

# Estimation de la production nationale des céréales en 2019

## توطئة

وفي إطار عمله الإستشراقي قام المرصد الوطني للفلاحة في أغلب الولايات المنتجة للحبوب بإستقراء تجاوب حالة نمو الزراعات مع المتغيرات الجوية بها طيلة الموسم الفلاحي الحالي من خلال متابعة التطور الشهري لمؤشر NDVI منذ بداية البذر حتى آخر أفريل و من ثم مقارنة مع تطور هذا المؤشر خلال المواسم الفارطة كل على حدا منذ 2002.

أفضى هذا العمل إلى إستخراج تباين بين موسم 2019 و أحد من المواسم الفارطة حسب الولاية جعلنا نتوقع إنتاج مشابه بين 2019 و الموسم الذي وقع اختياره لتطابق تطورا مؤشر NDVI. و من ثم وقع احتساب توقعات الإنتاج بالاعتماد على المردودية المسجلة خلال المواسم المشابهة من حيث العوامل الجوية و تطور حالة الزراعات و المساحات المبذورة خلال 2019.

## **Méthodologie :**

Pour estimer les productions des céréales (Blé dur, Blé tendre et Orge) dans des principaux gouvernorats, on a adopté la technique de l'imagerie satellitaire en utilisant la plate forme **MEDI** (Mediterranean Drought Index) hébergée sur le site de l'**ONAGRI**. l'indice **NDVI** qui est L'indice de végétation par différence normalisé (**NDVI** – Normalized Difference Vegetation Index) a été l'unité de mesure et d'appréciation.

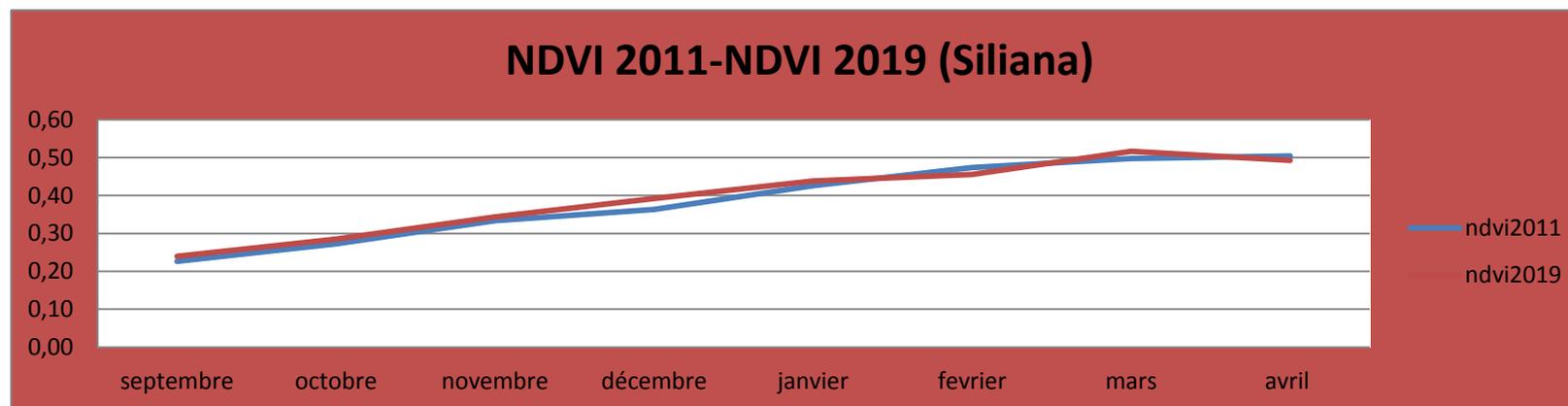
Cet indice mesure la "verdeur" de la couverture du sol et est utilisé comme indicateur de la densité et de l'état de la végétation. Les valeurs du **NDVI** varient de +1 à -1, plus les valeurs positives sont élevées plus la végétation est dense et en bonne santé, tandis que des valeurs faibles et/ou négatives du **NDVI** indiquent une végétation en mauvaises conditions ou une couverture végétale clairsemée.

Cet indice de végétation permet de mettre en évidence les conditions de la végétation dans chaque zone à n'importe quel moment de la saison des pluies.

Pour pouvoir estimer la production, on a comparé l'évolution de l'**INDVI** durant la campagne 2019 aux 17 campagnes précédentes (depuis 2002), afin de déceler une ressemblance avec l'une ou l'autre des campagnes. Partant des statistiques offertes par la DGPA sur ces campagnes on a pu calculer les rendements moyens depuis 2002 pour chaque gouvernorat en se référant à la campagne qui ressemble le plus à 2019 à partir de la superposition des courbes des **NDVI** (2019 avec chaque campagne à part). Sachant les superficies réalisées en 2019 pour chaque culture, on a déterminé les valeurs des productions espérées dans chaque gouvernorat. Les tableaux suivants résument les résultats trouvés :

**Estimation de la production céréalière en 2019 dans les  
gouvernorats du nord de la Tunisie**

## Siliana

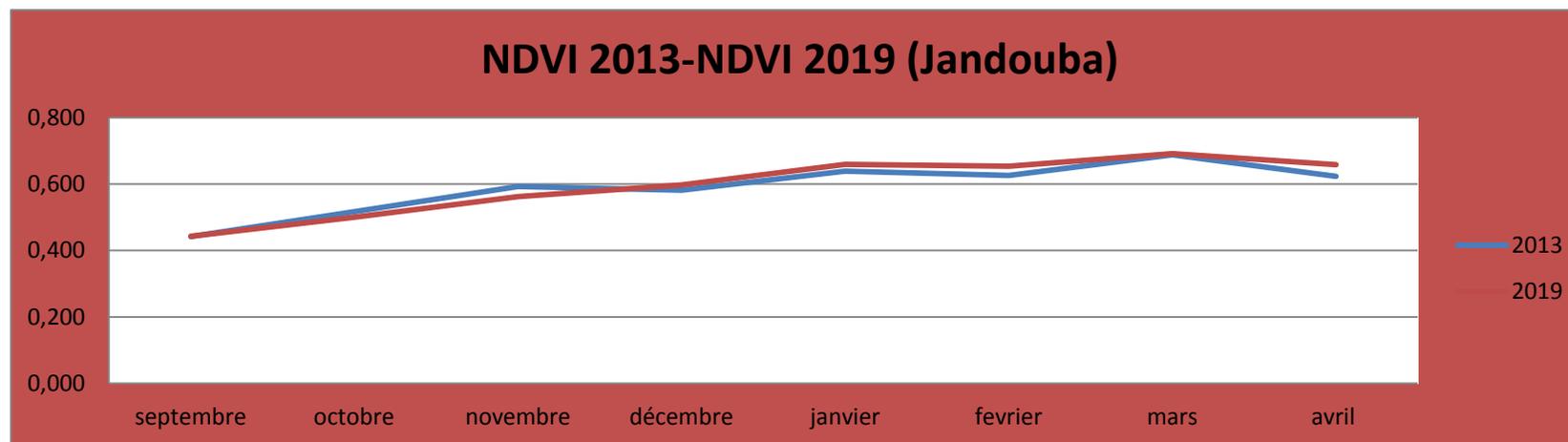


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	production2011(1000qx)	Superficie en 2011 (1000ha)	Rendement qx/ha 2011	rendement espéré (qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production (1000qx) 2019	production nationale moyenne (1000qx) (2008-2018)	Part de Siliana( 2019) dans la production nationale moyenne
<b>blé dur</b>	1929	88,4	21,821	<b>21,821</b>	16,781	<b>80</b>	<b>1745,68</b>	9840	17,7
<b>orge</b>	803,4	54	14,878	<b>14,878</b>	8,182	<b>64</b>	<b>952,192</b>	4810,572	19,8
<b>blé tendre</b>	602,3	25,6	23,527	<b>23,527</b>	17,494	<b>16</b>	<b>376,432</b>	2000,527	18,8
<b>total</b>							<b>3074,304</b>		

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## Jandouba

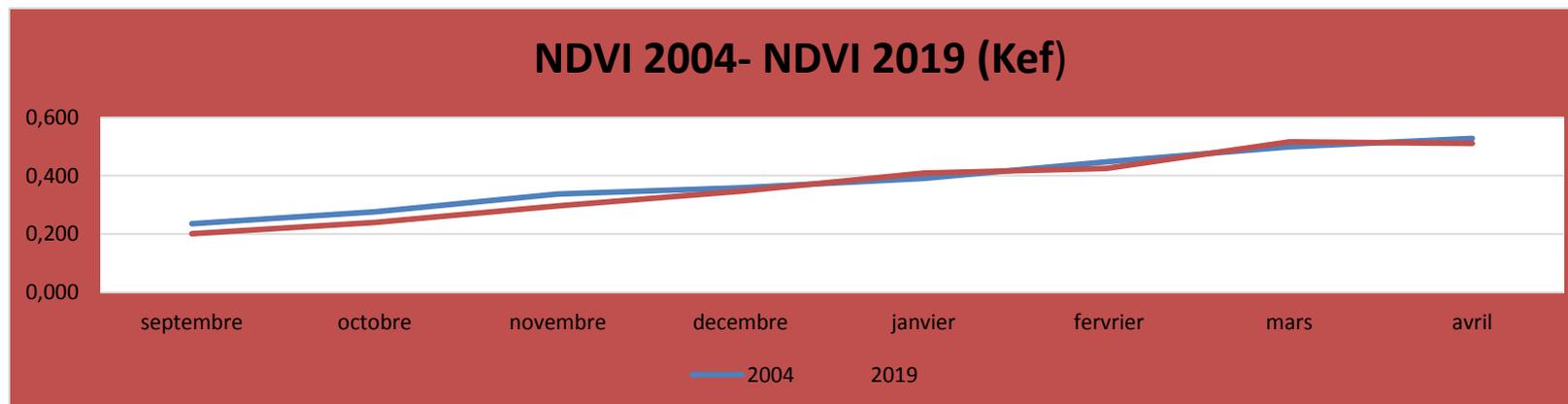


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	production 2013 (1000qx)	superficie en 2013 (1000ha)	rendement qx/ha 2013	rendement espéré qx/ha en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production (1000qx) 2019	production nationale moyenne (1000qx) (2008-2018)	Part de Kef (2019) dans la production nationale moyenne
blé dur	1 230	63,8	19,280	19,280	16,781	69,53	1340,52	9840	13,62
orge	237	17,0	13,927	13,927	8,182	16,97	236,342	4810,572	4,91
blé tendre	81	4,3	18,795	18,795	17,494	1,84	34,527	2000,52	1,72
<b>Total</b>							<b>1611.389</b>		

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## El Kef

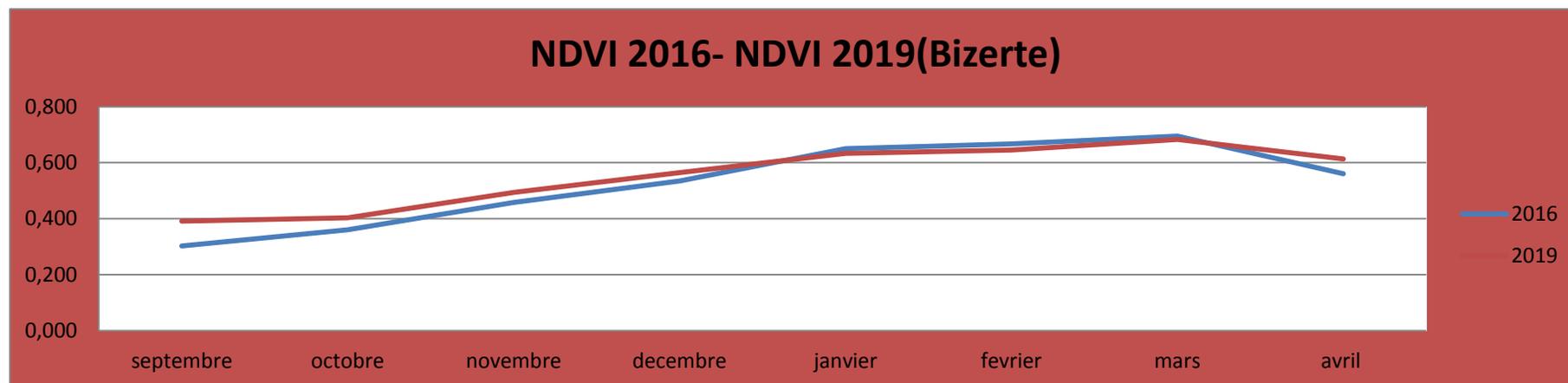


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	production2004 (1000qx)	Superficie en 2004 (1000ha)	rendement qx/ha 2004	rendement espéré'qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production(1000qx) 2019	production nationale moyenne(1000qx) (2008-2018)	Part de Kef( 2019) dans la production nationale moyenne
<b>blé dur</b>	1 633	107,5	15,191	15,191	16,781	47	718,669	9840	7,303
<b>orge</b>	960	76,4	12,571	12,571	8,182	135	1700,86	4810,57	35,356
<b>blé tendre</b>	440	28,8	15,290	15,290	17,494	11,00	168,193	2000,52	8,407
<b>Total</b>							2587,722		

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## Bizerte

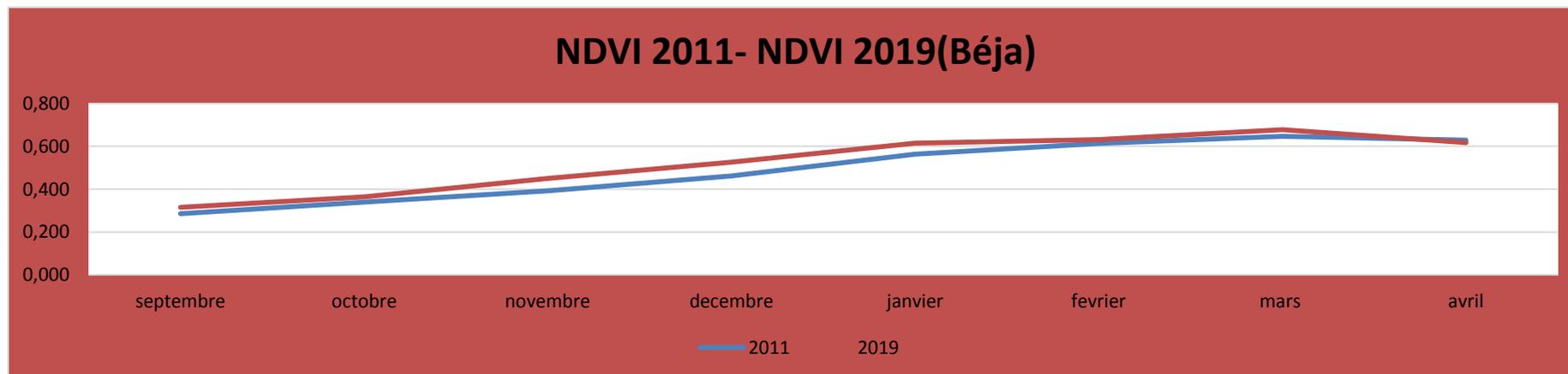


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	production2016 (1000qx)	Superficie en 2016(1000ha)	rendement qx/ha 2016	rendement espéré'qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production(1000qx) 2019	production nationale moyenne(1000qx) (2008-2018)	Part de Bizerte( 2019) dans la production nationale moyenne
<b>blé dur</b>	1 862	73,1	25,4791	<b>25,479</b>	16,781	<b>74,30</b>	<b>1893,09</b>	9840	19,238
<b>orge</b>	182	10,2	17,79	<b>17,795</b>	8,182	<b>10,00</b>	<b>177,954</b>	4810,57	3,699
<b>blé tendre</b>	143	6,1	23,49	<b>23,491</b>	17,494	<b>7,20</b>	<b>169,14</b>	2000,527	8,454
<b>Total</b>							<b>2240.192</b>		

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## Béja

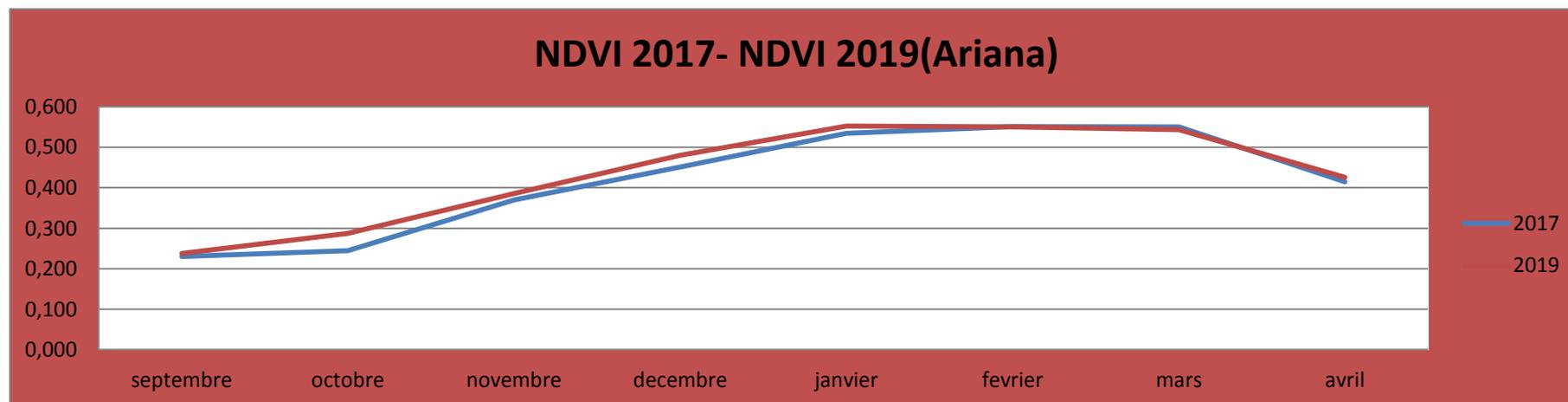


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	Production 2011 (1000qx)	Superficie en 2011(1000ha)	rendement qx/ha 2011	rendement espéré'qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production(1000qx) 2019	production nationale moyenne(1000qx) (2008-2018)	Part de Béja( 2019) dans la production nationale moyenne
<b>blé dur</b>	2 746	99,1	27,699	<b>27,699</b>	16,781	<b>100,50</b>	<b>2783,848</b>	9840	28,291
<b>orge</b>	331	17,0	19,5	<b>19,5</b>	8,182	<b>22</b>	<b>429</b>	4810,57	8,917
<b>blé tendre</b>	600	23,0	26,094	<b>26,094</b>	17,494	<b>13</b>	<b>339,227</b>	2000,52	16,956
<b>Total</b>							<b>3552,07</b>		

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## Ariana

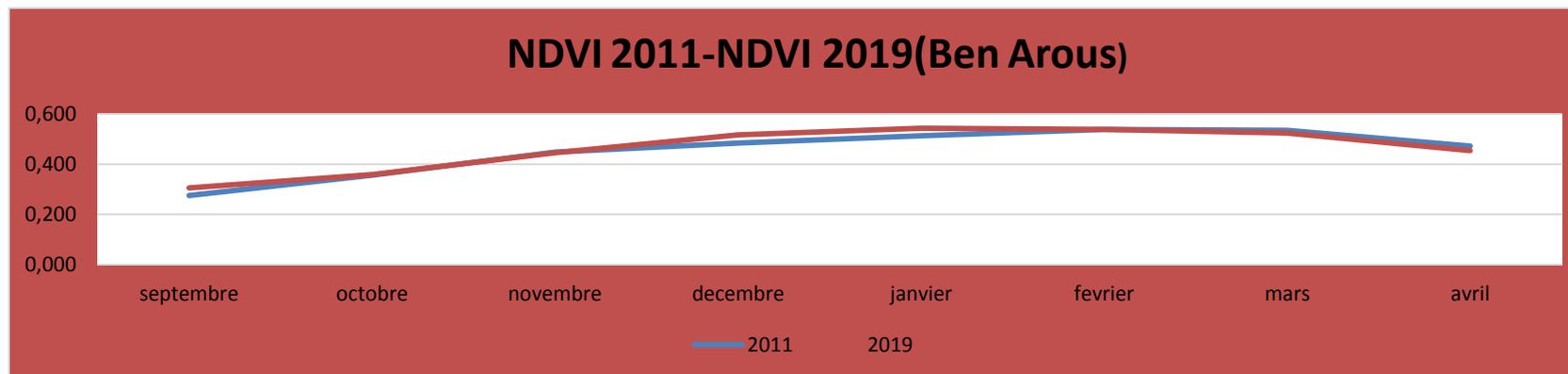


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	Production 2011 (1000qx)	Superficie en 2011(1000ha)	rendement qx/ha 2011	rendement espéré'qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production(1000qx) 2019	production nationale moyenne(1000qx) (2008-2018)	Part de Ariana ( 2019) dans la production nationale moyenne
<b>blé dur</b>	114,94	4,29	26,792	<b>26,792</b>	16,781	<b>4,50</b>	<b>120,56</b>	9840	1,225
<b>orge</b>	0	2,58	0	<b>0</b>	8,182	<b>0,47</b>	<b>0</b>	4810,57	0
<b>blé tendre</b>	34	1,586	21,437	<b>21,437</b>	17,494	<b>3</b>	<b>64,31</b>	2000,527	3,214
<b>total</b>	148,94	8,456				<b>7,97</b>	<b>184,87</b>	16651,1	4,440

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## Ben Arous

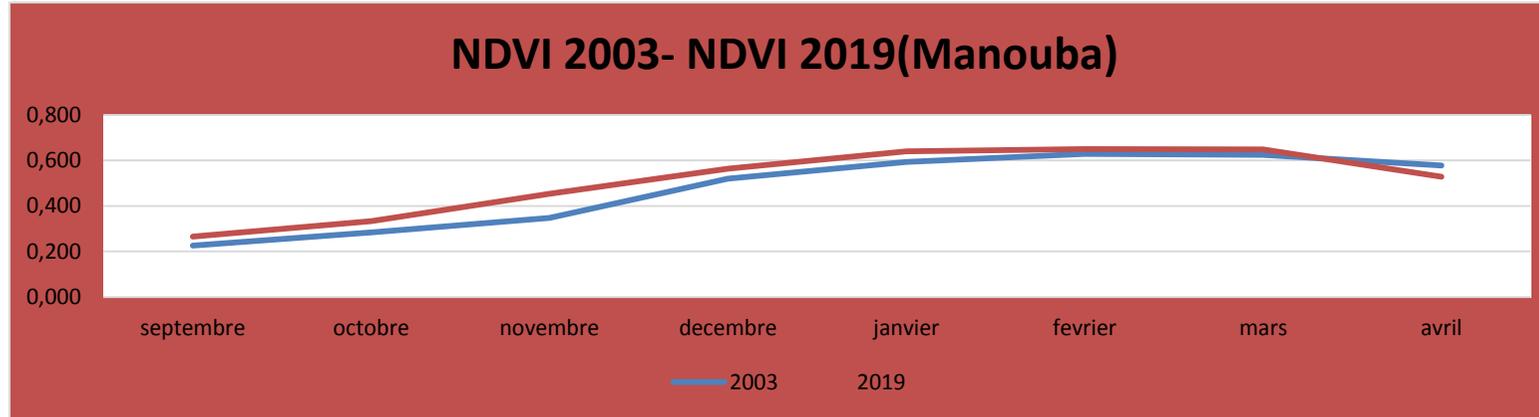


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	Production 2011 (1000qx)	Superficie en 2011(1000ha)	rendement qx/ha 2011	rendement espéré'qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production(1000qx) 2019	production nationale moyenne(1000qx) (2008-2018)	Part de ben arous( 2019) dans la production nationale moyenne
<b>blé dur</b>	130	4,1	31,377	<b>31,377</b>	16,781	<b>3,300</b>	<b>103,543</b>	9840,000	1,052
<b>orge</b>	83	3,7	22,285	<b>22,285</b>	8,182	<b>3,10</b>	<b>69,083</b>	4810,573	1,436
<b>blé tendre</b>	62	1,9	32,531	<b>32,531</b>	17,494	<b>1,250</b>	<b>40,664</b>	2000,527	2,033
<b>total</b>	275,260	9,780				<b>7,650</b>	<b>213,291</b>	16651,100	4,521

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## Manouba

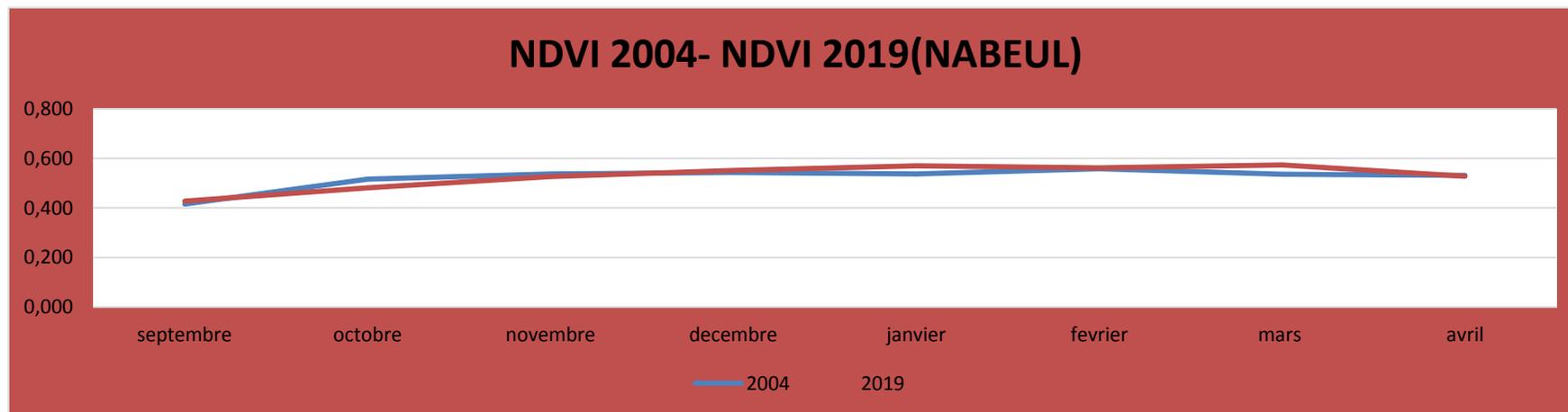


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	Production 2011 (1000qx)	Superficie en 2011(1000ha)	rendement qx/ha 2011	rendement espéré'qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production(1000qx) 2019	production nationale moyenne(1000qx) (2008-2018)	Part de Manouba( 2019) dans la production nationale moyenne
<b>blé dur</b>	764	26,3	29,115	29,115	16,781	17	494,949	9840,000	5,030
<b>orge</b>	181	7,3	24,749	24,749	8,182	11,20	277,185	4810,573	5,762
<b>blé tendre</b>	98	3,4	29,217	29,217	17,494	8,60	251,263	2000,527	12,560
<b>total</b>	1043,880	36,940			42,457	36,800	1023,397	16651,100	23,352

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## Nabeul

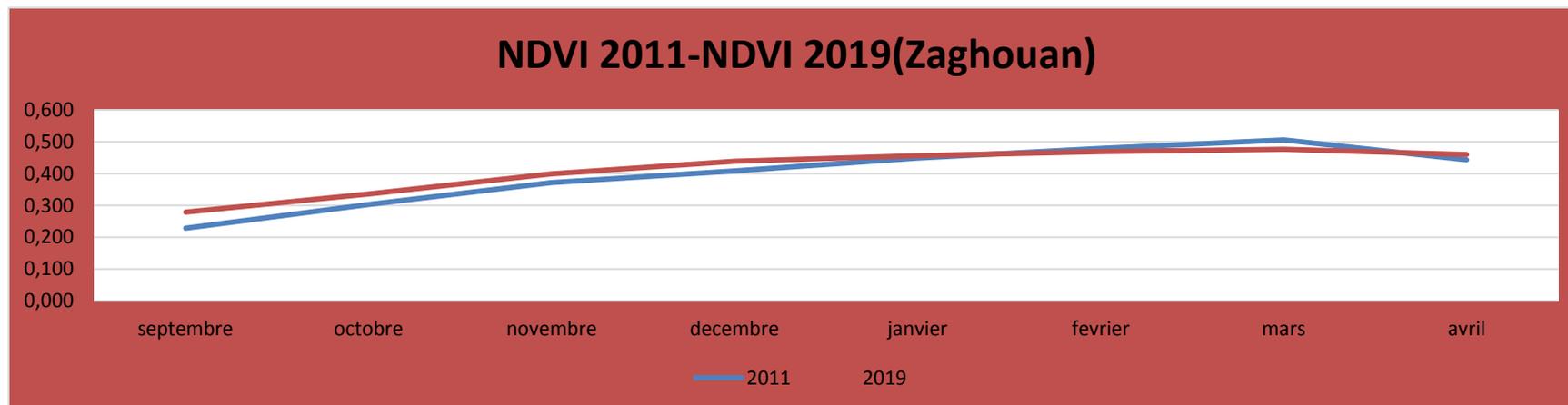


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	Production 2011 (1000qx)	Superficie en 2011(1000ha)	rendement qx/ha 2011	rendement espéré'qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production(1000qx) 2019	production nationale moyenne(1000qx) (2008-2018)	Part de Nabeul( 2019) dans la production nationale moyenne
<b>blé dur</b>	422	17,6	23,994	23,994	16,781	21,03	504,481	9840,000	5,127
<b>orge</b>	439	20,0	21,925	21,925	8,182	20,56	450,778	4810,573	9,371
<b>blé tendre</b>	44	2,1	20,952	20,952	17,494	1,93	40,333	2000,527	2,016
<b>total</b>	904,800	39,700			42,457	43,510	995,592	16651,100	16,514

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## Zaghouan



Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	Production 2011 (1000qx)	Superficie en 2011(1000ha)	rendement qx/ha 2011	rendement espéré'qx/ha en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production(1000qx) 2019	production nationale moyenne(1000qx) (2008-2018)	Part de zaghouan( 2019) dans la production nationale moyenne
<b>blé dur</b>	442	22,9	19,282	19,282	16,781	20,97	404,427	9840,000	4,110
<b>orge</b>	389	30,3	12,849	12,849	8,182	33,66	432,460	4810,573	8,990
<b>blé tendre</b>	349	15,8	22,127	22,127	17,494	16,40	362,883	2000,527	18,139
<b>total</b>	1179,530	68,950			42,457	71,030	1199,769	16651,100	31,239

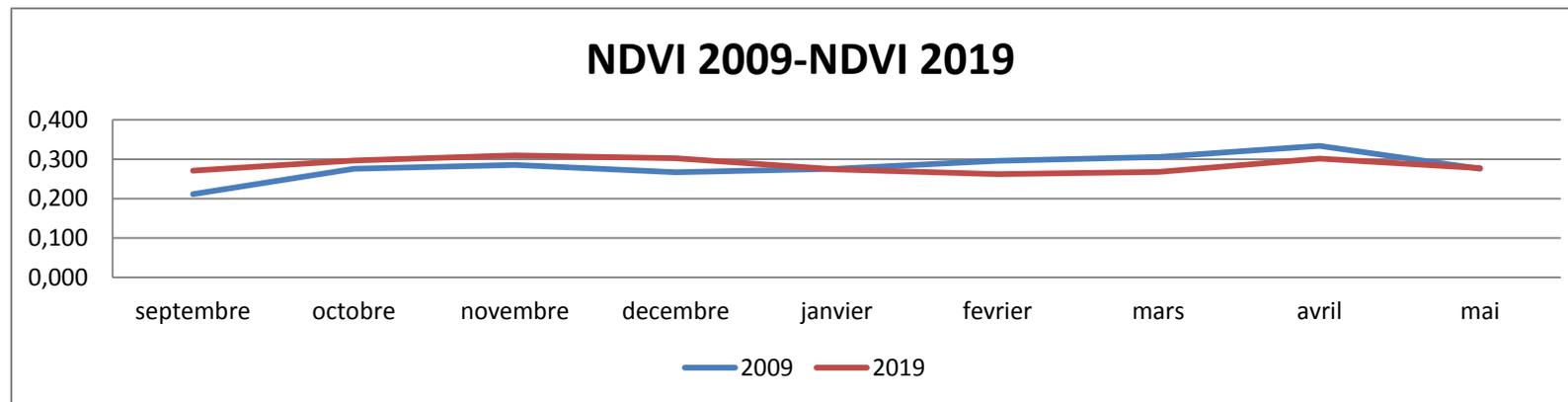
Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

**Pour les gouvernorats du Nord** précités, la production totale des céréales est estimée à **16684,5mille quintaux** répartie comme suit :

	<b>Production estimée en 2019(mille quintaux)</b>
<b>blé dur</b>	10115,3
<b>orge</b>	4722,11
<b>blé tendre</b>	1847,12
<b>Total</b>	16684,5

**Estimation de la production céréalière en 2019 dans les  
gouvernorats du centre et du sud de la Tunisie**

## Kairouan

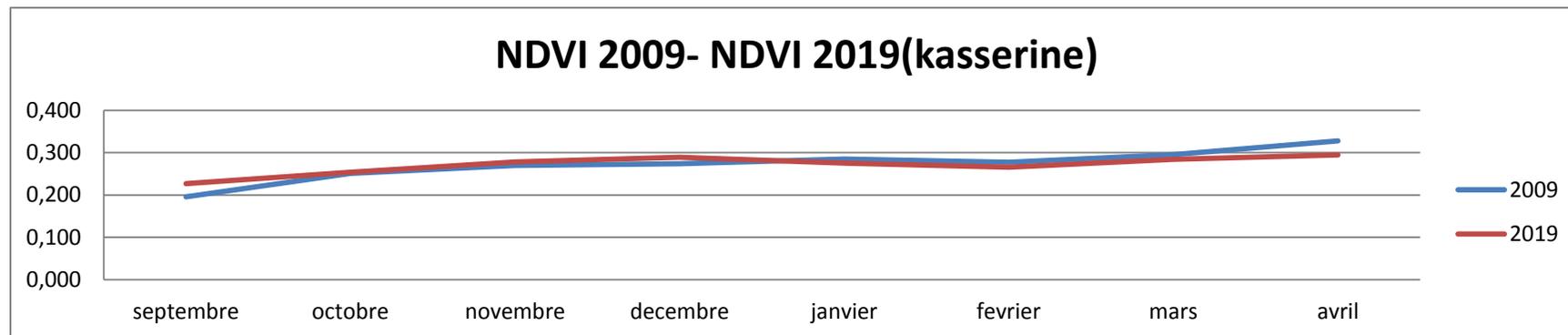


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

Kairouan	production2009(1000qx)	superficie en 2009 (1000ha)	rendement qx/ha 2009	rendement espéré'qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production(1000qx) 2019	production nationale moyenne(1000qx) (2008-2018)	Part de Kairouan( 2019) dans la production nationale moyenne
<b>blé dur</b>	667	41,5	16,084	<b>16,081</b>	16,781	<b>37,85</b>	<b>608,701</b>	9840	6,185
<b>orge</b>	880	56	15,715	<b>15,715</b>	8,182	<b>69,1</b>	<b>1085,975</b>	4810,572	22,574
<b>blé tendre</b>	38,38	2	19,19	<b>19,19</b>	17,494	<b>0,2</b>	<b>3,742</b>	2000,527	0,187
<b>Total</b>	1 586	99			42	<b>107</b>	<b>1 698</b>	16 651	29

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## Kasserine

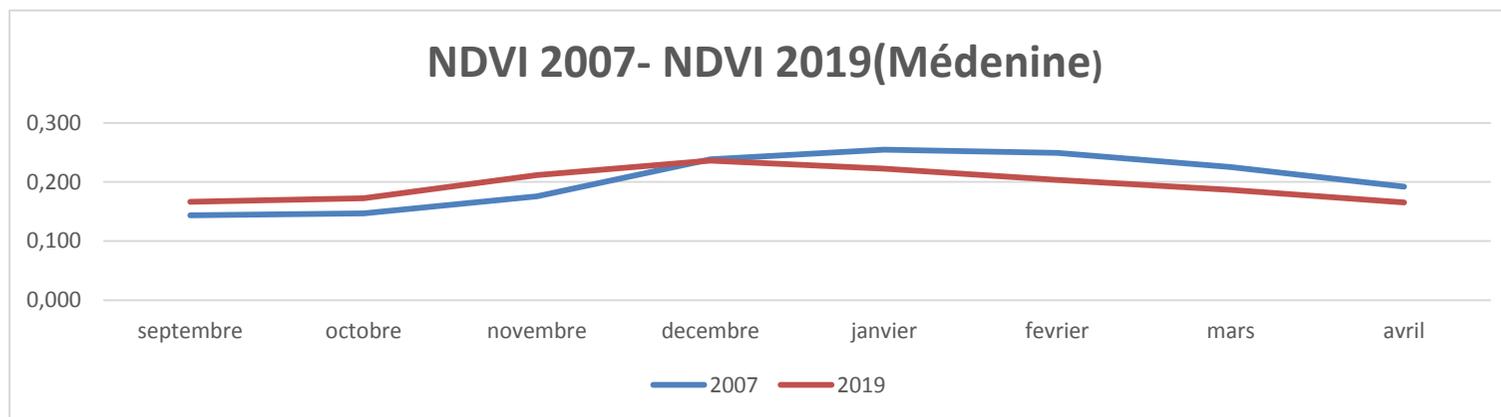


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	production2009(1000qx)	Superficie en 2009 (1000ha)	Rendement qx/ha 2009	rendement espéré (qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production (1000qx) 2019	production nationale moyenne (1000qx) (2008-2018)
<b>blé dur</b>	843	66,4	12,6830	<b>12,683</b>	16,781	<b>35,030</b>	<b>444,28</b>	9840
<b>orge</b>	1306	90,5	14,419	<b>14,419</b>	8,182	<b>77,220</b>	<b>1113,506</b>	4810,57
<b>blé tendre</b>	0	0,5	0	<b>0</b>	17,494	<b>0,500</b>	<b>0</b>	2000,52
<b>total</b>							<b>1557,792</b>	16651,1

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## Médenine

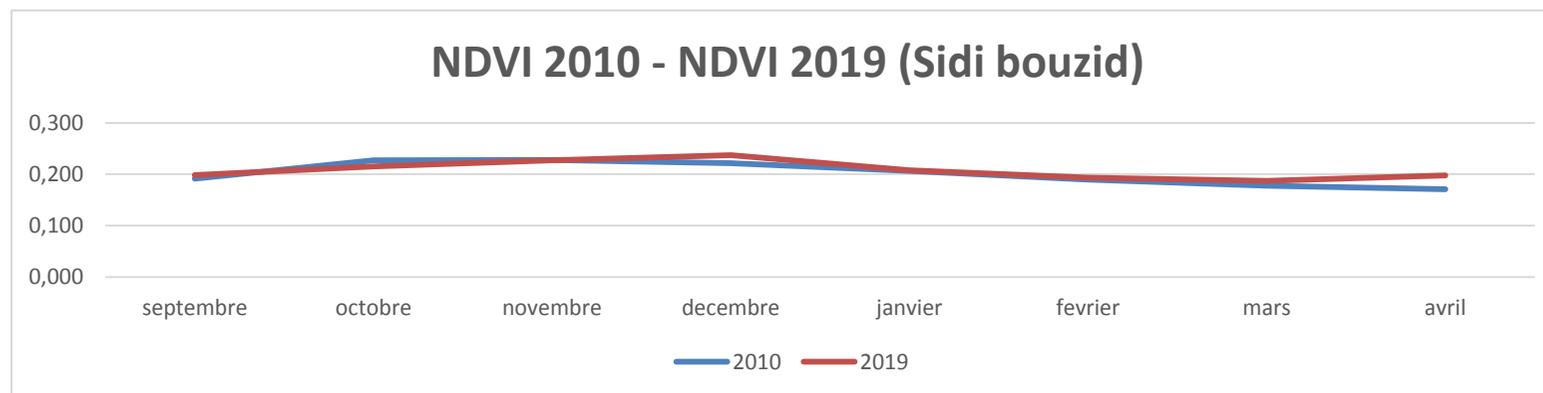


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	production2007(1000qx)	Superficie en 2007 (1000ha)	Rendement qx/ha 2007	rendement espéré (qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production (1000qx) 2019	production nationale moyenne (1000qx) (2008-2018)
<b>blé dur</b>	5,50	1,2	4,4354	<b>4,435</b>	16,781	<b>6,00</b>	<b>26,612</b>	9840
<b>orge</b>	148	25,1	5,9081	<b>5,908</b>	8,182	<b>36,28</b>	<b>214,319</b>	4810,572
<b>blé tendre</b>		0	0	<b>0</b>	17,494		<b>0</b>	2000,527
<b>total</b>							<b>240,93</b>	16651,1

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## Sidi Bouzid

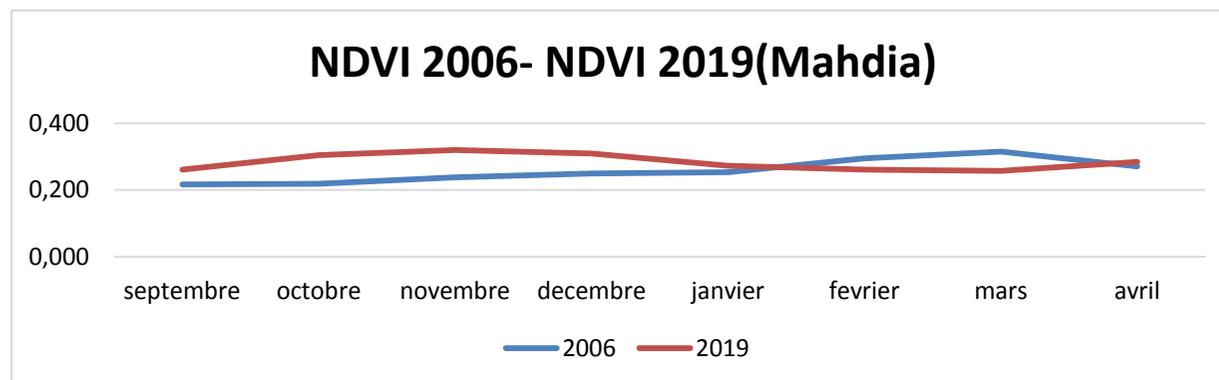


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	Production2010 (1000qx)	Superficie en 2010 (1000ha)	Rendement qx/ha 2010	rendement espéré (qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production (1000qx) 2019	production nationale moyenne (1000qx) (2008- 2018)
<b>blé dur</b>	185,080	9,930	18,638	<b>18,638</b>	16,781	<b>10,201</b>	<b>190,131</b>	9840,000
<b>orge</b>	127,370	14,980	8,503	<b>8,503</b>	8,182	<b>7,150</b>	<b>60,794</b>	4810,573
<b>blé tendre</b>	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>	17,494	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	2000,527
<b>total</b>	312,450	24,910	0,000		42,457	<b>17,351</b>	<b>250,925</b>	16651,100

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## Mahdia

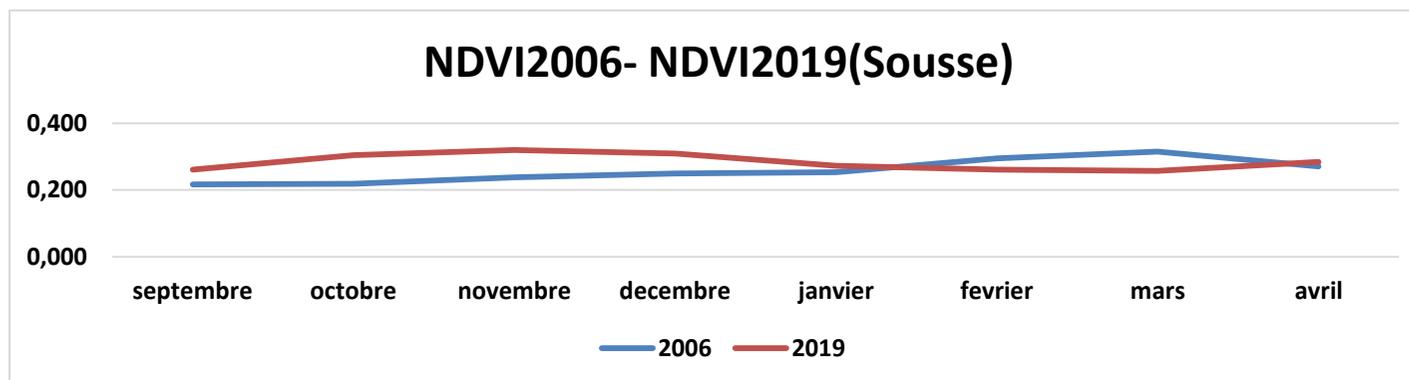


Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	Production2006 (1000qx)	Superficie en 2006 (1000ha)	Rendement qx/ha 2006	rendement espéré (qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production (1000qx) 2019	production nationale moyenne (1000qx) (2008- 2018)
<b>blé dur</b>	5,260	6,800	0,774	<b>0,774</b>	16,781	<b>10,000</b>	<b>7,735</b>	9840,000
<b>orge</b>	26,510	23,000	1,153	<b>1,153</b>	8,182	<b>20,000</b>	<b>23,052</b>	4810,573
<b>blé tendre</b>	1,120	0,420	2,667	<b>2,667</b>	17,494	<b>0,800</b>	<b>2,133</b>	2000,527
<b>total</b>	32,890	30,220			42,457	<b>30,800</b>	<b>32,921</b>	16651,100

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

## Sousse



Source : Nos calculs d'après la plateforme MEDI

	Production2006 (1000qx)	Superficie en 2006 (1000ha)	Rendement qx/ha 2006	rendement espéré (qx/ha) en 2019	rendement moyen national durant les 10 dernières années (qx/ha)	Superficie 1000ha 2019	Production (1000qx) 2019	production nationale moyenne (1000qx) (2008- 2018)
<b>blé dur</b>	91,500	22,000	4,159	<b>4,159</b>	16,781	<b>15,260</b>	<b>63,468</b>	9840,000
<b>orge</b>	54,900	21,500	2,553	<b>2,553</b>	8,182	<b>17,139</b>	<b>43,764</b>	4810,573
<b>blé tendre</b>	4,000	1,500	2,667	<b>2,667</b>	17,494	<b>0,880</b>	<b>2,347</b>	2000,527
<b>total</b>	150,400	45,000			42,457	<b>33,279</b>	<b>109,579</b>	16651,100

Source : Nos calculs d'après les données de la DGPA

Pour **les gouvernorats du centre et du sud** précités, la production totale des céréales est estimée à **3890,147 mille quintaux** répartie comme suit :

	<b>Production estimée en 2019(mille quintaux)</b>
<b>blé dur</b>	<b>1340,927</b>
<b>orge</b>	<b>2541,41</b>
<b>blé tendre</b>	<b>8,222</b>
<b>Total</b>	<b>3890,147</b>

Ainsi **la production nationale** estimée serait aux alentours de **21322,5** mille quintaux sachant que les gouvernorats du centre et du sud étudiés ne forment que 25% des superficies emblavées et ceux du nord, choisis correspondent à 69% des superficies ensemencées.

	<i>Production estimée en 2019(mille quintaux)</i>
<i>blé dur</i>	<b>11733,9</b>
<i>orge</i>	<b>7735,6</b>
<i>blé tendre</i>	<b>1853,0</b>
<b>Total</b>	<b>21322,5</b>

