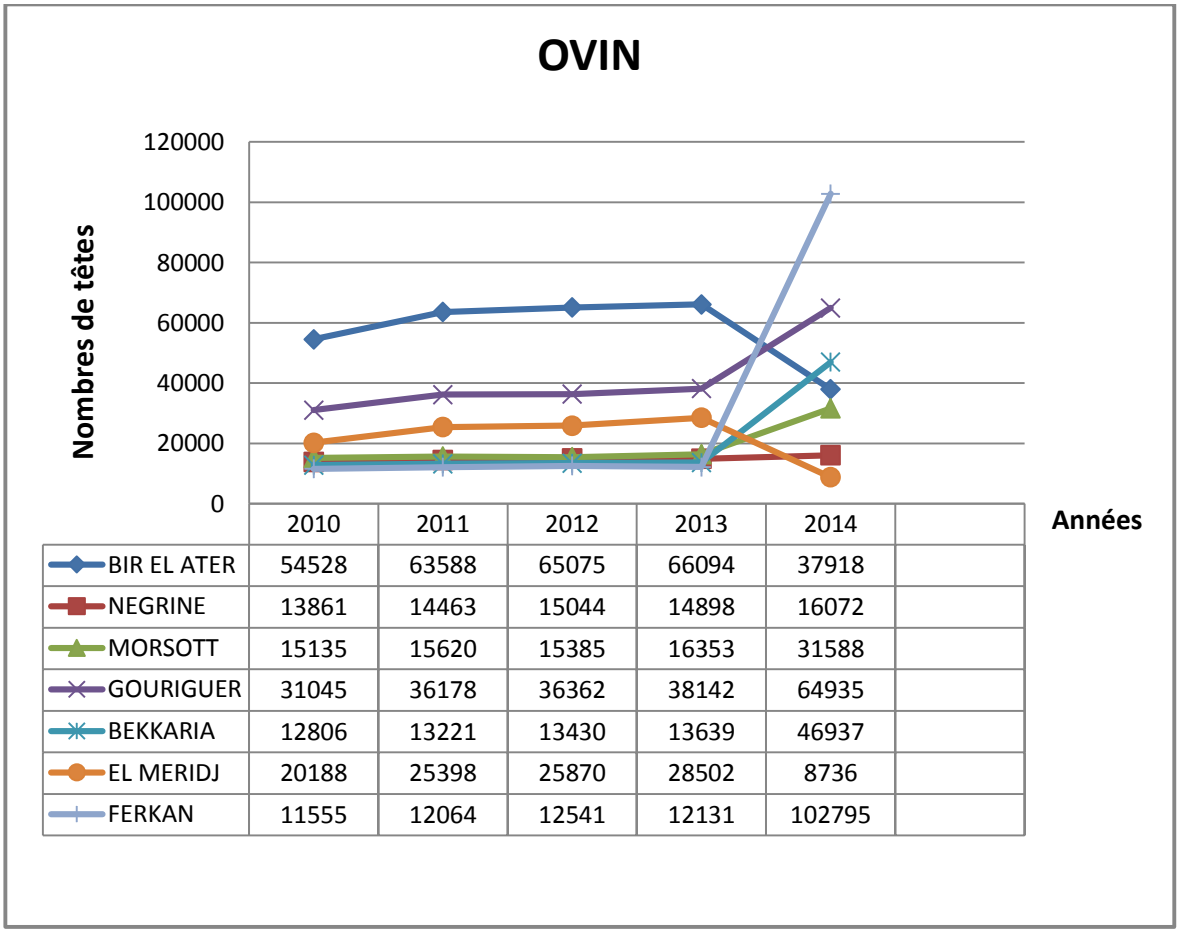
2- Évolution du cheptel

Les principales activités de la zone d'étude et des steppes en général, sont le pastoralisme et l'agriculture qui représentent les principales ressources de revenus de la population rurale.

Le cheptel des zones arides est composé de plusieurs espèces : les ovins, les bovins, les caprins, les camelins, les équins, les asins et les muliers. Pour notre part, nous n'avons pris en considération que les trois premières espèces.

2.1- Évolution du cheptel ovin

Les ovins sont généralement les espèces qui prédominent dans la steppe. L'évolution des ovins a connu la même fluctuation pendant la période qui s'étale entre **2010 et 2013** pour toutes les communes ; où le nombre des têtes est plus important dans la commune de BIR EL ATER et moins important dans la commune de FERKAN. Mais à partir de **2013 à 2014 la** commune de BIR EL- ATER a connu une diminution avec un taux de **42,63 %**, par contre la commune FERKAN a connu un taux d'accroissement est de **88,75%** ; ça revient à la réduction du couvert végétal des parcours steppiques dans les plaines de Tébessa et l'utilisation du concentré et du fourrage artificiel dans la partie Sud de la wilaya **(Figure N°10)**.

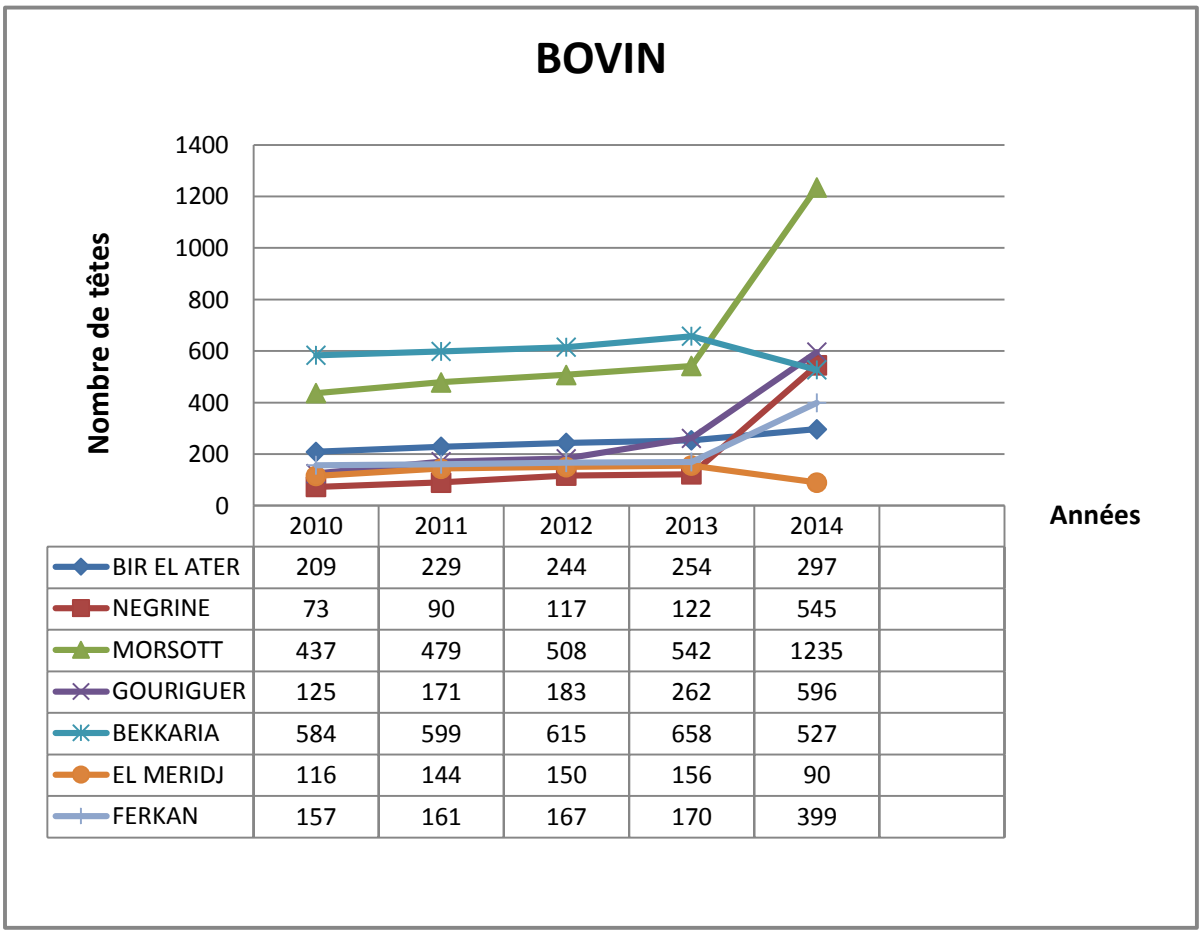


	2010	2011	2012	2013	2014	
BIR EL ATER	54528	63588	65075	66094	37918	
NEGRINE	13861	14463	15044	14898	16072	
MORSOTT	15135	15620	15385	16353	31588	
GOURIGUER	31045	36178	36362	38142	64935	
BEKKARIA	12806	13221	13430	13639	46937	
EL MERIDJ	20188	25398	25870	28502	8736	
FERKAN	11555	12064	12541	12131	102795	

Fig. 10 : L'évolution des ovins dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2014) (Têtes).**

2.2- Évolution du cheptel bovin

Il s'agit d'un élevage récent qui a été introduit pour sa rentabilité mais, c'est un élevage qui n'est pas très adopté à ces zones arides et il contribue fortement à la dégradation des parcours. L'évolution des bovins a connu la même fluctuation pendant la période qui s'étale entre **2010 et 2013** pour toutes les communes ; où le nombre des têtes est plus important dans la commune de BEKKARIA et moins important dans les communes de NEGRIE, GOURIGURE et ELMERIDJ. Mais à partir de **2013 à 2014** la commune de BEKKARIA a connu une diminution avec un taux de **20 %**, par contre les communes NEGRINE, FERKAN, MORSOTT et GOURIGURE, ont connu des taux d'accroissement sont par ordre de **77,61% , 57,39%, 56,11% et 56,04% (Figure N°03)**; Nous constatons que NEGRINE et FERKAN sont des communes qui sont bénéficiées des investissements concernant élevage de cette espèce, alors la commune de MORSOTT et de GOURIGURE sont caractérisées par la présence des parcours naturels de l'alfa (*Stipa tenacissima.L*).

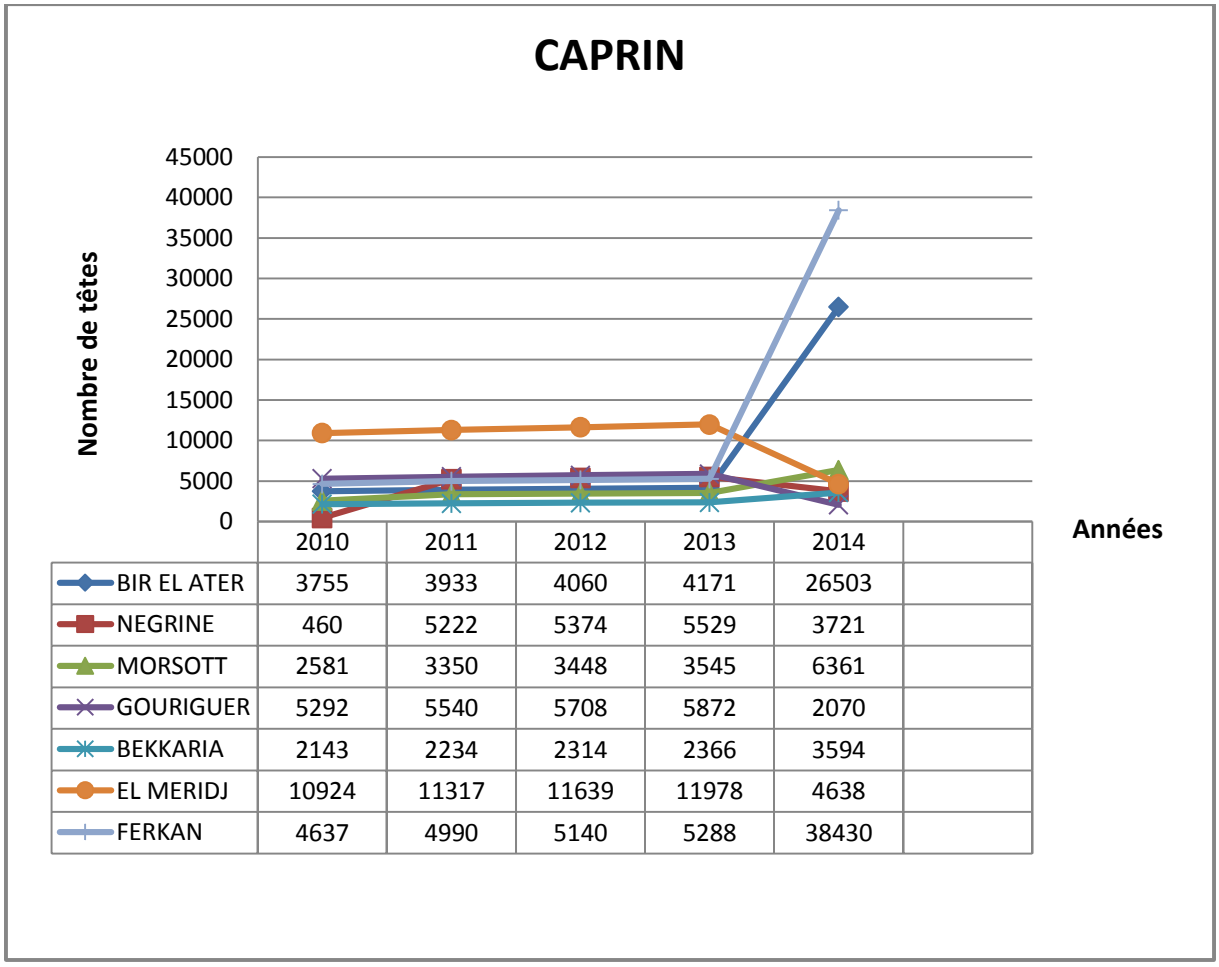


	2010	2011	2012	2013	2014
BIR EL ATER	209	229	244	254	297
NEGRINE	73	90	117	122	545
MORSOTT	437	479	508	542	1235
GOURIGUER	125	171	183	262	596
BEKKARIA	584	599	615	658	527
EL MERIDJ	116	144	150	156	90
FERKAN	157	161	167	170	399

Fig. 11 : L'évolution des bovins dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2014) (Têtes).**

2.3- Évolution du cheptel caprin

L'élevage des caprins, qui est adopté surtout au Sud de la wilaya, cet élevage a connu une évolution régressive au niveau de la commune d'EL MERIDJ avec un taux de **61,28%** à l'opposé les communes de FERKAN et de BIR ELATER ont connu par ordre un taux d'accroissement est de **86,24% et 84,26% (Figure N°12)** à la facilité de leur élevage, à leur résistance aux conditions rudes de l'environnement steppique et pour leur viande et lait.



	2010	2011	2012	2013	2014	
BIR EL ATER	3755	3933	4060	4171	26503	
NEGRINE	460	5222	5374	5529	3721	
MORSOTT	2581	3350	3448	3545	6361	
GOURIGUER	5292	5540	5708	5872	2070	
BEKKARIA	2143	2234	2314	2366	3594	
EL MERIDJ	10924	11317	11639	11978	4638	
FERKAN	4637	4990	5140	5288	38430	

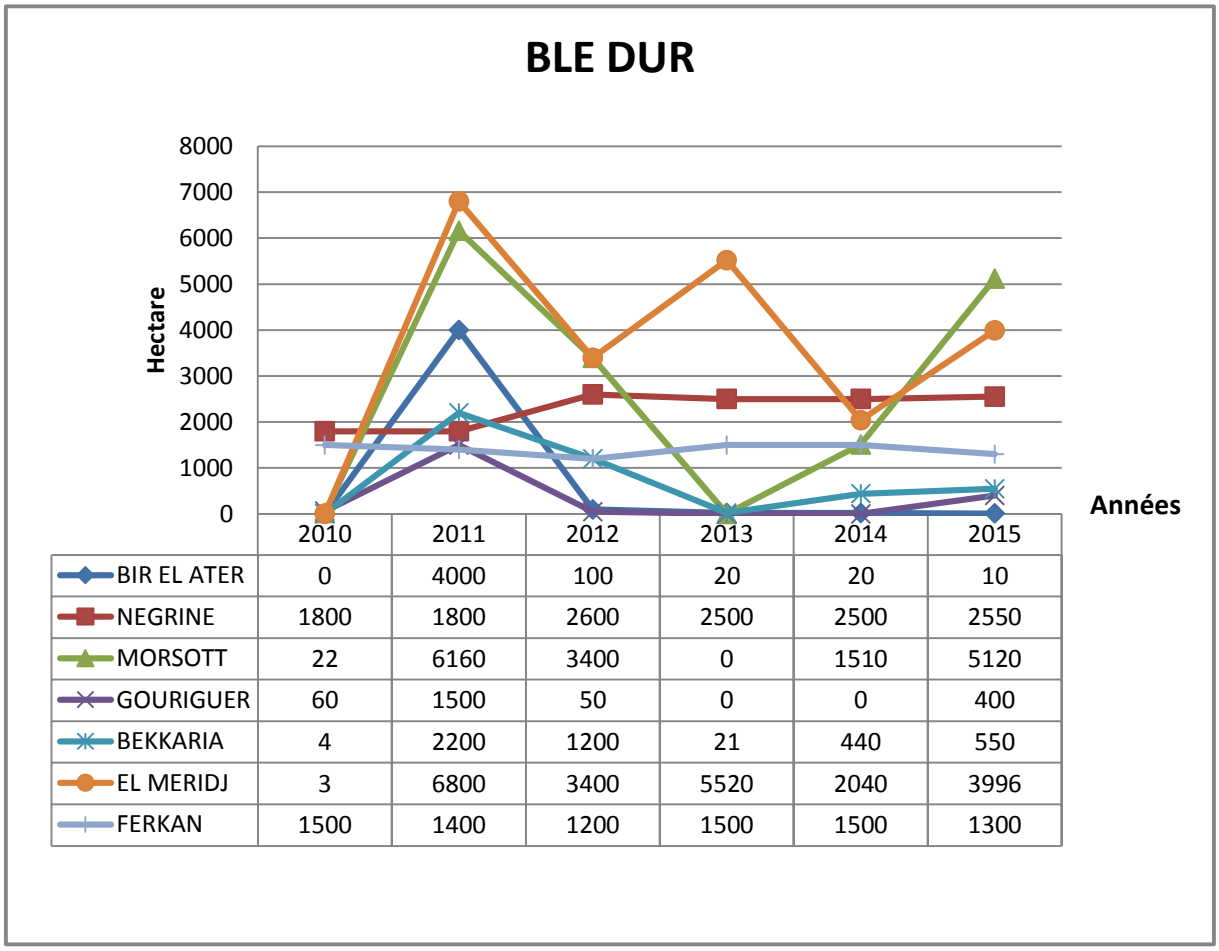
Fig. 12 : L'évolution des caprins dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2014) (Têtes).**

3- Évolution des céréalicultures

Les produits des céréalicultures sont des aliments de base de la population Algérienne et son cheptel, notamment le blé, l'orge et l'avoine.

3 .1- Évolution de la superficie céréalière

3.1.1-Évolution de la superficie du blé dur



	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BIR EL ATER	0	4000	100	20	20	10
NEGRINE	1800	1800	2600	2500	2500	2550
MORSOTT	22	6160	3400	0	1510	5120
GOURIGUER	60	1500	50	0	0	400
BEKKARIA	4	2200	1200	21	440	550
EL MERIDJ	3	6800	3400	5520	2040	3996
FERKAN	1500	1400	1200	1500	1500	1300

Fig. 13 : L'évolution de la superficie du blé dur dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2015) (Hectares).**

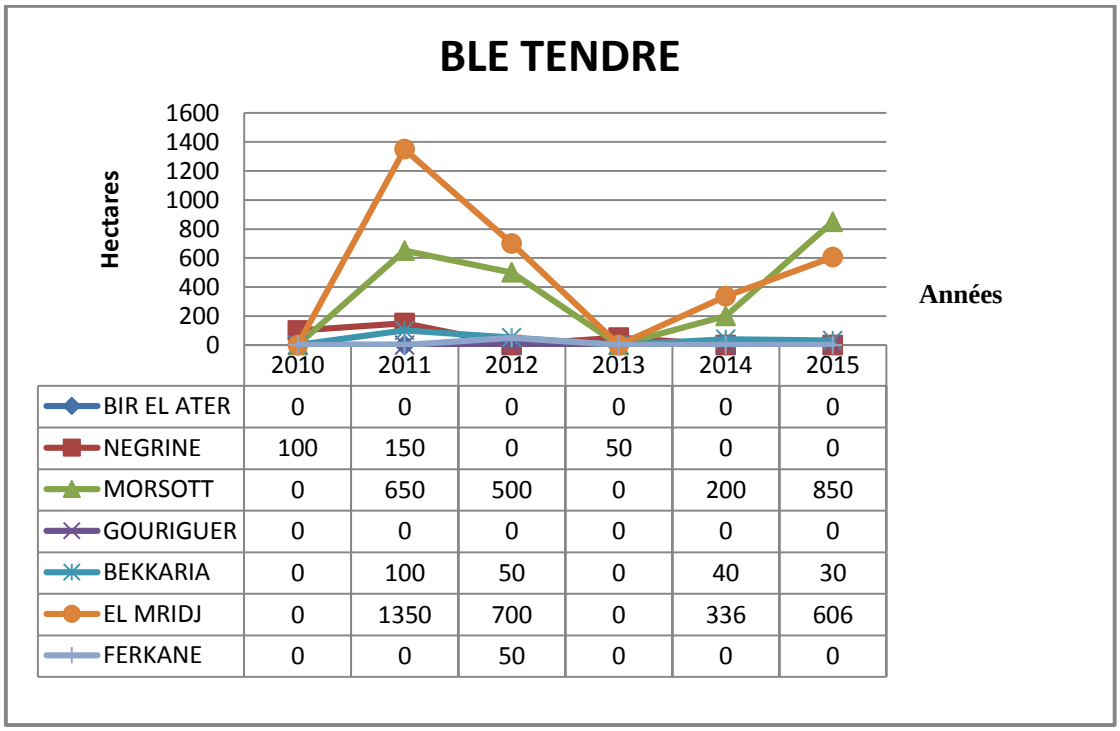
D' après **la figure N°13**, nous remarquons que les superficies cultivées en blé dur sont plus importantes au niveau des communes du nord (ELMERIDJ et MORSETT) ; Mais ces deux courbes ont connu une certaine perturbation pendant cette période **(2010 et 2015)**.

Ainsi, ELMERIDJ entre **2010** et **2011** a connu une extension de **3 ha** à **6800 ha,** puis une diminution entre **2011** et **2012** par un taux de **50%.** Alors entre **2012** et **2013,** on observe une autre extension de l'ordre de **38,40%**. Puis une diminution en **2015** de l'ordre de **27,61%.**

Par contre la commune de MORSETT a connu une diminution de la superficie cultivée où elle tombe vers le Zéro « 0 » en **2013**, mais en **2015** elle a connu une autre extension de **5120 ha**.

Tandis que, les communes du sud (FERKAN et NEGRINE) ont connu une certaine stabilité des courbes de **2012** jusqu'à **2015**.

3.1.2- Évolution de la superficie du blé tendre



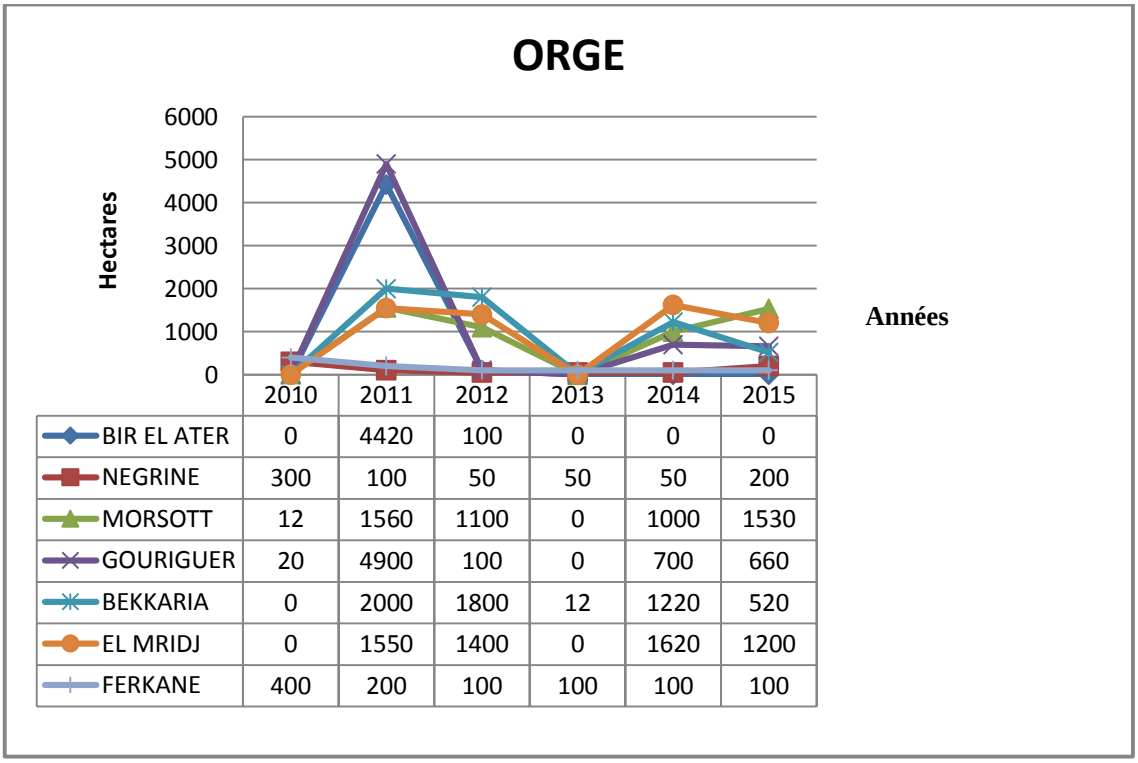
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BIR EL ATER	0	0	0	0	0	0
NEGRINE	100	150	0	50	0	0
MORSOTT	0	650	500	0	200	850
GOURIGUER	0	0	0	0	0	0
BEKKARIA	0	100	50	0	40	30
EL MRIDJ	0	1350	700	0	336	606
FERKANE	0	0	50	0	0	0

Fig. 14 : L'évolution de la superficie du blé tendre dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2015) (Hectares).**

La figure N° 14 illustre que les communes du nord (ELMRIDJ et MORSOTT) sont presque les seules qui appliquent ce type de culture par rapport au sud.

Donc, la commune d'ELMRIDJ a connu une diminution de **1350 ha** à **0 ha** entre **2011** et **2013** et une autre extension entre **2013** et **2015.** La commune de MORSOTT a la même fluctuation qu'ELMRIDJ.

3.1.3- Évolution de la superficie d'orge



	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BIR EL ATER	0	4420	100	0	0	0
NEGRINE	300	100	50	50	50	200
MORSOTT	12	1560	1100	0	1000	1530
GOURIGUER	20	4900	100	0	700	660
BEKKARIA	0	2000	1800	12	1220	520
EL MRIDJ	0	1550	1400	0	1620	1200
FERKANE	400	200	100	100	100	100

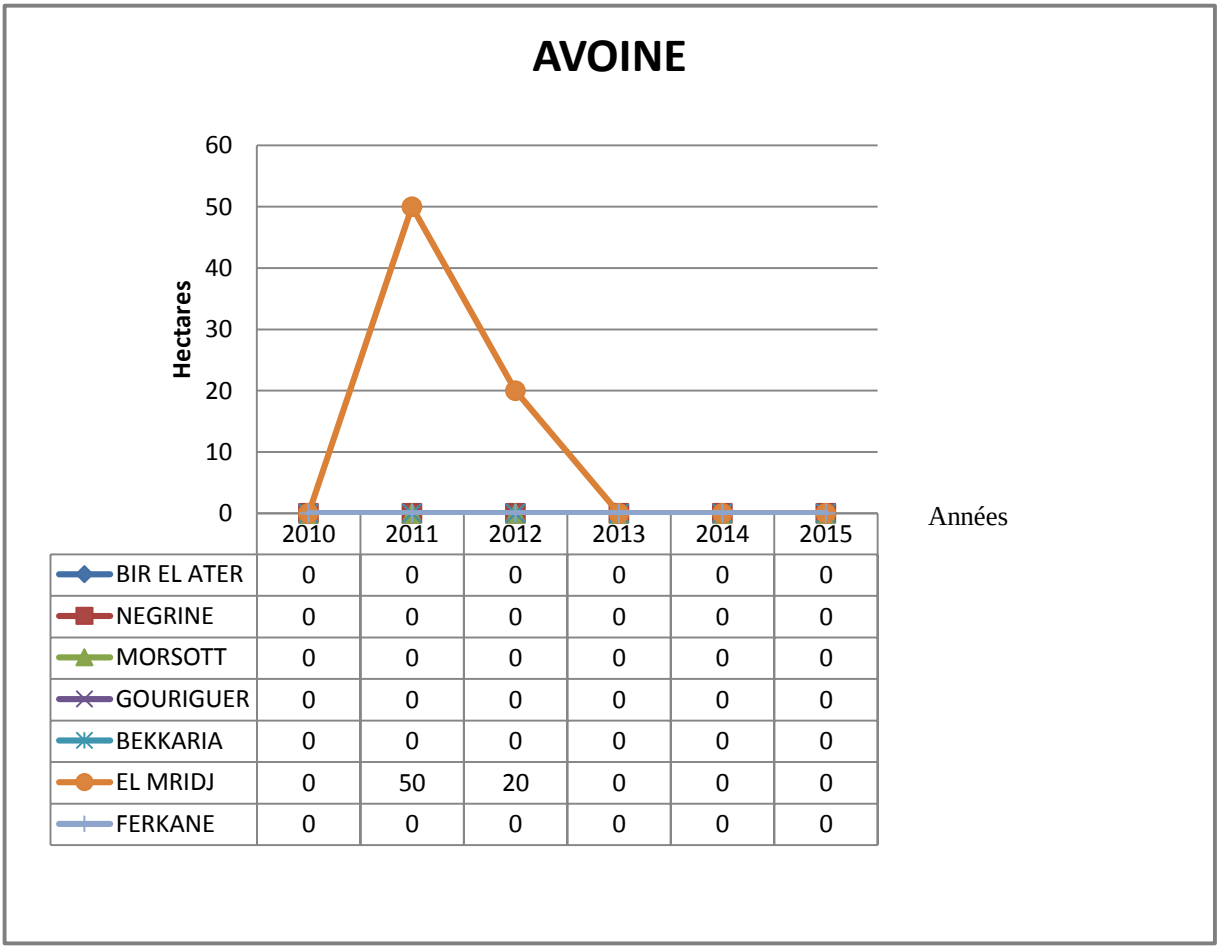
Fig. 15 : L'évolution de la superficie d'orge dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2015) (Hectares).**

Le plus remarquable dans cette figure (**N° 15**) est l'année **2011** pour les communes de BIR EL- ATER et GOURIGRE où l'extension de la superficie de l'orge atteindra le maximum. Puis les courbes tombent vers le zéro **« 0 ha »** pour le reste des années **(de 2012 à 2015).**

Concernant BEKKARIA, EL MRIDJ et MORSOTT ont connu une diminution considérable entre **2010** et **2013 « 0 ha** » et une extension entre **2013** et **2015**.

Alors, FERKAN et NEGRINE ont des courbes presque droites qui illustrent la faible extension de ce type de culture au sud.

3.1.4- Évolution de la superficie de l'avoine



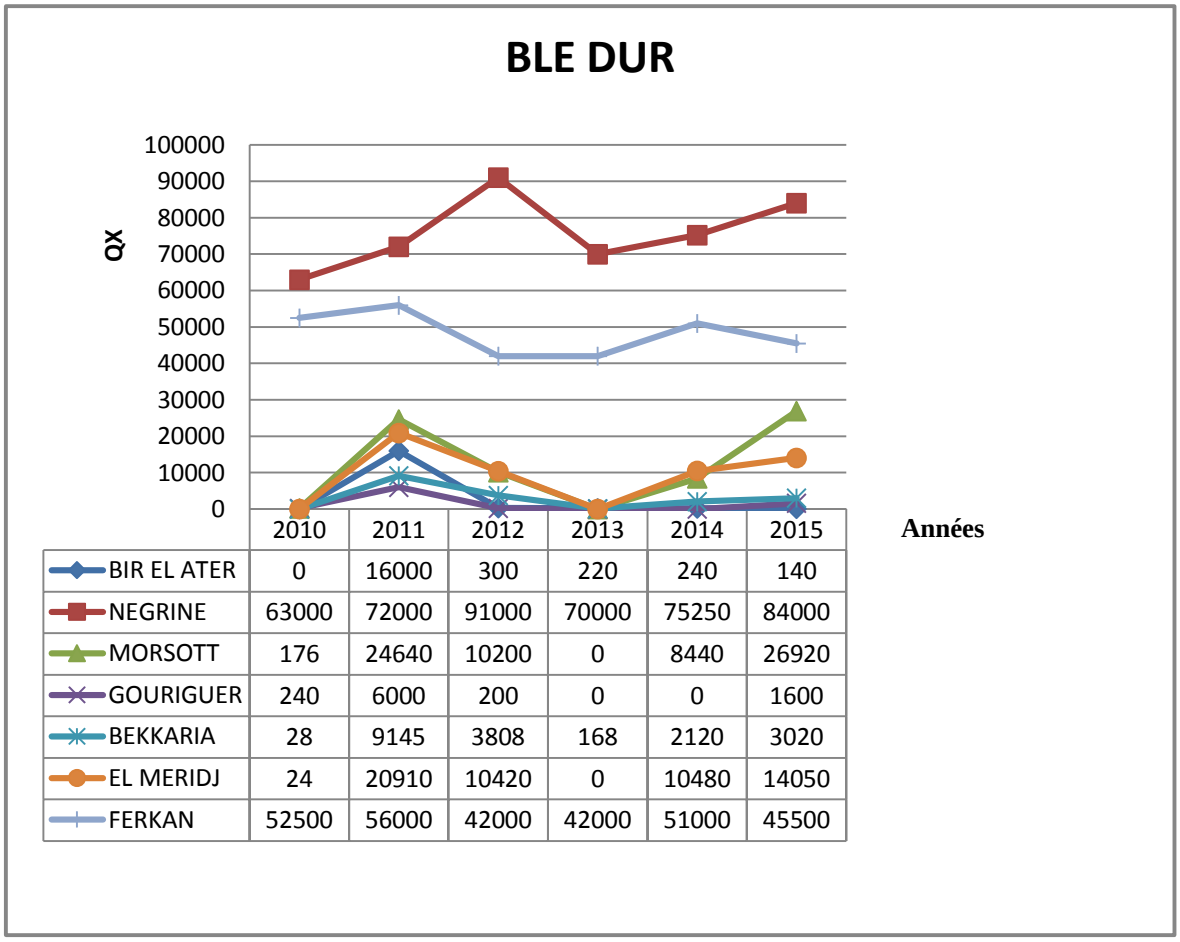
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BIR EL ATER	0	0	0	0	0	0
NEGRINE	0	0	0	0	0	0
MORSOTT	0	0	0	0	0	0
GOURIGUER	0	0	0	0	0	0
BEKKARIA	0	0	0	0	0	0
EL MRIDJ	0	50	20	0	0	0
FERKANE	0	0	0	0	0	0

Fig. 16 : L'évolution de la superficie de l'avoine dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2015) (Hectares).**

La figure **N°16** informe que ce type de culture est adopté seulement au niveau d'ELMRIDJ entre **2011** et **2012** avec une faible extension est entre **50** et **20 ha.** Le reste des communes n'adoptent pas ce type de culture.

3.2- Évolution de la production

3.2.1-Évolution de la production du blé dur



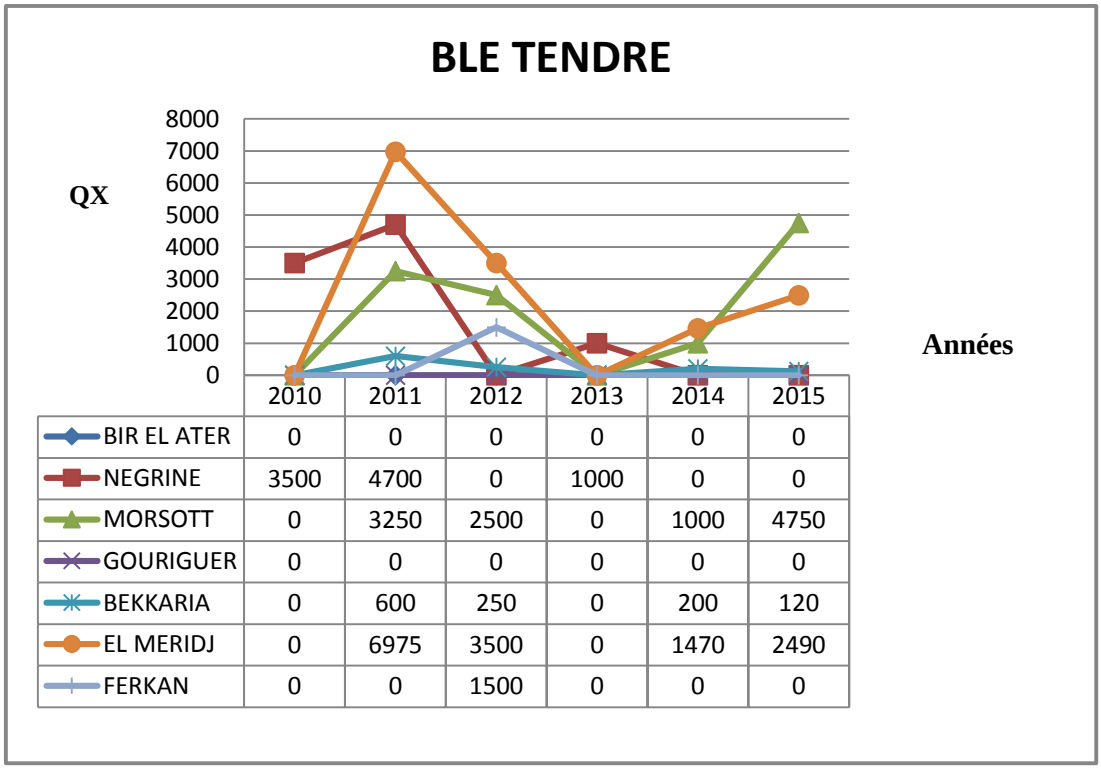
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BIR EL ATER	0	16000	300	220	240	140
NEGRINE	63000	72000	91000	70000	75250	84000
MORSOTT	176	24640	10200	0	8440	26920
GOURIGUER	240	6000	200	0	0	1600
BEKKARIA	28	9145	3808	168	2120	3020
EL MERIDJ	24	20910	10420	0	10480	14050
FERKAN	52500	56000	42000	42000	51000	45500

Fig. 17 : L'évolution de la production du blé dur dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2015) (QX).**

D'après la figure **N°17** nous constatons que les communes du sud (NEGRINE et FERKAN) ont la meilleure production à cause du système d'irrigation goute à goute qui plus est adopté au sud.

Alors, dans le reste des communes surtout celles du nord ont une faible production du blé dur à cause de l'extension des cultures pluviales.

3.2.2- Évolution de la production du blé tendre

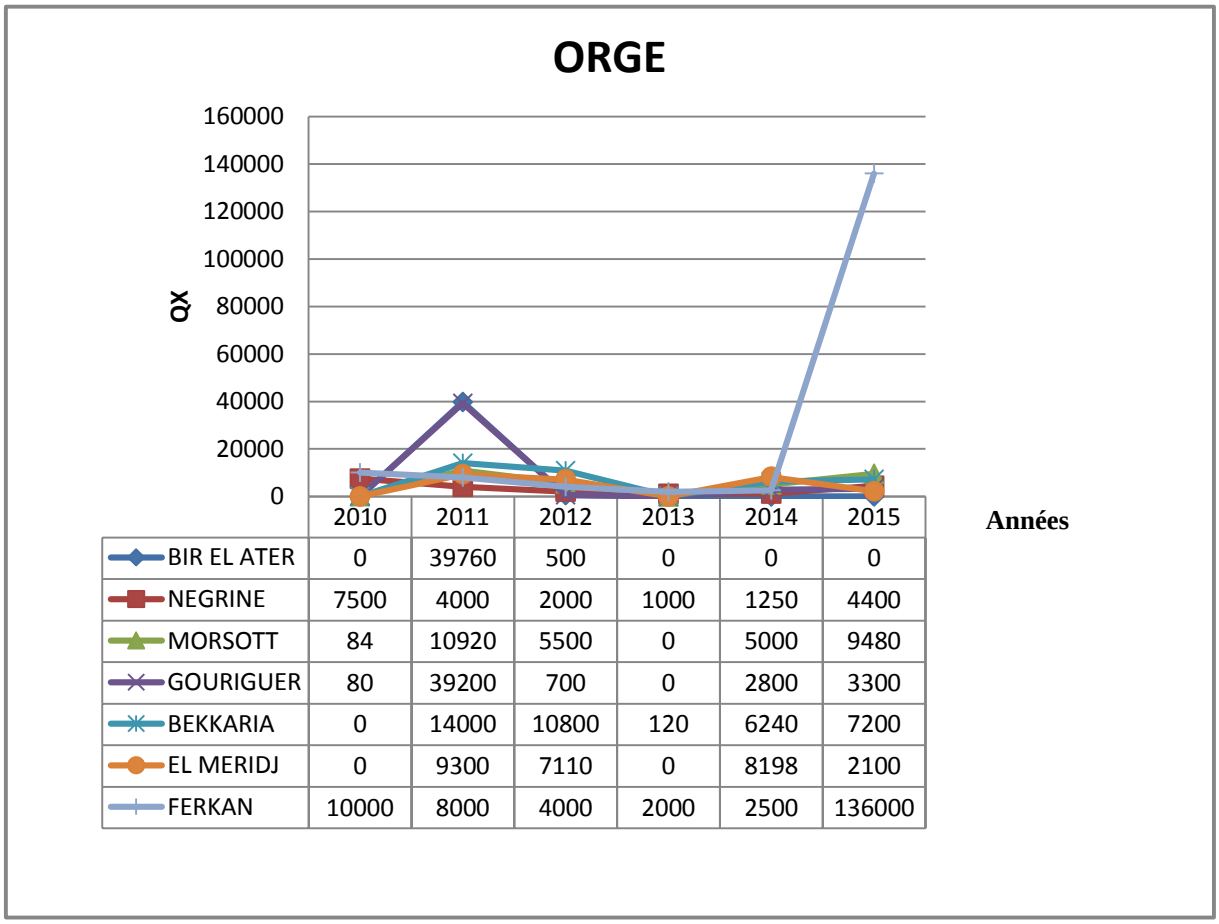


	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BIR EL ATER	0	0	0	0	0	0
NEGRINE	3500	4700	0	1000	0	0
MORSOTT	0	3250	2500	0	1000	4750
GOURIGUER	0	0	0	0	0	0
BEKKARIA	0	600	250	0	200	120
EL MERIDJ	0	6975	3500	0	1470	2490
FERKAN	0	0	1500	0	0	0

Fig. 18 : L'évolution de la production du blé tendre dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2015) (QX).**

Nous remarquons d'après ces courbes, la commune d'ELMRIDJ a connu une bonne production pendant l'année **2011 (parce que c'est une bonne année sur le plan climatique avec une quantité de pluie est de 438.6 mm/an)**, puis une chute brutale en **2013 (une mauvaise année moine arrosée est de 292.0 mm/an)** et une autre augmente entre **2014** et **2015** avec un taux de **40,96% (c'est une bonne année est de 457 mm/an).** Même fluctuation concernant MORSOTT et NEGRINE sauf cette dernière tombe vers le zéro dans les années de **2014** et **2015 ;** par ce qu'elle adopte la culture du blé dur plus que tendre, la commune de MORSOTT a connu une production évolutive entre **2014** et **2015** avec un taux d'accroissement de **78,94% parce que les dernières années sont bien arrosées.**

3.2.3- Évolution de la production d'orge



	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BIR EL ATER	0	39760	500	0	0	0
NEGRINE	7500	4000	2000	1000	1250	4400
MORSOTT	84	10920	5500	0	5000	9480
GOURIGUER	80	39200	700	0	2800	3300
BEKKARIA	0	14000	10800	120	6240	7200
EL MERIDJ	0	9300	7110	0	8198	2100
FERKAN	10000	8000	4000	2000	2500	136000

Fig. 19 : L'évolution de la production d'orge dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2015) (QX).**

L'évolution de la production de l'orge dans la majorité des communes ont la même fluctuation parce que ce produit agricole est nécessaire pour l'élevage du cheptel steppique surtout en mauvaise période de l'année.

Nous constatons que la commune de FERKAN a connu une bonne production entre **2014** et **2015 (**à cause du système d'irrigation goute à goute qui plus est adopté au sud) au double **54** fois que **2014**.

3.2.4- Évolution de la production de l'avoine

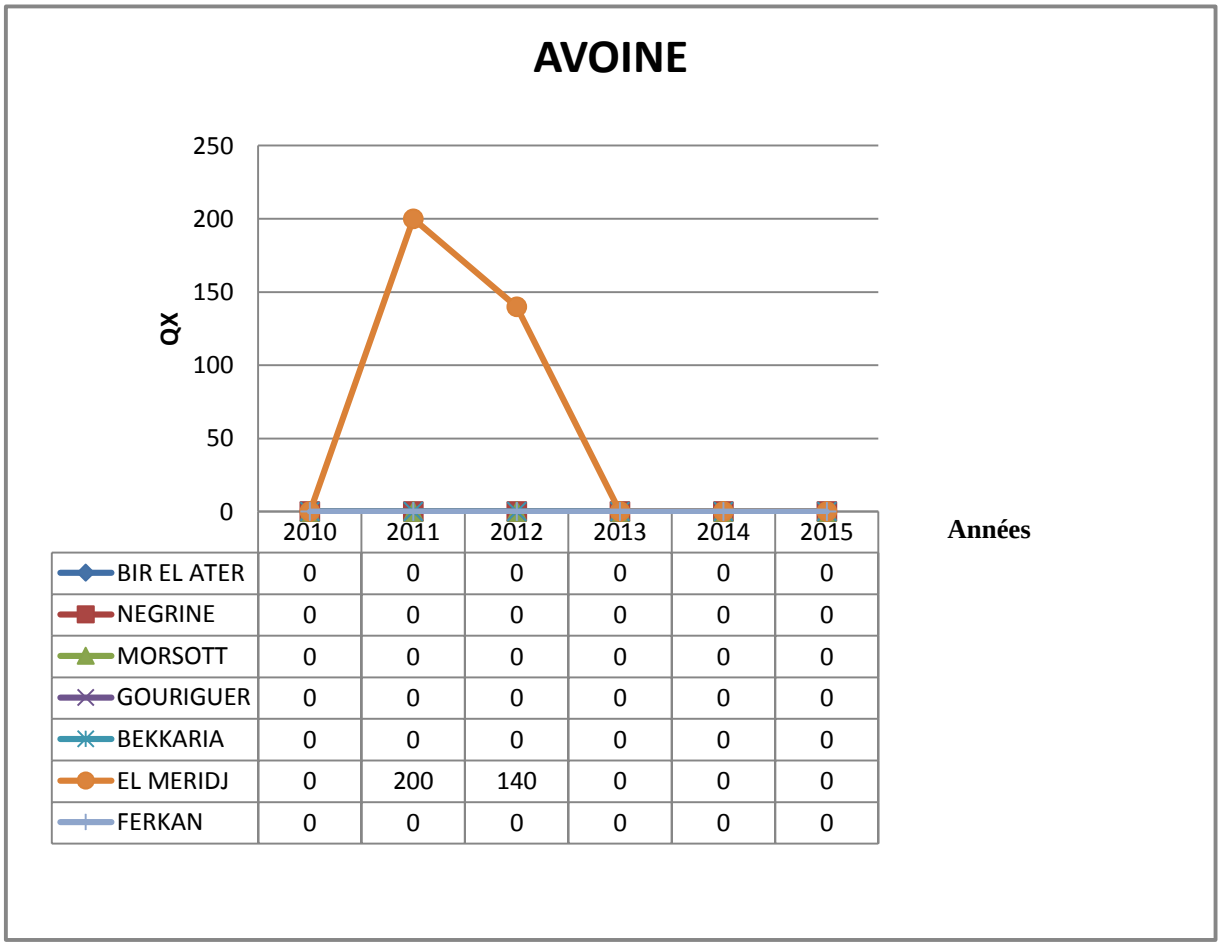
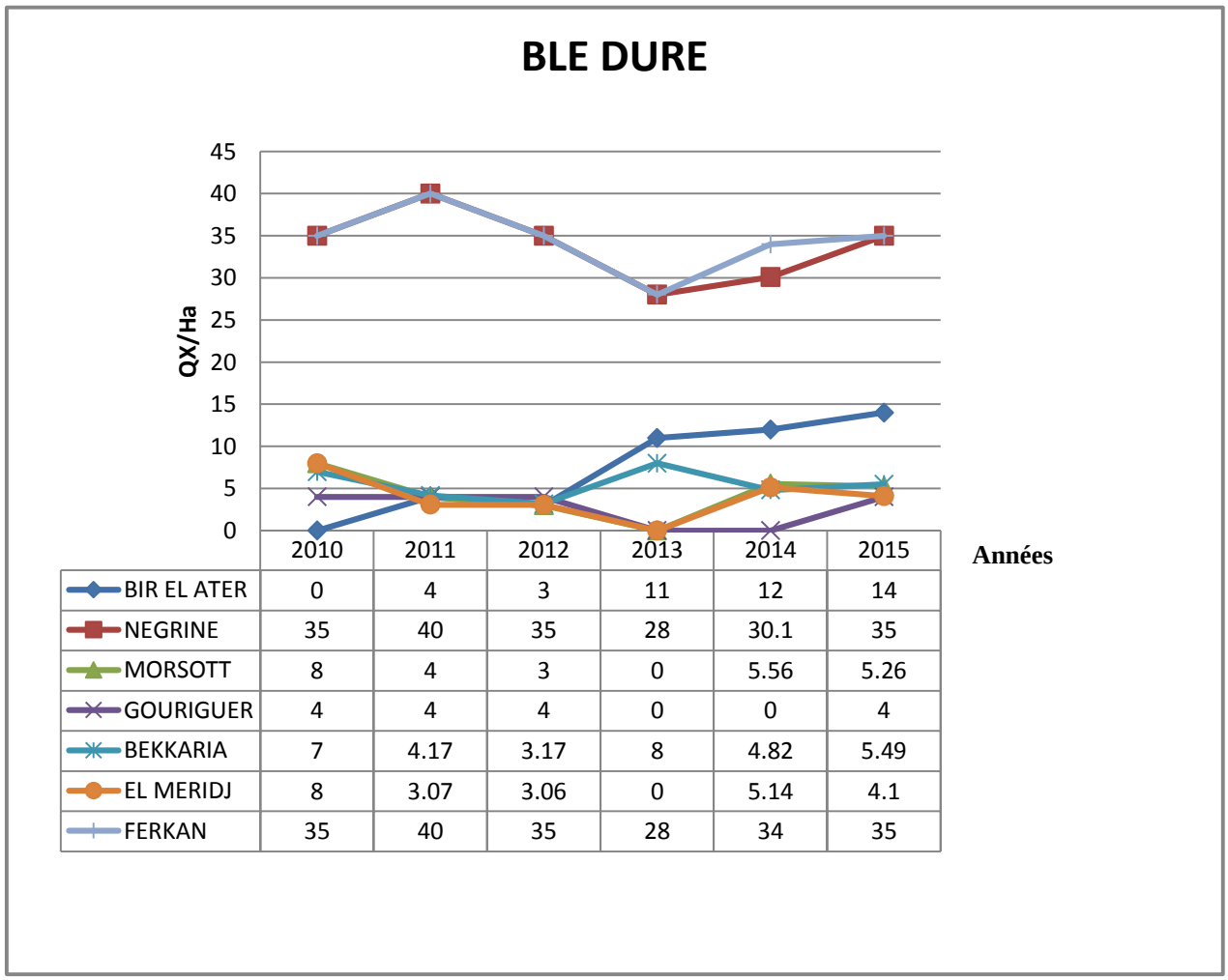


Fig.20 : L'évolution de la production de l'avoine dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2015) (QX).**

La figure **20 informe** que ce type de culture est adopté seulement au niveau d'ELMRIDJ entre **2011** et **2012** avec une faible production est entre **200** et **140 Qx.** Le reste des communes n'adoptent pas ce type de culture à cause de sa charge économique et les faibles bénéfices.

3.3- Évolution des rendements

3.3.1- Évolution de rendement du blé dur



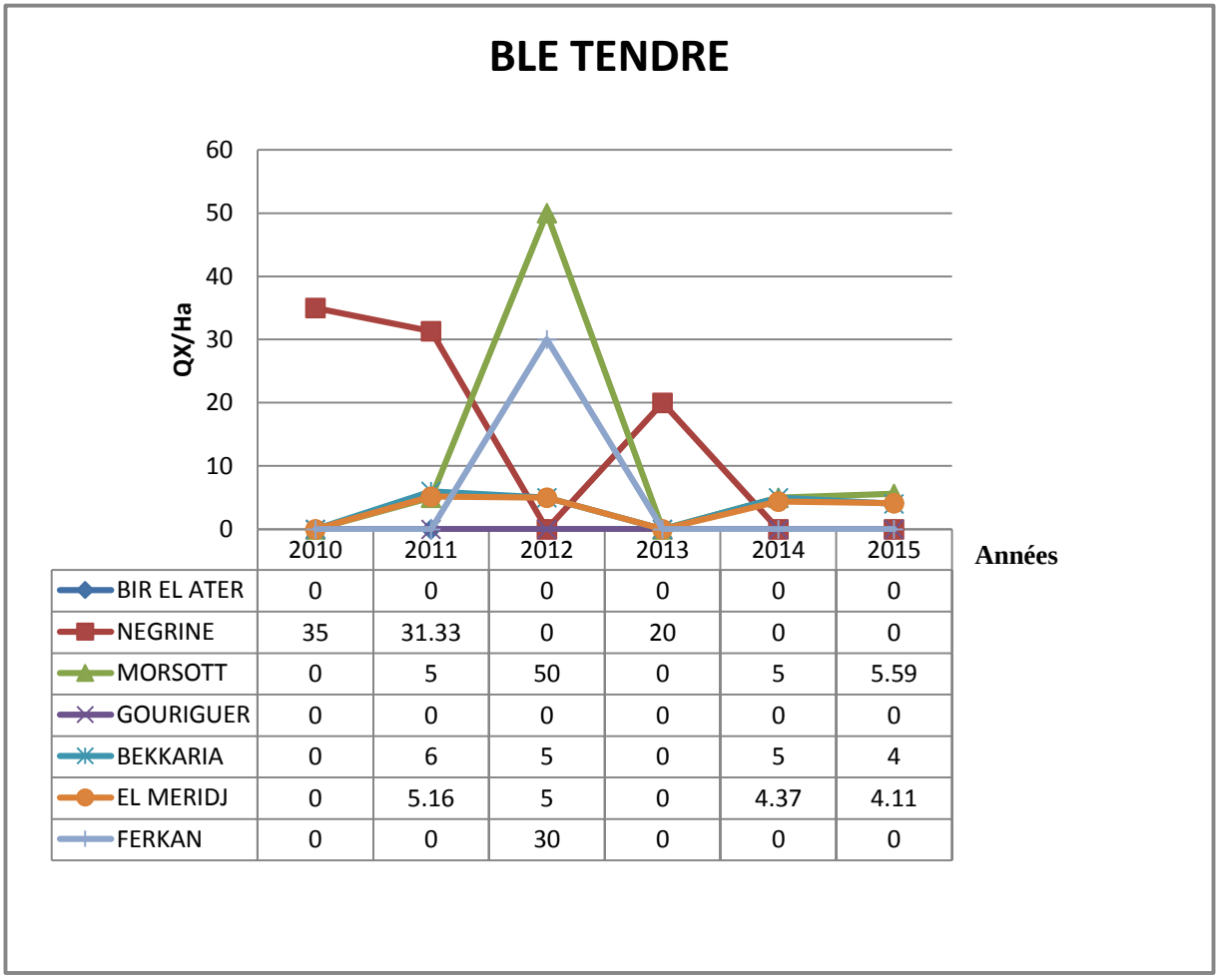
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BIR EL ATER	0	4	3	11	12	14
NEGRINE	35	40	35	28	30.1	35
MORSOTT	8	4	3	0	5.56	5.26
GOURIGUER	4	4	4	0	0	4
BEKKARIA	7	4.17	3.17	8	4.82	5.49
EL MERIDJ	8	3.07	3.06	0	5.14	4.1
FERKAN	35	40	35	28	34	35

Fig. 21 : L'évolution de rendement du blé dur dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2015) (QX/Ha).**

L'évolution des rendements reste les faible pour toutes communes sauf dans les communes du sud (NEGRINE et FERKAN) ont les meilleurs rendements à cause du système d'irrigation goute à goute qui plus est adopté au sud.

Alors, dans le reste des communes surtout celles du nord ont une faible production du blé dur à cause de l'extension des cultures pluviales.

3 .3.2- Évolution de rendement du blé tendre

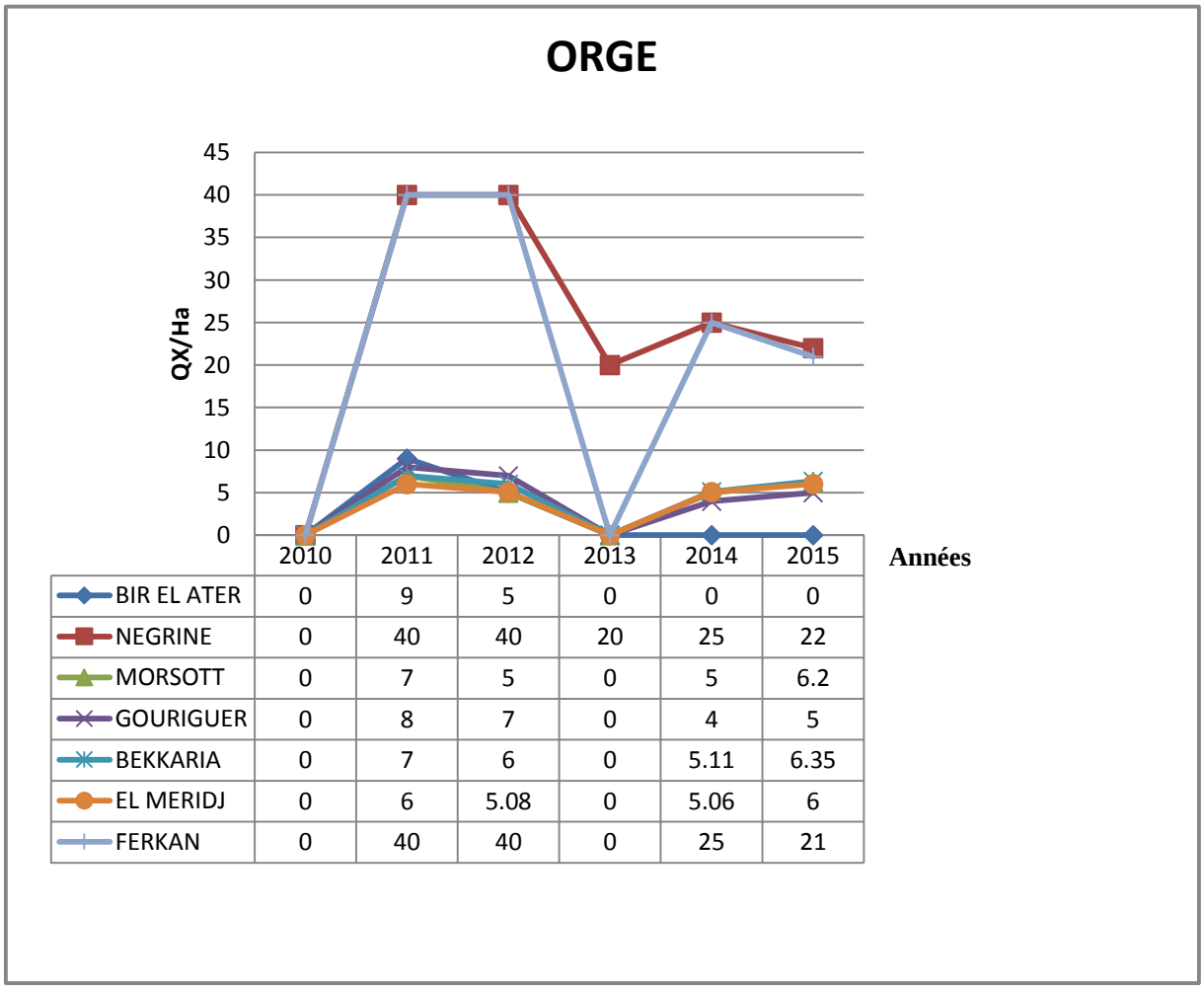


	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BIR EL ATER	0	0	0	0	0	0
NEGRINE	35	31.33	0	20	0	0
MORSOTT	0	5	50	0	5	5.59
GOURIGUER	0	0	0	0	0	0
BEKKARIA	0	6	5	0	5	4
EL MERIDJ	0	5.16	5	0	4.37	4.11
FERKAN	0	0	30	0	0	0

Fig. 22 : L'évolution de rendement du blé tendre dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2015) (QX/Ha).**

Nous remarquons d'après ces courbes, la commune d'ELMRIDJ a connu un faible rendement par hectare malgré la bonne production pendant l'année **2011 par ce que se sont cultures pluviales sans données une importance à la fertilisation du sol après une utilisation successive pendant plusieurs années sans repos)**, puis on observe une chute brutale en **2013 (une mauvaise année moine arrosée est de 183 mm/an)** et une autre légère augmente entre **2014** et **2015.** Même fluctuation concernant MORSOTT et NEGRINE sauf cette dernière tombe vers le zéro dans les années de **2014** et **2015 ;** par ce qu'elle adopte la culture du blé dur plus que tendre, la commune de MORSOTT a connu un bon rendement en **2012 parce que les dernières années sont bien arrosées 318 mm/an.**

3.3.3- Évolution de rendement d'orge



	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BIR EL ATER	0	9	5	0	0	0
NEGRINE	0	40	40	20	25	22
MORSOTT	0	7	5	0	5	6.2
GOURIGUER	0	8	7	0	4	5
BEKKARIA	0	7	6	0	5.11	6.35
EL MERIDJ	0	6	5.08	0	5.06	6
FERKAN	0	40	40	0	25	21

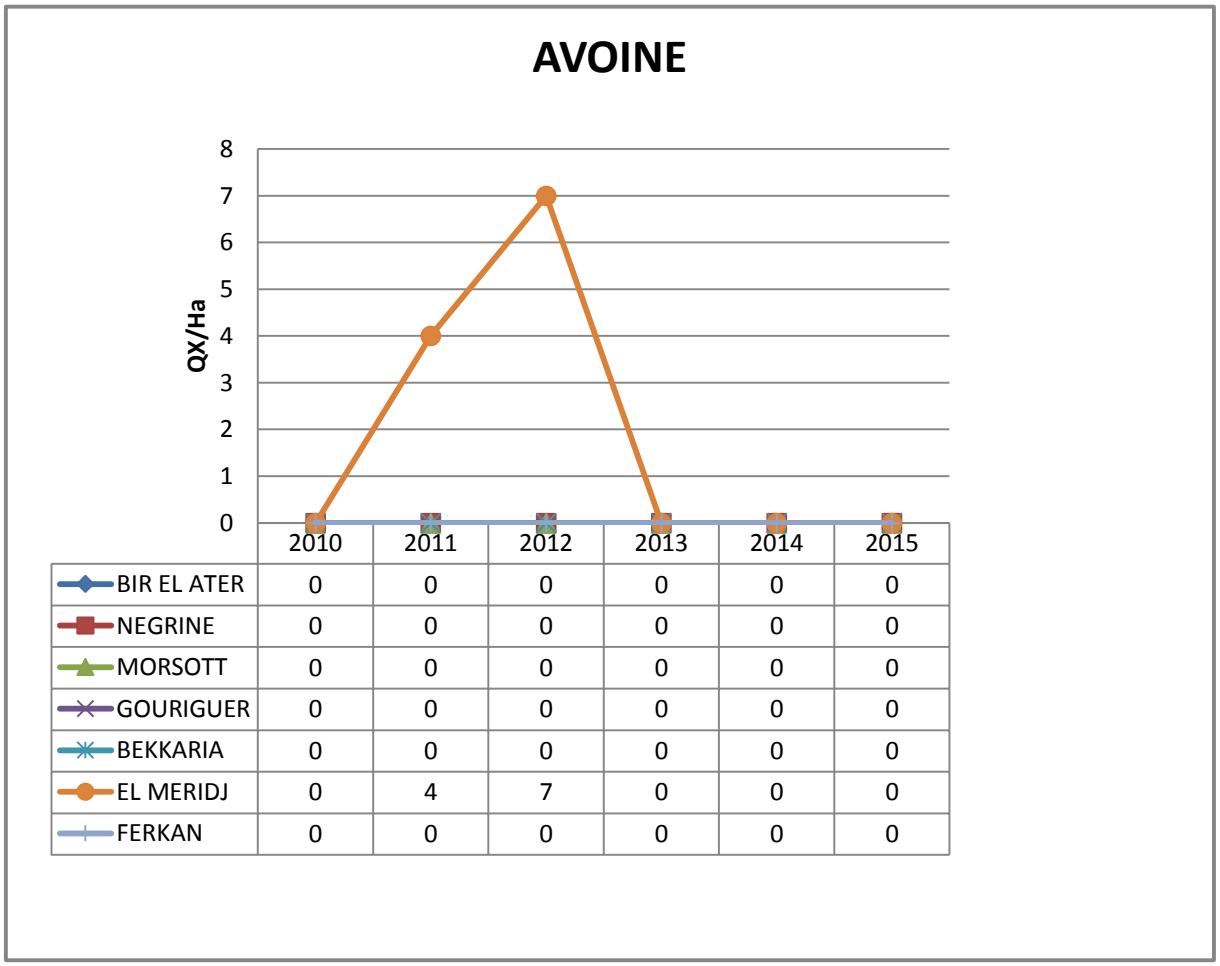
Fig. 23 : L'évolution de rendement de l'orge dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2015) (QX/Ha).**

L'évolution du rendement de l'orge dans la majorité des communes a la même fluctuation parce que ce produit agricole est nécessaire pour l'élevage du cheptel steppique surtout en mauvaise période de l'année ou les années sèches.

Nous constatons que la commune de FERKAN a connu un bon rendement entre **2011** et **2012 (**à cause de la quantité produite et taux de surface cultivée) puis il a connu une diminution vers le zéro en **2013** par la suite une augmentation en **2014** avec un rendement de **25 QX/Ha**.

Alors NEGRINE a connu la même fluctuation que FERKAN entre **2012** et **2013** avec un taux de diminution de **50%,** puis un accroissement de l'ordre de **20%** entre **2013 et 2014.**

3.3.4-Évolution de rendement de l'avoine



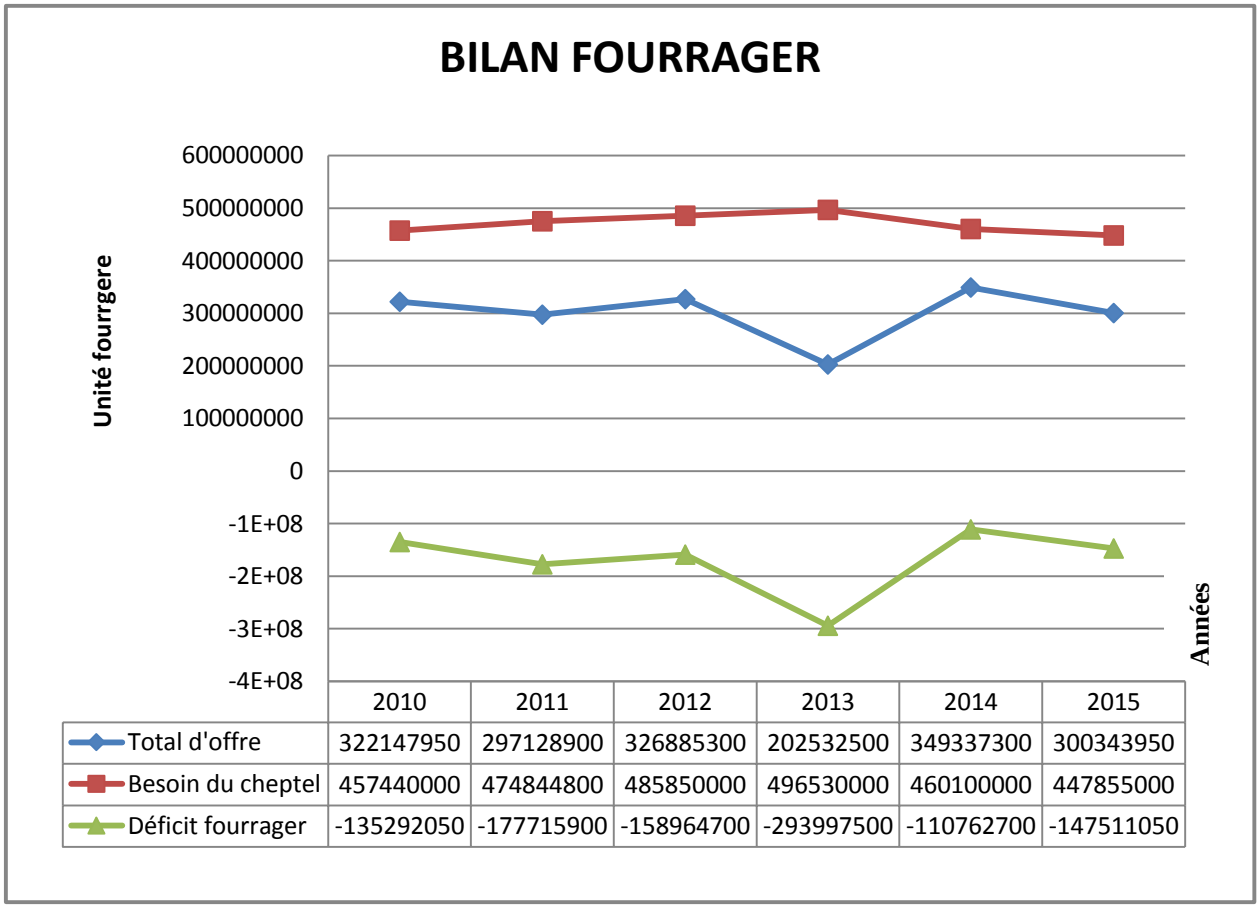
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BIR EL ATER	0	0	0	0	0	0
NEGRINE	0	0	0	0	0	0
MORSOTT	0	0	0	0	0	0
GOURIGUER	0	0	0	0	0	0
BEKKARIA	0	0	0	0	0	0
EL MERIDJ	0	4	7	0	0	0
FERKAN	0	0	0	0	0	0

Fig.24 : L'évolution de rendement de l'avoine dans quelques communes de la wilaya de Tébessa **(2010- 2015) (QX/Ha).**

La figure **N°24** informe que ce type de culture est adopté seulement au niveau d'ELMRIDJ entre **2011** et **2012** avec un faible rendement est entre **4** et **7 Qx.** Le reste des communes n'adoptent pas ce type de culture à cause de sa charge économique et les faibles bénéfices.

4- Bilan fourrager

4-1 Évolution d u bilan fourrager



	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total d'offre	322147950	297128900	326885300	202532500	349337300	300343950
Besoin du cheptel	457440000	474844800	485850000	496530000	460100000	447855000
Déficit fourrager	-135292050	-177715900	-158964700	-293997500	-110762700	-147511050

Fig.25 : L'évolution du bilan fourrager dans de la wilaya de Tébessa **(2010- 2015) (UF).**

D'après la figure **N°25**, nous constatons un déficit de l'ordre de deux cents millions d'UF, c'est-à-dire **33 %** des besoins du cheptel. Ainsi, les parcours offrent **5,01%** des besoins du cheptel. L'importation du fourrage, généralement l'orge, est très faible et n'apporte qu'une aide de **1,24%** .Le tableau du graphe montre aussi que le déficit est très important et très net, par rapport aux besoins énergétiques du cheptel de la wilaya de Tébessa, qui sont de :

- 177715900 (UF/ an), en **2011 ;**
- 293.997.500 (UF/ an), en **2013**.

Plusieurs causes expliquent ce déficit, à savoir :

- La faible productivité de la terre
- L'extension des cultures et la réduction des parcours d'une bonne valeur pastorale (des espèces appétées) ;
- L'irrégularité et la variabilité interannuelle des précipitations ;
- L'accroissement des effectifs de cheptel

Alors que le déficit enregistré est compensé par l'alimentation composée ou concentrée sans oublier que les races ovines Algériennes sont des races résistantes jusqu'à une certaine limite à l'insuffisance alimentaire.

Conclusion

La grande variabilité interannuelle du climat et l'action anthropozoïque sont les principaux facteurs qui influent sur l'état de la végétation, notamment celle des parcours.

L'analyse des données socioéconomiques a révélé qu'il y a une augmentation de la population (urbaine et rurale), une croissance du troupeau et l'extension des cultures pluviales (terres labourées) avec une faible productivité. Ces indicateurs provoquent une intensification des besoins, une augmentation de la charge animale, une surexploitation des ressources naturelles, une diminution des parcours, stérilisation et dégradation du sol et déficit du bilan fourrager.