

يقدم المقال الثاني بسطة حول سوق السكر في تونس من حيث الإنتاج, التوريد والتصدير ومدعمة بمؤشرات حول الاستهلاك والأسعار. يعطي المقال الثالث مؤشرات دقيقة حول الموازنة بين الإيرادات واستعمال الحبوب لسنتين مختلفتين 2019 و2018 ومدى مساهمة الإنتاج في تغطية الحاجيات.

كما يتضمن العدد مقال حول المساعدة على أخذ القرار لتحقيق هدف التنمية المستدامة حول المياه النظيفة والنظافة الصحية. ومقال آخر حول تطوير تطبيقات على الهواتف الذكية لتعزيز الفلاحة التونسية.

وسوف يهتم العدد القادم بتقييم تداعيات الجائحة COVID19 على المنظومات الفلاحية, التصدير, التوريد والاستثمارات.

شهد هذا العدد الأول لسنة 2020 بعض التأخير في النشر نظرا لتعليق العمل في فترة الحجر الصحي الشامل رغم مواصلة إطلاقات المرصد العمل عن بعد خاصة في ما يتعلق بتقييم تأثير تداعيات الأزمة على القطاع الفلاحي ومتابعة الأسواق الداخلية والخارجية.

تتعلق المقالات المضمنة بهذا العدد بأهم المنتجات الفلاحية % الحبوب – السكر – الزيوت والتي تمثل 48: والغذائية الموردة من مجموع الواردات لسنة 2019 و تهدف إلى الاستشراف والمساعدة على اخذ القرار في المجالات ذات الصلة بالسيادة الغذائية والتبعية إلى الأسواق الخارجية. يهتم المقال الأول باستهلاك الزيوت النباتية وزيت الزيتون والمساهمة في الأسواق الخارجية و مدى تأثير استبدال استهلاك الزيوت النباتية بزيت الزيتون على المستوى التحويلي والمبادلات الخارجية.

Sommaire

Effet de l'accroissement de la consommation de l'huile d'olive sur la valeur des échanges extérieurs des huiles	1
La filière sucre en Tunisie.....	7
Le bilan d'approvisionnement- utilisation des principales céréales produites en Tunisie.....	16
L'Objectif de Développement Durable 6 lié à l'Eau (ODD6) en Tunisie : Mise en œuvre de l'Initiative « l'Eau Dans	
Le Monde Que Nous Voulons ».....	28
Booster notre agriculture grâce au développement d'applications androïdes sur smartphone et tablettes...	34

Effet de l'accroissement de la consommation de l'huile d'olive sur la valeur des échanges extérieurs des huiles

تبليغ الكلفة الجمالية لدعم الزيوت النباتية حوالي 250 م.د في السنة لكمية تقدر بـ 174 ألف طن، بداية من سنة 2019، متأتية بمجملها من التوريد، حيث بلغ المبلغ الجملي لتوريد الزيوت النباتية خلال سنة 2019 حوالي 532 م.د بين زيوت مدعمة و زيوت غير مدعمة.

في الاونة الأخيرة و مع انهيار أسعار زيت الزيتون عند الانتاج الناتجة عن تراجع الأسعار العالمية، تعالت الأصوات المنادية بتحويل الدعم الموجه للزيوت النباتية لدعم استهلاك زيت الزيتون حيث لا يتجاوز الاستهلاك الوطني من هذا المنتج 43 ألف طن (يقدر الاستهلاك الفردي السنوي بـ 3.7 كلغ).

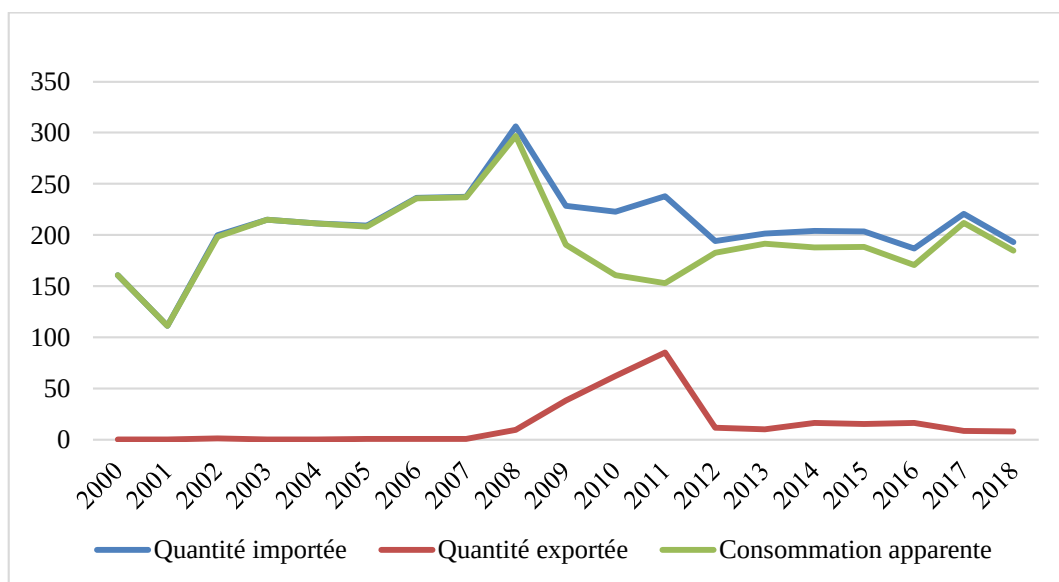
يبين التقرير التالي ان ارتفاع الاستهلاك الوطني من زيت الزيتون الى الضعف قد يؤدي الى تقلص في قيمة واردات الزيوت النباتية في حدود 87.2 مليون دينار ومن ناحية أخرى هذه الزيادة ستقلص من عائدات التصدير بحوالي 198 مليون دينار كما أنها ستحدث خللا في عمل وحدات تحويل و تغليب الزيوت النباتية.

Malgré la hausse considérable de la production de l'huile d'olive à l'échelle nationale, le secteur connaît bien au cours de cette campagne un marasme aigu suite à la chute des prix à la production des olives. Durant ces dernières années, la consommation tunisienne d'huile d'olive n'a pas progressé d'une manière significative et adéquate avec les niveaux de production enregistrés pour pouvoir absorber des excès préalables.

Cette stagnation de la consommation est due en partie au renchérissement des prix à la production de l'huile d'olive durant les dernières campagnes, des prix qui ont suivi et parfois même dépassé les cours mondiaux dans certaines situations.

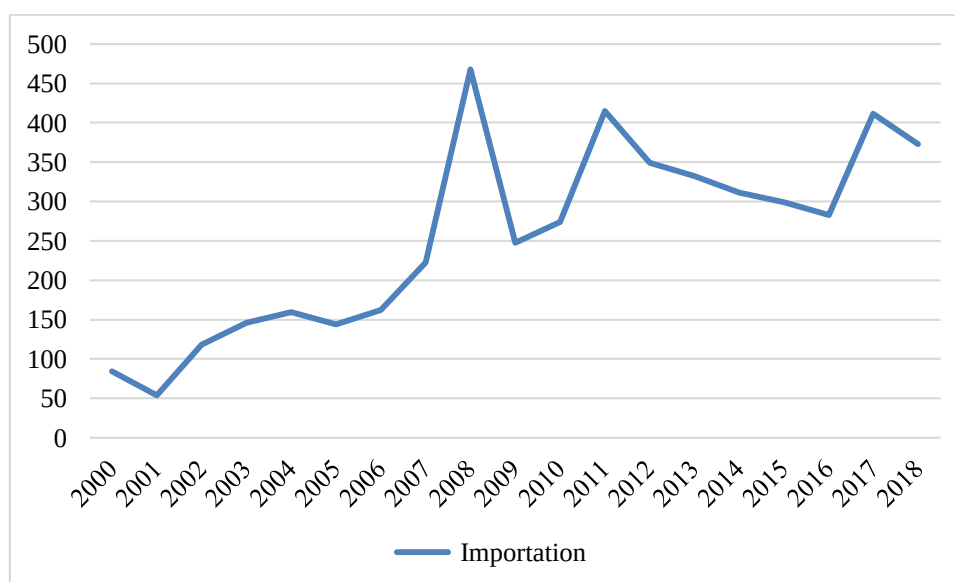
Aujourd'hui, avec la persistance de cette crise, certains appellent à suivre – immédiatement- une nouvelle politique commerciale qui vise à promouvoir le marché local en substituant une partie de la consommation des huiles végétales subventionnées par l'huile d'olive et ce à travers la réorientation des subventions à la consommation, surtout que la Tunisie continue de subventionner les autres huiles végétales importées (cf. figure1) générant ainsi des dépenses de consommation (CGC) qui ont atteint environ 250 millions de dinars en 2019 (la subvention annuelle moyenne par tête pour les huiles à graines est de l'ordre de 20,67 DT). En effet, le prix réel du litre d'huile végétale est 2,560 DT (Ministère du commerce), alors qu'il est vendu à 0.900 DT le litre pour les consommateurs sachant que l'Etat contribue à la subvention du litre par 1.660 DT soit 65% de sa valeur réelle.

Figure1. Evolution des importations en volume des principales huiles végétales de consommation (huile de soja, huile de tournesol et huile de palme) (1000 tonnes)



Source : INS

Figure2. Evolution des importations en valeur des principales huiles végétales de consommation (huile de soja, huile de tournesol et huile de palme) (Million dinars)



Source : INS

En fait, le principal panier des huiles végétales de consommation importées est composé principalement des huiles de soja, de palme et de tournesol. Au sein de ce panier l'huile de soja

représente la fraction la plus importante des importations occupant ainsi 61% du total suivi de l'huile de palme (26%) et de l'huile de tournesol (12%). La consommation apparente a atteint en 2017 un niveau de 212 000 tonnes avec une moyenne de la période 2010-2018 de l'ordre de 182 000 tonnes.

En effet, en 2019 les quantités annuelles des huiles végétales subventionnées consommées ont atteint 174 mille tonne (Ministère du commerce).

Evolution du coût des importations de l'huile végétale destinée à la consommation

Le coût des importations totales des huiles végétales subventionnées destinées à la consommation s'élève à 339MD en 2019 et représente 63% de coût total des importations des huiles végétales évalué à 532,5 MD.

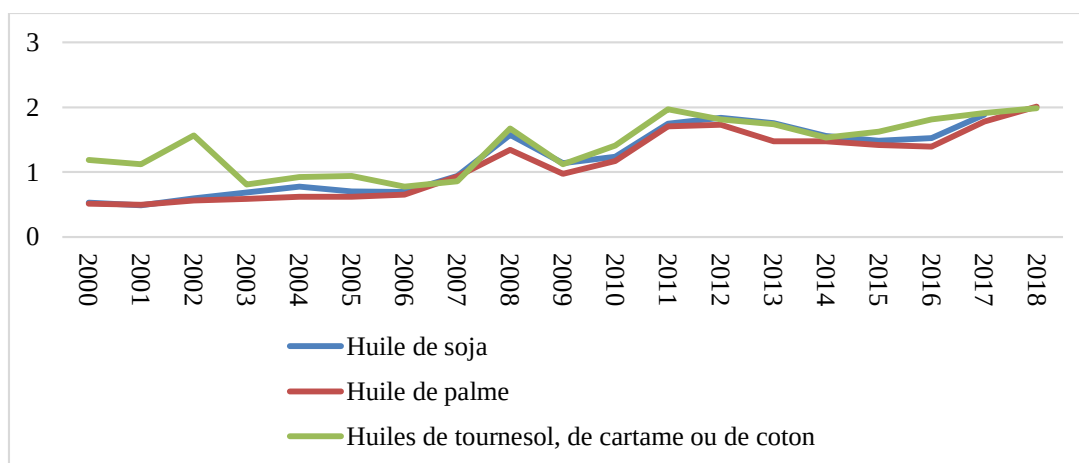
Tableau 1. Evolution des importations des huiles végétales

	2015	2016	2017	2018	2019
Volume total des importations des huiles végétales (mille tonne)	246,2	237,8	306	235,7	262
Valeur totale des importations des huiles végétales (MD)	384	398	632,8	480,3	532,5
Prix moyen à l'import HV (D/Kg)	1,6	1,67	2,07	2,04	2,03

Source : INS

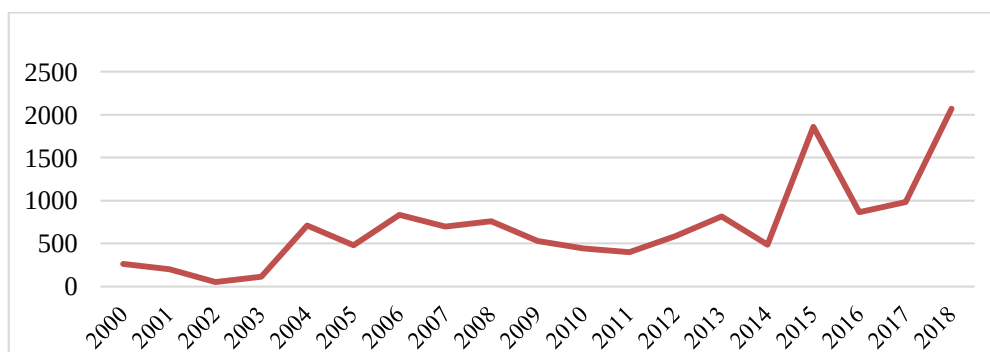
Il en découle ainsi, qu'en 2019 la Tunisie a importé pour une valeur totale de l'ordre de 532,5 MD des huiles végétales, à un prix unitaire qui avoisine 2,03D/Kg (cf. figure3), répartis comme suit :

- 339 MD : valeur des importations des huiles végétales de consommation subventionnées notamment des huiles de soja et de palme
- 95 MD : valeur des importations des huiles végétales de consommation non subventionnées notamment des huiles de maïs et de tournesol.
- 98 MD : autres types d'huiles végétales.

Figure3. Evolution de prix à l'importation des huiles végétales

Evolution des recettes des exportations de l'huile d'olive

Les recettes d'exportation de l'huile d'olive varient selon le niveau de production et par conséquent sont tributaires des aléas climatiques. En effet, ces recettes sont marquées par une grande variation interannuelle (cf. Figure4)

Figure3. Evolution des recettes d'exportation de l'huile d'olive (Million dinars)

Source : INS

Partant de ces résultats, le tableau suivant retrace l'évolution du solde net entre recette d'exportation d'huile d'olive et le coût des importations des huiles végétales destinées à la consommation entre 2015 et 2019 :

Tableau 2 : Evolution du solde net entre valeur des exportations de l'huile d'olive et valeur des importations des huiles végétales destinées à la consommation

	2015	2016	2017	2018	2019
Recettes des exportations d'huile d'olive (MD)	1891,9	872,4	1009	2125	1387
Coût des importations des huiles végétales (MD)	384	398	632,5	480,3	532,5
Solde (exportations HO-importations HV) (MD)	1508	474,4	376,5	1645	854,5

Source : nos calculs d'après les chiffres de l'INS

En effet, le solde net enregistre un excédent très important et par conséquent l'importation des huiles végétales destinées à la consommation n'a pas d'effet significatif sur la balance commerciale du secteur des huiles végétales.

Effet de l'accroissement de la consommation locale de l'huile d'olive

La consommation nationale actuelle de l'huile d'olive est équivalente à 43 mille tonnes (une consommation par habitant de l'ordre de 3,7 Kg).

Une augmentation du simple au double (100 %) de la consommation nationale d'huile d'olive pourrait engendrer une diminution des importations de l'huile végétale de consommation de 43 mille tonne d'une valeur totale de 87,2 MD. **En revanche, cette augmentation pourrait engendrer un manque à gagner d'une valeur de 198 millions dinars** (si l'on pose que le prix d'export est égal au prix minimal enregistré sur le marché mondial qui est de l'ordre de 4,6 D/Kg pour l'huile d'olive lampante durant janvier 2020) si toute la quantité produite est exportée.

Par ailleurs, le transfert d'une partie de la subvention des huiles végétales vers l'HO pourrait provoquer un dysfonctionnement de tout un appareil conçu pour le conditionnement des huiles végétales brutes (usines de conditionnement et plateforme de distribution), d'autant plus que cette intervention sera limitée dans le temps (uniquement cette campagne d'abondance).

Conclusion

Il serait par conséquent judicieux pour éviter la crise de l'actuelle campagne de l'HO d'adopter un système de fixation des prix à la production qui puisse au moins couvrir les charges de production des agriculteurs et des oléifacteurs. Il est en effet primordial de privilégier voir de sauvegarder un appareil de production qui génère au pays des recettes d'exportations non négligeables tout en contribuant à alléger le déficit commercial de la balance agroalimentaire. Néanmoins le consommateur devrait également pouvoir accéder au produit local en payant des prix raisonnables et aux variations indexées ou ne dépassant pas le taux d'inflation.

Le challenge consisterait ainsi à agir sur l'un des principaux paramètres économiques à savoir la fixation de prix planchers permettant de satisfaire producteurs, transformateurs, consommateurs et exportateurs pour perpétuer le fonctionnement d'une filière ancestrale. Un tel arbitrage entre les différents partenaires reviendrait à l'Etat.

Elaboré par : Mr. Aloui Nizar

Mme. ZIDI Wided

Observatoire National de l'agriculture

لمحة حول مراحل تطور قطاع الزراعات السكرية بتونس

توطئة

تمحورت البرامج السياسية التنموية التي اعتمدتها الدولة التونسية للنهوض بالقطاع الفلاحي خلال الستينيات حول تطوير ودعم عديد القطاعات، منها زراعة اللفت السكري، حيث كان التوجه نحو تنمية هذه الزراعة بهدف ضمان تغطية نسبة 25٪ من الحاجيات الوطنية للسكر الأبيض من الإنتاج المحلي وإعادة إحياء زراعة اللفت (STS) وقد تم في هذا الإطار خلال سنة 1961، إنشاء شركة السكر التونسية السكرى من خلال اتخاذ عديد الإجراءات والتدابير الحافزة للتوسع في هذه الزراعة غير أنه، وعلى الرغم من الإجراءات التشجيعية التي وضعتها الدولة، لم تشهد زراعة اللفت السكري تطورا ملموسا، وتم تسجيل تراجع في الإقبال على هذا النشاط من طرف الفلاحين، وذلك على خلفية ضعف الجدوى الاقتصادية لهذه الزراعة بالمقارنة مع زراعات أخرى كالخضروات. وكان لهذا الوضع الأثر المباشر على الحد من تطور المساحات المزروعة التي لم تتجاوز 6000 هكتار، ما نجم عنه صعوبات في تشغيل مصنع السكر المركب بكامل طاقته، وبالتالي ما حال دون تحقيق الأهداف التي حددتها المخططات التنموية لتلك الفترة والتي تهدف إلى بلوغ 10 آلاف هكتار من المساحة المزروعة بحلول عام 1996.

و تبعا لما سبق، تم خلال سنة 2000 اقرار التخلي عن زراعة اللفت السكري من قبل الحكومة التونسية، نظرا لعدم الجدوى الاقتصادية لهذا النشاط، والمنافسة القوية لأسعار السكر الأبيض على مستوى التوريد.

هذا، وقد تم بداية من موسم 2012-2013 إعادة النظر في التوجهات الخاصة بمنظومة اللفت السكري، حيث تولت سلطة الإشراف إعداد مخطط لإعادة إدماج زراعة اللفت السكري بالدورة الزراعية، بهدف التخفيض :

- التدريجي والجزئي لواردات السكر الأبيض، وذلك بالنظر لعدد الاعتبارات ذات الصلة خاصة بعدم استقرار الأسعار على مستوى الأسواق العالمية، وانخفاض قيمة الدينار التونسي، -
- بالأهمية الاقتصادية والاجتماعية لزراعة اللفت السكري على المستويين الفلاحي والصناعي -
- بالارتفاع الهام الذي عرفته أسعار السكر خلال السنوات الأخيرة والمؤشرات المستقبلية التي تبقى متجهة نحو -

الارتفاع وأهمية توفر مخزون محلي من هذه المادة،

بتوفر طاقة لتحويل اللفت السكري على المستوى الوطني، -

تهدف خطة العمل إلى التوسع في المساحات المخصصة لزراعة اللفت السكري من 600 هكتار إلى 4500 هكتار بحلول سنة 2020، وبالتالي ضمان إنتاج محلي من اللفت السكري يقدر بحوالي 400 ألف طن، و تأمين تغطية حوالي 11٪ من الحاجيات الاستهلاك من السكر الأبيض.

La filière sucre en Tunisie

Historique et orientations stratégiques

La politique agricole adoptée durant les années soixante par le gouvernement tunisien, œuvrant pour une meilleure sécurité alimentaire, était orientée vers le développement de la culture de betterave à sucre dans l'objectif d'assurer la couverture de 25% du besoin national en sucre blanc par la production locale.

Ainsi, le gouvernement tunisien a décidé en janvier 1961 d'instaurer une industrie sucrière nationale, la Société Tunisienne du Sucre (S T S) première dans le domaine de la production et de l'industrie agro-alimentaire en Tunisie, et de relancer et promouvoir la culture de betterave à sucre par plusieurs mesures incitatives en faveur du secteur (tarifs préférentiels pour l'eau d'irrigation, droit au sous-produit, droit au crédit de campagne, plusieurs services, assistance technique...). L'industrie sucrière a été consolidée en 1980 par la création du complexe sucrier tunisien (CST).

Les surfaces des emblavures de betterave à sucre ont varié durant les années 70 jusqu'aux années 90 entre 3000 ha et 6000 ha, pour rechuter à 500 h en 1999. Ainsi la production nationale de sucre blanc a atteint son apogée en 1987 avec un pic couvrant 15% des besoins, alors qu'en 1996 le niveau de production enregistré n'a pas dépassé 27000 tonnes de sucre blanc permettant ainsi de satisfaire 10% de la consommation nationale seulement.

Malgré les encouragements et les mesures entreprises par l'Etat, le secteur a vécu une nette réticence des exploitants à l'égard de la pratique de la culture de betterave à sucre. La culture était considérée relativement peu rémunératrice comparée à d'autres cultures maraichères, et l'exploitant se trouvait avec un profit économique nettement faible si non limite. Cette réticence a bloqué l'extension des emblavures au-delà de 6000 ha ce qui a entraîné des difficultés pour faire fonctionner à pleine capacité l'usine sucrière installée, et par conséquent, a entravé la concrétisation des objectifs fixés par les plans de développement visant l'aboutissement à la réalisation de 10 milles ha d'emblavure à l'horizon 1996.

La décision d'abandonner la pratique de la culture de betterave à sucre a été prise par le gouvernement tunisien en 2000, pour des raisons notamment liée à la non justification économique de l'activité et à la forte concurrence des prix à l'importation de sucre blanc. Ainsi plusieurs mesures ont accompagné cette décision en l'occurrence, de limiter l'activité de la STS au raffinage du sucre brut importé pour le compte de l'Office de Commerce de la Tunisie, et assurer la couverture du besoin global en sucre blanc par des importations complémentaires, et la cession de la CST (en 2004) au profit d'une société privé reconvertie en usine de levure Arrayan jusqu'à 2013 (actuellement « GINOR »).

En 2012, et avec l'émergence de plusieurs problèmes liés à l'instabilité du prix au niveau du marché international et la dévaluation du dinar tunisien, le gouvernement tunisien a choisi d'orienter sa politique vers la garantie d'un niveau minimum de sécurité alimentaire moyennant la substitution partielle des importations de sucre par la production d'une partie des besoins du pays.

La relance de la culture de betterave à sucre

Les orientations stratégiques définies au début de la campagne 2012-2013, prévoient la réduction progressive et partielle de l'importation du sucre blanc et la satisfaction des besoins en sucre à partir du raffinage du sucre brut importé et la transformation de la betterave à sucre produite localement.

Le plan d'action prévoit l'extension des superficies emblavées en betterave à sucre de 600 ha à 4500 ha à l'horizon 2020, assurant ainsi une production escomptée de betterave à sucre estimée à 400 milles tonnes ce qui assurerait à la société GINOR un fonctionnement à pleine capacité et une production de 40 milles tonne de sucre blanc, couvrant environ 11 % du besoin national.

Ces objectifs stratégiques visent également à encourager la pratique de la rotation des cultures dans les périmètres irrigués des zones favorables à la culture de la betterave à sucre compte tenu de ses qualités agronomiques. En effet, la betterave à sucre est considérée comme une bonne tête d'assolement qui permet de réduire les infestations de mauvaises herbes, de maladies et qui exploite les couches profondes du sol grâce à son système racinaire pivotant. Placée avant une céréale, elle permet d'augmenter le rendement de 10 à 15 %.

De plus, cette culture fournit la mélasse utilisée pour la production de la levure et la pulpe utilisée comme aliment de bétail.

Evolution de la production de betterave à sucre

La production de betterave à sucre a peu évolué au cours des dernières années, la moyenne des emblavures est limitée à 1250 ha (soit 28% des objectifs) avec une production moyenne équivalente à 85000 tonnes (soit 21% des objectifs).

Tableau 1 : Evolution de la production de betterave à sucre

campagne	Surface cultivée (ha)	Production brute (t)	Production de sucre (t)
2012-2013	600	34000	3021
2013-2014	1507	87583	9123
2014-2015	1353	76400	6754
2015-2016	1378	11706	10350
		6	
2016-2017	1740	11163	11000
		2	
2017-2018	821	61303	6400
2018-2019	1402	10923	10656
		0	
Moyenne	1256	85316	8297

Source : DGPA

Plusieurs facteurs sont à l'origine du rythme d'avancement lent du programme, notamment la non disponibilité de l'eau d'irrigation durant les dernières campagnes marquées par la sécheresse. Les superficies programmées pour la campagne 2019-2020 sont de 2550 ha avec l'objectif d'atteindre progressivement une superficie minimale de 4500 ha (selon la DGPA). Le nombre d'exploitants pratiquant cette culture est actuellement de 370 environ, dont deux fermes de l'Etat et 4 SMVDA.

Production et consommation du sucre

Au niveau national, la capacité de raffinage du sucre est de l'ordre de 670 mille tonne (450 milles chez Tunisie sucre offshore, 180 milles chez la STS et 40 mille chez GINOR), toutefois, la quantité de sucre raffiné par la STS et destiné pour la commercialisation locale varie de 92 mille tonne à 160 mille tonnes. Les besoins de consommation en sucre blanc sont estimés à 1000 tonne par jour, soit 360 mille tonnes environ par an dont 54% pour la consommation directe familiale et 46% pour la transformation industrielle (DG/ des industries alimentaires).

La STS assure une couverture partielle des besoins de consommation locale en sucre blanc ne dépassant pas 45%,(cf- tableau n°2) le reste est fourni par Tunisie Sucre, et en grande partie par les importations de sucre raffiné réalisés par l'OCT.

Tableau 2 : Evolution des quantités de sucres raffinées par la STS (en 1000 T)

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sucre blanc STS	135	136	144	160	156	148	92	105

Source : DG/ des industries alimentaires

Echanges extérieurs en 2018

Selon les données de la douane tunisienne, la balance commerciale des sucres et sucreries en 2018, fait apparaître des importations nettes de l'ordre de 446 milles tonnes tenant compte de tous les produits sucres et sucreries (relevant du chapitre 17 de la nomenclature douanière). Le sucre de canne pour le raffinage participe à concurrence de 57% dans le total des importations suivi par les sucres raffinés avec un taux de 36%, le reste des importations (7%) englobe d'autres produits comme les mélasses et les préparations à base de glucose lactoses fructose maltose et maltodextrine ...(cf- tableau n°3).

L'origine des importations de sucre et sucreries est diversifié, 57% (principalement le sucre de canne pour raffinage) sont issus du Brésil, le sucre raffiné qui représente 37% du total des importations provient à raison de 85% de l'Algérie et 14% de France.

Tableau 3 : Importations et exportations des sucres et sucreries en 2018

IMPORTATIONS				EXPORTATIONS	
NDP	libellé	Quantité(T)	Valeur(1000d)	Quantité(T)	Valeur(1000d)
1701131 1701141	Sucre de canne pour raffinage	437991**	341284	0	0
1701149	Autres sucres de cannes à l'état solide	222	566	18	114
17019	Sucre blanc et autres sucres raffinés	277619	269517	310942	3147422
s/Total sucre raffiné		698311**		310960	
1702	Différents types de lactose, de glucoses, et sirop d'érable	13630	20989	1180	5336
1703	Mélasse de canne et autres mélasses	36820	13417	5108	1756
1704	Gommes a macher, chocolat blanc, halwa chamia-autres pates-dragées-bobons- rahat loukoum-autres confisseries caramel et autres sucreries	1304	8617	4467	30924
s/Total sucreries		51754		10755	
total		767585	654389	321715	352873

Source : Douane Tunisienne

**Sucre raffiné = 96% du sucre brut

En se référant au chapitre 1701, nous estimons la consommation nette de sucre raffiné importé à environ 387 milles tonnes. Ainsi et tenant compte de la production nationale de sucre blanc équivalente à 6400 tonne en 2018, la consommation apparente de sucre raffiné serait de l'ordre de 394 mille tonne la même année, celle-ci ne tient pas compte du stock.

Les importations des autres sucreries (1702-1703-1704), constitués essentiellement de mélasse (71%) sont de 51754 tonnes.

Les exportations totales des sucres et sucreries représentent 42% des importations en quantité et 54% en valeur en 2018. Les sucres raffinés occupent la première place dans le total des exportations durant la même année avec une contribution de 97% en quantité et de 89% en valeur. Aussi les produits du chapitre 1704 (confiseries chocolat blanc chemia...) détiennent le deuxième rang avec une contribution de 9% dans la valeur totale des exportations.

Le prix unitaire moyen à l'exportation (sans tenir compte du sucre de canne non raffiné) est de 15% plus élevé que le prix à l'importation. En effet c'est surtout le sucre raffiné qui est exporté(cf-tableau n°4).

Tableau 4 : Les prix unitaires moyens-2018

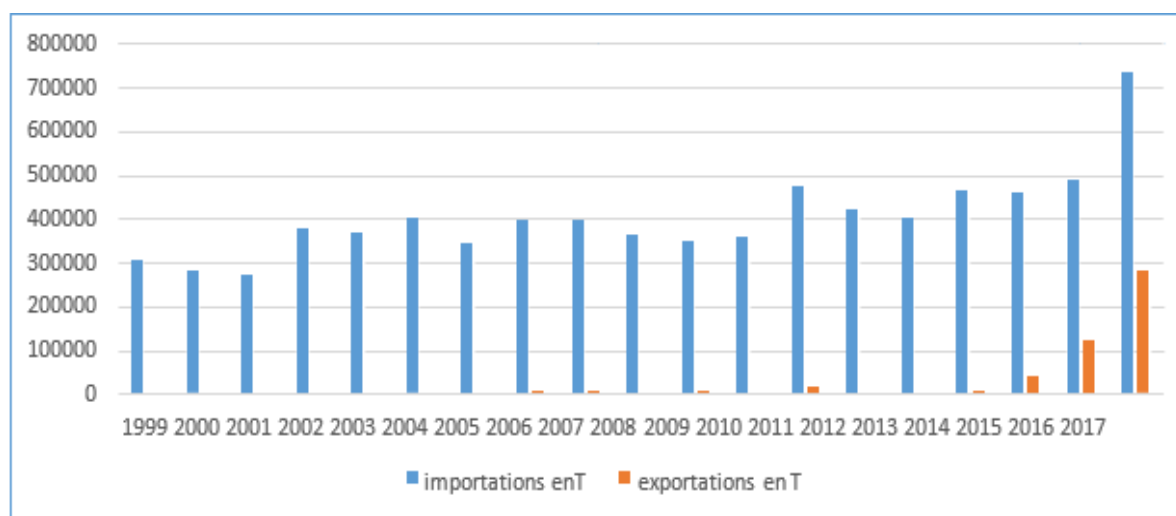
		IMPORTATIONS	EXPORTATIONS
NDP	libellé	Dinar/tonne	Dinar/tonne
1701131 1701141	Sucre de canne pour raffinage	779	
1701149	Autres sucres de cannes à l'état solide	2553	6127
17019	Sucre blanc et autres sucres raffinés	971	1012
1702	Différents types de lactose, de glucoses, et sirop d'érable	1540	4524
1703	Mélasse de canne et autres mélasses	364	344
1704	Gommes a macher, chocolat blanc, halwa chamia-autres pates-dragées-bobons- rahat loukoum-autres confisseries caramel et autres sucreries	6609	6922
Moyenne		853	1097

Source : Douane Tunisienne

Evolution des échanges extérieurs

Selon les données fournies par l'Institut National de Statistique, les importations de sucre et sucreries n'ont pas dépassé les 400 milles tonnes par an durant la période 1999-2010.

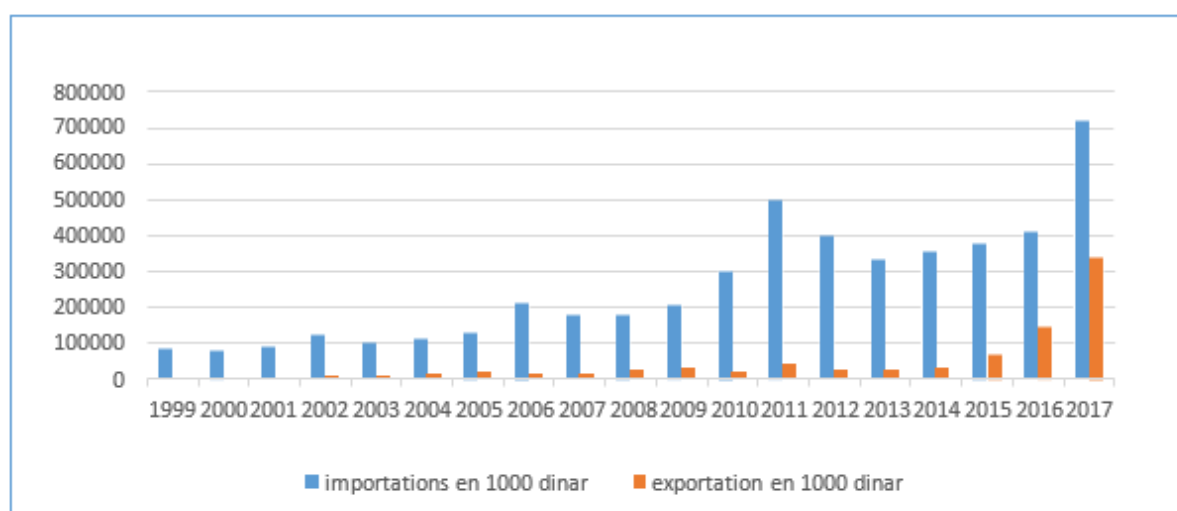
Figure n° 1 : Evolution des importations et exportations de sucres et sucreries



Source : INS

Une évolution progressive et ascendante des importations de sucre et sucreries a été enregistré depuis 2011 pour atteindre son pic remarquable en 2017 avec une augmentation de presque +104% en quantité et +136% en valeur comparées à 2010. Cette augmentation concerne plus particulièrement les produits du chapitre 1701 dont notamment le sucre de canne pour le raffinage.

Figure n° 2 : Evolution de la valeur des importations et exportations de sucre et sucreries



Source : INS

L'augmentation des importations de sucre de canne pour le raffinage, remarquablement soulignée durant les dernières années, est à l'origine de l'entrée en production de la société

«Tunisie Sucre »(offshore) depuis 2014. Cette société fournit un marché national et international de sucre blanc de qualité, en plus du marché local ses exportations sont destinées pour la Lybie, Syrie, Turquie, Palestine, Albanie, Liban, Ghana et Emirats Arabes Unis (source :Tunisie Sucre).

Taux d'évolution des exportations en 2017 comparé à 2010

Les exportations ont suivi la même tendance avec un niveau relativement plus bas, en effet la moyenne des exportations annuelles a passé de 540 tonnes environ durant la période 1999-2004 à 4400 tonnes durant la période 2005-2010 pour atteindre un rythme et une ampleur plus grande au-delà de 2011 en passant de 14000 tonnes à 279000 tonnes en 2017.

La situation des exportations en 2017 est marquée par une augmentation de 78% en quantité et 18% en valeur comparée à 2010. Les principaux produits exportés relèvent du chapitre 1701, et essentiellement (95%) les Sucres de canne ou de betterave et saccharose chimiquement pur, à l'état solide (chapitre 170199). Les principaux pays destinataires sont la Suisse (27%), le Royaume-Uni (14%), la Libye (13%), les Emirats Arabes Unis (13%) et la Mauritanie (6%).

Des précautions sont à prendre par le fait que le sucre soit un produit subventionné, des mécanismes doivent être mis en place de manière efficace afin de formaliser les échanges extérieurs et réduire le marché parallèle, s'ils ne sont pas déjà existants.

Conclusion

Partant du fait que les orientations stratégiques pour le développement de la filière betterave à sucre n'ont pas été satisfaites, il serait nécessaire d'accorder un peu plus d'attention aux problèmes qui sont à l'origine des entraves, et de prévoir le réajustement des mesures incitatives pour les différents acteurs.

La relance du développement de la culture de betterave à sucre assurerait une économie de devises, en plus d'une couverture partielle des besoins du pays en sucre. Cette culture est considérée indirectement économiquement profitable pour l'agriculteur du fait qu'elle améliore la fertilité des terres et représente un excellent précédent culturel pour le blé, aussi l'augmentation significative des prix à l'importation du sucre ces dernières années et les indicateurs futurs qui continuent de progresser sont parmi les considérations qui appuient la nécessité de mise à niveau de la filière.

Le développement de la chaîne de valeur sucre nécessite l'établissement des liens entre les acteurs. En effet, le financement de cette filière devra impliquer les différents organismes l'unité de transformation GINOR, l'association des agriculteurs qui cultivent la betterave à sucre et les banques (cf. étude ministère de l'agriculture/GIZ)

Flash sur la filière sucrière au MAROC

Les cultures sucrières revêtent une importance capitale dans le système agricole adopté au Maroc. Le segment le plus dynamique de cette filière est la culture de betterave à sucre qui occupe annuellement environ 65000 ha contre une moyenne ne dépassant pas 10000 ha pour la culture de la canne à sucre.

Selon certaines références (le Maroc vert-Agriculture en chiffres 2018) la demande alimentaire en sucre au niveau du Maroc est satisfaite à près de 60% en moyenne, pour la période 2007- 2017, par des importations de sucre brut raffiné localement.

La production de betterave à sucre au titre de la campagne 2017-2018 est de l'ordre de 3,7 millions de tonne, celle de la canne à sucre est d'environ 616000 tonne. Les deux cultures assurent une production de 500 milles tonne de sucre raffiné soit près de 54% des besoins de consommation de la population marocaine. (source : Felleh.trad.com)

La culture de betterave à sucre a enregistré une nette évolution depuis 2012 avec une augmentation d'environ 50% en superficie et 85% en quantité (de 2 millions de tonnes à 3.7 million). Il est bien admis que le plan Maroc vert a bien impacté le développement de la filière sucrière, ce qui a fait de la culture de betterave à sucre l'une des plus performantes du point de vu productivité. Le développement et la réussite de cette spéculation trouve son explication dans plusieurs facteurs dont notamment, la bonne organisation de la filière, l'encadrement intensif des producteurs, la disponibilité des intrants et des ressources hydriques et la coordination constante entre les partenaires concernés. Cependant et malgré les performances acquises le recours à l'exportation est une alternative inévitable pour la couverture des besoins de consommation en sucre et sucrerie, de la population marocaine comme c'est le cas de la Tunisie.

Les importations de sucre et sucreries par le Maroc ont enregistré une évolution ascendante en passant d'environ 510 milles tonne au début des années 2000 à plus d'un million de tonnes au-delà de 2016. Les importations réalisées en 2018 dépassent de 39% celles de la Tunisie. Le sucre de canne brut pour le raffinage (chapitre 170114) représente 98% du total des importations, et de sucre raffiné ne dépasse pas 1% les importations de sucre de canne brut sont issus à 97% du Brésil et 3% du Mexique. (Trademap)

Le développement des sucres et sucreries a été remarquablement souligné depuis 2015 ; avec une moyenne des exportation d'environ 400 milles tonnes soit 24% de plus que les exportations de la Tunisie. Ces exportations représentent 37% des importations en quantité et 46% en valeur. Le sucre raffiné contribue à concurrence de 82% dans le total des exportations en quantité et en valeur, suivi par les mélasses (chapitre 1703) en deuxième rang (14%).(Trademap)

Les principaux pays destinataires pour le sucre raffiné sont la Turquie (29%), la Libye (18%) le Liban et la Syrie (18%) et le Côte d'Ivoire (8%). (Trademap)

Elaboré par : Mme Nabila Bellhajsalah

ميزان التزود و الاستعمال للحبوب الرئيسية المنتجة في تونس

يهدف هذا المقال إلى دراسة ميزان التزود و الاستعمال للحبوب لتمثيل واقع القطاع في تونس على مدى الموسمين الفارطين 2018 و 2019. هو عبارة على جدول جعل لإحتساب مختلف العمليات التي شهدها هذا القطاع خلال الموسمين الفارطين. يعتمد على هذا الميزان لإدارة القطاع و أخذ التدابير اللازمة لمجابهة أي طارئ أو تذبذب في الإنتاج.

ميزان التزود و الإستعمال يبين الموازنة بين مختلف الموارد و الإمدادات من الحبوب الثلاثة -القمح الصلب و القمح اللين و الشعير- و الاستعمالات المختلفة لها و تتمثل الموارد في الإنتاج و الواردات و مخزون الانطلاق بداية السنة الادارية. في حين تتكون الاستعمالات من الاستعمالات المحلية و الصادرات و المخزون النهائي (في نهاية السنة الإدارية). بالنسبة للاستعمالات المحلية فهي تتمثل في الاستهلاك البشري و الاستهلاك الحيواني و البذور و الضياع على مستوى التخزين و الاستعمالات الأخرى التي تجمع كل من الاستهلاك الذاتي و الضياع من الضيعة إلى التخزين النهائي.

وقد مكنت هذه الدراسة من استبيان تطور مختلف عناصر الميزان على مدى سنتين مختلفتين نسبيا. الشيء الذي بين تأثير تطور الإنتاج على سياسة الاستيراد و تراجع هذا الأخير ب 10% بين الموسمين الفارطين نتيجة لتطور الإنتاج ب 70.18%. هذا الاختلاف بين نسبة تطور الإنتاج و نسبة تراجع الواردات يعود لعديد العناصر منها تنامي المخزون الذاتي للشعير عند مربّي الأغنام. بالتالي تمر نسبة الإعتماد على الواردات من 69% في 2018 الى 55% في 2019 نتيجة لتحسن الظروف المناخية من موسم لآخر.

Le bilan d'approvisionnement- utilisation des principales céréales produites en Tunisie

1- Introduction

Les céréales procurent 49% des calories et 51% des protéines, elles sont ainsi à la base de la ration alimentaire du tunisien (Khaldi et Saadia, 2017). La bonne connaissance des composantes des apports et des différentes utilisations des céréales constitue une bonne base d'aide à la prise de décision. En 2019, l'importation des céréales (blé, orge) est de 1708 Millions DT, soit 30% de la valeur des importations alimentaires. *Le bilan d'approvisionnement- utilisation est un Instrument qui peut servir à la gestion des marchés agricoles, au suivi de l'équilibre des marchés dans le contexte spécifique des productions agricoles caractérisées par de fortes fluctuations (effets du climat) et la gestion de la politique agricole.*

*Le bilan, exprimé en quantités, décrit l'équilibre entre les **ressources** (stocks de début, production et importations) et les **emplois** (utilisations intérieures, exportations et stocks finals) pour un produit donné. (Source : agreste.fr)*

La connaissance de l'évolution des différents postes permet aux pouvoirs publics de prendre des mesures de gestion des marchés à court terme et, à plus long terme d'orienter la politique agricole.

L'analyse est effectuée pour les années 2018 et 2019 afin de permettre de montrer l'effet d'amélioration de la production sur la réduction des importations et d'apprécier l'évolution de la consommation.

2- Méthodologie développée par le réseau d'information MED-Amin (Mediterranean Agricultural Market Information Network) et adaptée au contexte tunisien

Le bilan d'approvisionnement est un tableau récapitulatif qui exprime l'équilibre entre les ressources et les emplois. La partie des ressources indique l'origine des ressources disponibles pour chaque produit : Les stocks de début, la production et les importations (Equation1). Elles sont utilisées comme : utilisations intérieures, exportation et stocks finals(Equation5).Les utilisations intérieures sontelles-mêmes ventilées en différents postes suivant les bilans : semences,

alimentation animale, consommation humaine, pertes, exportation et stock de fermeture (Equation 6). Établi en volume (milliers de tonnes), le bilan est constitué pour une période de douze mois (janvier-décembre).

Toutefois, il faut indiquer que cette analyse a été sujette à certains ajustements et hypothèses, comme suit :

- Les céréales étudiées sont seulement le Blé dur, le Blé tendre et l'Orge
- les sources d'information sont : L'Office des Céréales (**OC**), l'Institut National des Statistiques (**INS**) et la Direction Générale de la Production Agricole (**DGPA**). Certaines données sont disponibles sur agridata.tn : **le portail des données ouvertes du Ministère de l'Agriculture**.
- l'autoconsommation correspond au solde entre la production utilisable d'une part et la collecte et les semences d'autre part.
- les stocks correspondent à ceux de l'office des céréales. On n'a pas tenu compte de ceux à la ferme ou chez les exportateurs et les transformateurs, ainsi que les stocks des produits transformés.

La Production utilisable, Selon la méthodologie du réseau d'information MED-Amin, *correspond à la production récoltée pour l'année commerciale nationale considérée. Elle devrait être reportée « sortie Ferme » pour les grains. Les pertes sur champs et jusqu'à la sortie ferme sont déduites de la production totale estimée par la Direction Générale de la Production Agricole (DGPA) pour donner la production utilisable selon (Equation 2).*

Les données d'imports/exports, selon MED-Amin, *incluent les échanges commerciaux, ainsi que l'aide et les dons alimentaires et une estimation des échanges non enregistrés. Dans ce document on a utilisé les données de l'Institut National de la Statistique (l'INS) pour les importations (Equation 4). Les exportations correspondent à la différence entre les importations données par l'INS et par l'Office des Céréales (OC) de l'année puisque celles de l'OC seront utilisées dans la consommation nationale et celle de l'INS incluent les importations dans le cadre d'admission temporaire afin de produire des pâtes et les réexporter par la suite. Selon la méthode adoptée, si un produit est transformé pour être exporté, il doit apparaître dans « Exportation » et non dans « utilisation » (Equation 13).*

Les stocks *sont reportés en début et fin d'année commerciale nationale selon les deux modalités « Opening » et « Closing » Stocks (les niveaux respectivement au début et à la fin de l'année*

commerciale nationale). Ils contiendront tous les stocks (publics, privés, commerciaux, industriels, à la ferme...), dans la méthodologie avancée par MeD-Amin. A défaut d'information, seuls les stocks au 31 décembre dans les silos de l'Office des Céréales sont pris en considération (Equation 3).

Les données d'utilisation sont essentielles à l'établissement de bilans équilibrés puisqu'elles correspondent à la demande. Les données MED-Amin sont constituées autour d'une méthodologie simplifiée révélant quatre types d'utilisation : - L'Utilisation pour Consommation Humaine - L'Utilisation pour Consommation Animale - L'Utilisation pour les Semences –

Dans cet article, les utilisations humaine et animale correspondent aux ventes de l'Office des Céréales aux minotiers, aux éleveurs et aux unités de fabrication d'aliments de bétail, publiées par l'OC.

Pour reconstituer les composantes de l'utilisation intérieure : **semences et pertes**, on les a évalués à partir des normes théoriques par manque d'information. Semences = superficie emblavée (donnée par la DGPA) * densité de semis à savoir que cette dernière est de 180kg/ha pour le blé dur, de 180kg/ha pour le blé tendre et de 130kg/ha pour l'orge (Equation 7).

Pertes : Selon MED-Amin il s'agit des pertes de transport et de stockage, hors transport en champ (équation 12).

Autres utilisations = autoconsommation (au niveau de la ferme) + autres pertes (de la ferme aux silos de l'office des céréales) calculée selon (l'Equation 11). Cependant dans la méthodologie adoptée par MED-Amin, l'autoconsommation correspond au solde entre la production et la collecte.

La consommation nationale et la consommation par habitant sont données par l'équation 14.

Tous les indicateurs sont déterminés par les équations suivantes :

- *Ressources disponibles=apports= stocks de début+ production utilisable+ importation* (Equation 1)
- *Production Utilisable = 90% Production estimée (DGPA)* (Equation 2)
- *Stocks de début = stocks chez l'Office des céréales au 1^{er} janvier* (Equation 3)
- *Importations= importations annuelles données par l'INS* (Equation 4)
- *Utilisations = Emplois = utilisations intérieures + exportations + stocks de fin* (Equation 5)

- *Utilisations intérieures* = semences + alimentation animale + consommation humaine + pertes (Equation 6).
- Semences Blés = 180kg/ha * superficie emblavée (Equation 7)
- Semences Orge = 130kg/ha * superficie emblavée (Equation 7)
- *Alimentation animale* = ventes de l'OC aux éleveurs et unités de fabrication des aliments de Bétail (Equation 8)
- *Consommation Humaine* = Utilisation Humaine + autres utilisations (Equation 9)
- *Utilisation humaine* = ventes de l'OC aux minotiers (Equation 10)
- Autres utilisations = autoconsommation + (stocks à la ferme + pertes post-récolte) = production utilisable – collecte – semence totale + semence vendue par l'Office des Céréales (Equation 11)
- Pertes au niveau des silos officiels de l'office des céréales qui servent de relais avant la transformation = collecte + importation(OC) (utilisation humaine + utilisation Animale) + (stock ouverture-stock fermeture) - semence sélectionnée (Equation 12)
- Exportations (produits transformés) = importations(INS) - importations(OC) (Equation 13)
- Consommation nationale = utilisation humaine + utilisation animale + autres utilisations (Equation 14).
- Coefficient de dépendance étrangère = Importation nette (importation - exportation) / consommation nationale * 100 (Equation 15)

3- Résultats

Blé dur

Les apports sont estimés à 1.874 milles tonnes en 2019. Ces apports ont augmenté de 4.85% entre 2018 et 2019. Cette augmentation est due essentiellement à la progression de la production qui était de 31.66% entre ces deux années. Ce qui a engendré une régression des importations de 202.5 mille tonnes soit de 27.75% (Tableau 1).

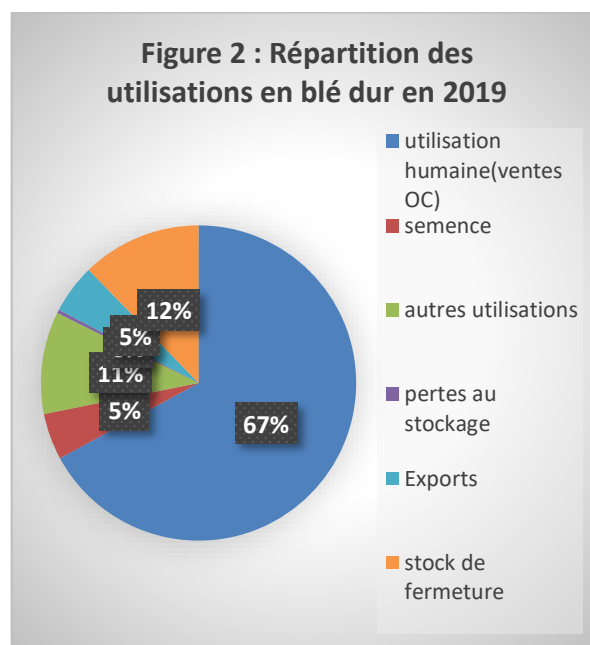
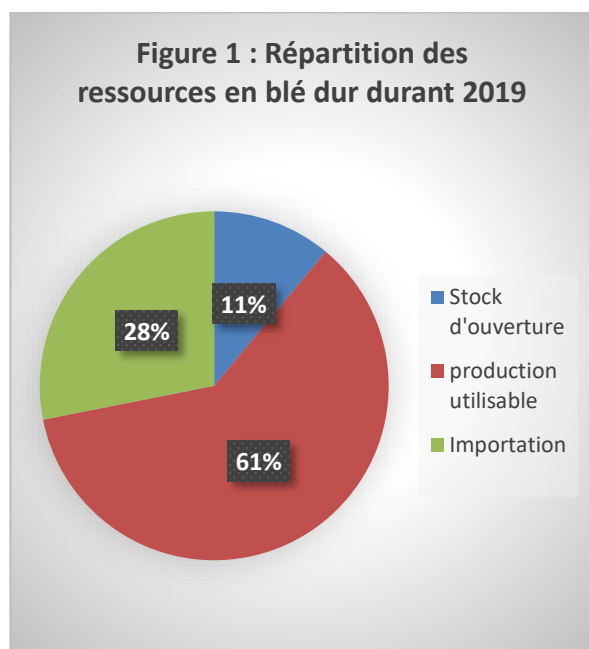
Tableau 1 : Apport et utilisation de blé dur en 2018 et en 2019 (1000 tonnes)

BLE DUR	2018	2019	Différence(1000t)	Evolution%
Apport	1787,67	1874,37	86,71	4,85
Stock d'ouverture	192,00	207,00	15,00	7,81
production utilisable	866,17	1140,37	274,21	31,66
Dont Collecte	637,2	875,65	238,45	37,42
Importation	729,50	527,00	-202,50	-27,76
Utilisation	1787,67	1874,37	86,70	4,85
Utilisation humaine(ventes OC)	1207,73	1257,30	49,57	4,10
Semence	93,35	89,28	-4,07	-4,36
Autres utilisations	157,8	196,6	38,79	24,58
pertes au stockage	19,64	6,65	-12,99	-66,14
Exports	102,10	94,50	-7,60	-7,44
Stock de fermeture	207,00	230,00	23,00	11,11
Consommation (1000 t)	1348,41	1432,34	83,94	6,22
Consommation/habitant (kg)	116,7	122,2	5,46	4,68
Importations nettes/Consommation (%)	45,9	29,7	-16,2	

Source : *INS-OC-DGPA*

L'utilisation humaine a augmenté de 4.1% soit 49.57 mille tonnes. Même chose pour les autres utilisations qui ont vu leur valeur augmenter de 24.43% entre les deux années. Quant à l'exportation, elle a diminué de 7.44% entre 2018 et 2019. Les figures 1 et 2 donnent la répartition des apports et utilisations par composante en 2019.

La consommation est passée de 1348.41 mille tonnes en 2018 à 1432.34 mille tonnes en 2019 soit une évolution de 6%. Par habitant elle était de l'ordre de 116.7 kg/personne en 2018 et de 122.2 kg/personne en 2019 soit une évolution de 4.68%. Cependant selon l'enquête menée par l'INS, la consommation du blé dur par habitant est de 63.8 kg/personne en moyenne en 2015 contre 110 kg par personne en 1990. Toutefois, il faut mentionner un biais relatif au fait que le stock à la ferme et les autres pertes sont considérés dans le calcul de cette consommation par faute de données. La dépendance de la consommation aux importations a diminué de 45,9% en 2018 à 29,7% en 2019.



Sources : INS-OC-DGPA

Blé tendre

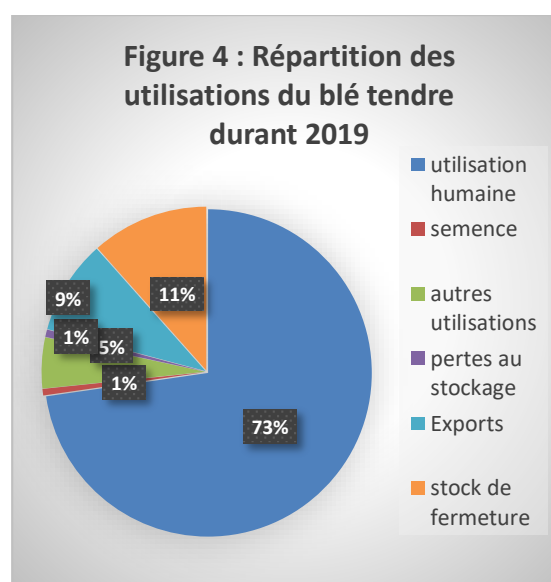
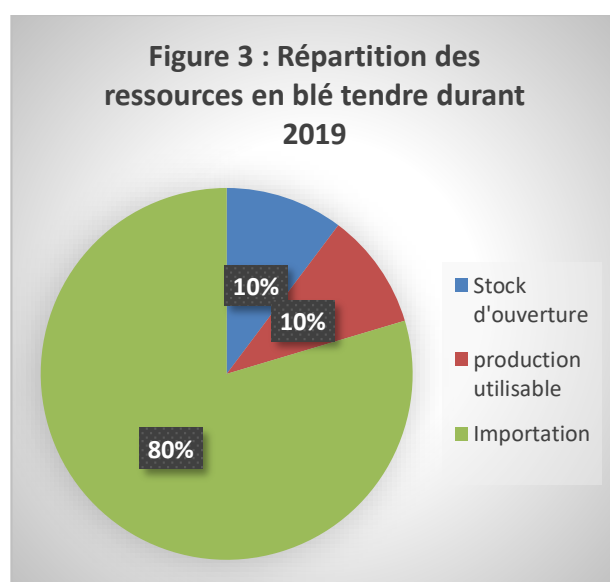
Les apports sont estimés à 1.668 mille tonnes en 2019. Elles ont augmenté de 6.46% entre 2018 et 2019 soit 101.22 mille tonnes. Cette augmentation est satisfaite essentiellement par la progression de la production qui est de 66.23% entre ces deux années, ce qui n'a pas empêché une légère progression des importations qui ont augmenté de 56.9 mille tonnes soit de 4.48% (Tableau 2). Les figures 3 et 4 donnent la répartition des apports et utilisations par composante en 2019.

La consommation tunisienne en blé tendre a été de 1229.18 mille tonnes en 2018 et de 1294.03 mille tonnes en 2019 soit une évolution de 5.28%. Par habitant, la consommation était de 106.4 kg/habitant en 2018 et de 110,4 kg/habitant en 2019. Cette consommation est supérieure à celle estimée par l'enquête sur la consommation des ménages effectuée par l'INS, qui était de l'ordre de 84.9kg per capita en 2015 contre 72 kg par personne en 1990. Durant 2019, le coefficient de dépendance étrangère du blé tendre est de 90%.

Tableau 2 : Apport et utilisation de blé tendre en 2018 et en 2019 (1000 tonnes)

BLE TENDRE	2018	2019	Différence(1000t)	Evolution%
Apport	1566,76	1667,98	101,22	6,46
Stock d'ouverture	194,00	171,00	-23,00	-11,86
production utilisable	101,66	168,98	67,32	66,23
- dont collecte	48,45	75,05	26,60	54,90
Importation	1271,10	1328,00	56,90	4,48
Utilisation	1566,76	1667,98	101,22	6,46
Utilisation humaine	1189,54	1212,80	23,26	1,96
Semences	15,48	13,50	-1,98	-12,79
Autres utilisations	39,64	81,23	41,59	104,92
Pertes au stockage	0	12,25	12,25	-
Exports	151,60	155,20	3,60	2,37
stock de fermeture	171,00	193,00	22,00	12,87
Consommation (1000 t)	1229,18	1294,03	64,85	5,28
Consommation/habitant (kg)	106,4	110,4	4,0	3,84
Importationsnettes/consommation (%)	90,97	90,44	-0,53	

Sources : INS-OC-DGPA



Sources : INS-OC-DGPA

Orge

Les apports sont estimés à 1.452 mille tonnes en 2019. Entre 2018 et 2019, ces apports ont augmenté de 31.3% soit 346.1 mille tonnes. Cette augmentation est satisfaite essentiellement par la progression de la production de 189.1% entre ces deux années. Ce qui a engendré une diminution considérable des importations de 115 mille tonnes soit de 17.48%. En 2019, les utilisations proviennent à raison de 56.5% de la production nationale et 37.4% des importations (Tableau 3).

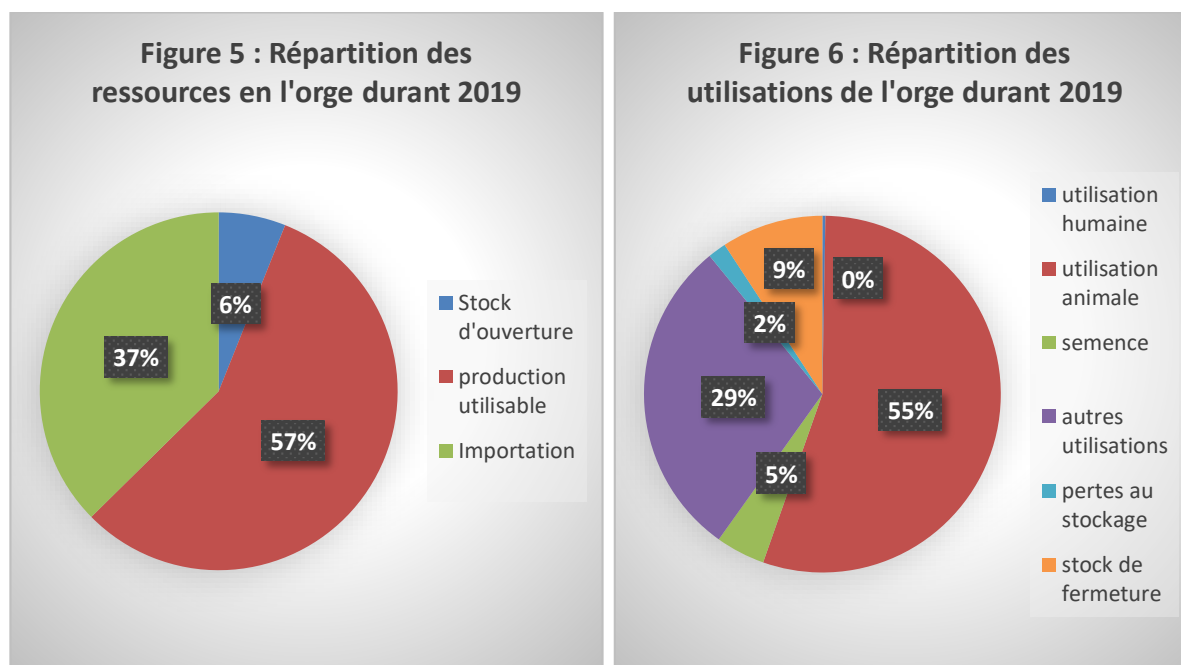
La quantité vendue par l'office des céréales pour l'alimentation animale a augmenté de 1.7% soit 13.4 mille tonnes, alors que les autres utilisations ont plus que doublé entre 2018 et 2019 soit une augmentation de 243 mille tonnes. Cette augmentation pourrait être due à une constitution de stock a la ferme par les éleveurs, l'augmentation du cheptel ou à une éventuelle surestimation de la production.

Les figures 5 et 6 donnent la répartition des apports et utilisations par composante en 2019.

La consommation nationale a été de l'ordre de 905.8 mille tonnes en 2018 et 1213.4 mille tonnes en 2019, soit une évolution de 34.3%.

Tableau 3 : Apport et utilisation de l'orge en 2018 et en 2019 (1000 tonnes)

ORGE	2018	2019	Différence (1000t)	Evolution%
Apport	1106,1	1452,1	346,1	31,3
Stock d'ouverture	164,0	88,0	-76,0	-46,3
production utilisable	284,1	821,1	537,1	189,1
collecte	89,7	332,95	243,3	271,2
Importation	658,0	543,0	-115,0	-17,5
Utilisation	1106,1	1452,1	346,1	31,3
utilisation humaine	4,1	4,0	-0,10	-2,4%
utilisation animale	786,9	800,3	13,40	1,7%
semence	80,21	80,6	0,39	0,5%
autres utilisations	114,8	409,1	294,30	256,4%
pertes au stockage	32,1	24,2	-7,90	-24,6%
stock de fermeture	88,0	134,0	46,00	52,3%
Consommation (1000 t)	905,8	1213,4	307,60	34,0%
Importations nettes/ consommation (%)	71,92	44,18	-27,74	-38,6%



Source : INS-OC-DGPA

Total céréales

Toutes céréales confondues, la production nationale utilisable était de l'ordre de 1251.89 mille tonnes en 2018 pour passer à 2130.49 mille tonnes en 2019, soit une augmentation de 70.18%, alors que les importations totales ont diminué de 10% (Tableau 4). Ce décalage entre les variations de la production d'une part et les importations d'autre part peuvent être expliquées par les stocks de l'orge à la ferme, les pertes post-récolte (Tableau 4). Cette question nécessite d'être approfondie.

La consommation totale a été couverte par la production nationale à raison de 31% en 2018 et de 45% en 2019, ce qui fait que le taux de dépendance étrangère est passé de 69% vers 55%.

Tableau 4 : Apport et utilisation des céréales en 2018 et en 2019 (1000 tonnes)

Rubrique	2018	2019	Différence	Evolution
Collecte	775,35	1283,65	508,30	65,56
Production utilisable céréales	1251,89	2130,49	878,60	70,18
Importation Céréales	2658,60	2398,00	-260,60	-9,80
Exportation de produits transf.	253,70	249,70	-4,00	-1,58
Importation– Exportation	2404,90	2148,30	-256,60	-10,67
Consommation totale Céréales	3483,39	3939,77	456,36	13,15
Importation nettes/ conso.	69%	55%		
Exportation /Importation	9,5%	10,4%		
Semences	218,55	217,38	-1,17	-0,54
Consommation totale + semences	3701,94	4157,15	455,19	12,34

Conclusion

Cette analyse nous a permis d'estimer plusieurs indicateurs sur les utilisations des céréales pour deux années ayant connues des productions variées. L'utilisation des céréales a varié entre 4,460 millions t en 2018 et 4,994 millions t en 2019. Ces utilisations sont destinées à la consommation, les semences, les exportations, les stocks, ainsi que des pertes post-récolte. Ainsi, la consommation par habitant est estimée à 117 kg/habitant pour le blé dur et à 107 kg/habitant pour le blé tendre en 2018. Aussi, le coefficient de dépendance étrangère peut varier d'une année à l'autre selon les conditions climatiques, de 69% à 55% en 2019.

Cette analyse permet de répondre à plusieurs sujets d'actualité. L'importance des pertes au stockage durant 2019 est estimée à 43000 t, alors qu'elles étaient de 51000 t en 2018, ce qui représente une part des stocks de l'Office des céréales (collecte+importation) de 1,5% en 2019 et de 1,2% en 2018. Aussi, le bilan apport-utilisation contribue à prévoir à l'avance la collecte en considérant notamment la production utilisable pour les blés. En effet, la différence entre production et collecte peut être expliquée par plusieurs variables, notamment les pertes à la récolte, l'autoconsommation (qui peut s'accroître en raison de la substitution entre l'orge et le maïs) et la part consacrée pour les semences. De toute manière, la collecte ne peut pas être considérée en tant que proportion de la production.

Cette analyse peut être améliorée dans le futur en précisant certaines hypothèses telles que les quantités consacrées aux semences, la part de la production utilisable (estimée à 90% de la production dans cette étude), les pertes post-récolte qui se sont traduits par une augmentation des autres utilisations en 2019, et la substitution du maïs par l'orge.

Par ailleurs, cette analyse permet d'aider à la prise de décision et de montrer l'impact de mesures visant la réduction des pertes et de gaspillage surtout du pain et/ou le changement de mode alimentaire sur les importations des céréales.

Elaboré par Nahaat Jaziri et Hamed Daly

Observatoire National de l'agriculture



UNITED NATIONS
UNIVERSITY
UNU-INWEH
Institute for Water,
Environment and Health



Korea Environment
Corporation



Ministry of
Environment



United Nations Office for
Sustainable Development
Incheon - ROK

L'Objectif de Développement Durable 6 lié à l'Eau (ODD6) en Tunisie : Mise en œuvre de l'Initiative « l'Eau Dans Le Monde Que Nous Voulons »

Olfa Mahjoub¹, Abderrahman Ouasli², Noura Ferjani³, Aida Jridi⁴, Mohamed Tahrani⁵,
Afef Ben Rejeb⁶, Jinen Bouhouch⁷, Ridaha Jemai⁸, Awatef Messai⁹, Raqya El Atiri¹⁰,
Narjiss Hamrouni¹¹, Arbi Arif¹², Jamel Chellouf¹³, Yosra Khemira¹⁴, Boutheina Kouki¹⁵,
Olfa Sebai¹⁶, Sana Selma¹⁷, Mehrez Rejeb¹⁸, Slim Zouaoui¹⁹, Hamed Daly³

¹INRGREF, ²BPEH, ³ONAGRI, ⁴DG/GREE, ⁵MDICI, ⁶MARHP, ⁷DG/EDA, ⁸GBO/MARHP, ⁹MEDD, ¹⁰AED, ¹¹BEFR,
¹²ONAS, ¹³DHMP, ¹⁴DGRE, ¹⁵DG/ACTA, ¹⁶ANPE, ¹⁷DG/FIOP, ¹⁸DG/BTH, ¹⁹SONEDE

ملخص

اعتمدت منظمة الأمم المتحدة في سبتمبر 2015 برنامج التنمية المستدامة (أجندة 2030). ويتضمن هذا البرنامج 17 هدفا و169 غاية تنقسم بدورها إلى 239 مؤشرا. لقد ساهمت تونس بشكل فعال في تحديد وبلورة أهداف التنمية المستدامة 2030، من خلال تنظيم مشاورات وطنية والمشاركة في المفاوضات الحكومية الدولية حول أهداف التنمية المستدامة. إلى جانب ذلك قامت تونس بإدراج أهداف التنمية المستدامة 2030 في مخططها الخماسي الجديد للتنمية كما سعت في هذا الإطار إلى إنجاز مشاريع مشتركة على الصعيد الدولي على غرار مشروع "الماء في العالم الذي نريد: وضع إطار أهداف التنمية المستدامة المتصلة بالمياه من أجل مبادرة وطنية". ويهدف هذا المشروع إلى دعم منهجية قائمة على الأدلة التطبيقية في صياغة سياسات التنمية المستدامة في ميدان المياه لاتخاذ القرارات بشأن الموارد المائية، تمكين الجهات الحكومية من العمل بصفة تشاركية لخلق قاعدة بيانات متكاملة يمكن اعتمادها على المستوى الوطني، ودعم وتعزيز التعاون والاتصال بين أصحاب القرار والبحث العلمي. ويمتد هذا المشروع على مرحلتين المرحلة الأولى 2016 - 2018 والمرحلة الثانية 2019 - 2020. أما بالنسبة للشركاء في هذا المشروع فهم مكتب الأمم المتحدة للتنمية المستدامة "UNOSD" وجامعة الأمم المتحدة بكندا "UNU-INWEH" بالتعاون مع الوكالة الكورية للبيئة "KECO" ووزارة البيئة الكورية ومكتب برنامج الامم المتحدة للتنمية بتونس. وقد تم في إطار هذا المشروع تكوين فريق عمل وطني لتنفيذ المشروع متكون من الادارات المتدخلة في قطاع المياه من مختلف الوزارات. وقد تمت خلال المرحلة الاولى من المشروع معالجة وأقلمة (Contextualisation) "نظام صنع القرار في تونس ODD - SAD" مع الواقع التونسي خاصة من الناحية المؤسسية والقانونية، أما المرحلة الثانية فقد تمثلت بالأساس في البدء في تنفيذ وتطبيق "نظام صنع القرار في تونس ODD - SAD". وسيتم وضع هذا النظام بموقع واب المرصد الوطني للفلاحة.

En septembre 2015, l'Organisation des Nations Unies a adopté les 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) à la suite des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Les ODDs constituent l'Agenda 2030 et se déclinent en 169 cibles à atteindre à l'horizon 2030 en vue «d'éradiquer la pauvreté, protéger la planète et garantir la prospérité pour tous». Les cibles se déclinent elles-mêmes en 239 indicateurs de suivi que tous les Etats Membres de l'Organisation des Nations Unies se sont engagés à atteindre à l'horizon 2030. La Tunisie a adopté officiellement les ODDs suite à l'exercice d'alignement de ces derniers avec les axes du Plan National de Développement durant le premier semestre de l'année 2016.

1. L'ODD 6 - Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau

Cet objectif vise à garantir à chacun l'accès à l'eau potable et la disposition d'installation sanitaire à l'horizon 2030.

1.1 Les cibles

Cible	Descriptif de la cible
6.1 Accès à l'eau potable	D'ici à 2030, assurer l'accès universel et équitable à l'eau potable, à un coût abordable.
6.2 Accès aux services d'assainissement et d'hygiène	D'ici à 2030, assurer l'accès de tous, dans des conditions équitables, à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats et mettre fin à la défécation en plein air, en accordant une attention particulière aux besoins des femmes et des filles et des personnes en situation vulnérable.
6.3 Qualité de l'eau	D'ici à 2030, améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution, en éliminant l'immersion de déchets et en réduisant au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses, en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant considérablement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau.
6.4 Gestion durable des ressources en eau	D'ici à 2030, augmenter considérablement l'utilisation rationnelle des ressources en eau dans tous les secteurs et garantir la viabilité des retraits et de l'approvisionnement en eau douce afin de tenir compte de la pénurie d'eau et de réduire nettement le nombre de personnes qui souffrent du manque d'eau.
6.5 Gestion intégrée des ressources	D'ici à 2030, mettre en œuvre une gestion intégrée des ressources en eau à tous les niveaux, y compris au moyen de la coopération transfrontière selon qu'il convient.
6.6 Protection et restauration des écosystèmes	D'ici à 2020, protéger et restaurer les écosystèmes liés à l'eau, notamment les montagnes, les forêts, les zones humides, les rivières, les aquifères et les lacs.
6.a Coopération et renforcement de capacités	D'ici à 2030, développer la coopération internationale et l'appui au renforcement des capacités des pays en développement en ce qui concerne les activités et programmes relatifs à l'eau et à l'assainissement, y compris la collecte de l'eau, la désalinisation, l'utilisation rationnelle de l'eau, le traitement des eaux usées, le recyclage et les techniques de réutilisation.
6.b Gestion collective de l'eau	Appuyer et renforcer la participation de la population locale à l'amélioration de la gestion de l'eau et de l'assainissement.

1.2. Les indicateurs

En se rapportant aux cibles de l'ODD6, les indicateurs suivants sont utilisés :

- 6.1.1 Proportion de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable gérés en toute sécurité.
- 6.2.1 Proportion de la population utilisant des services d'assainissement gérés en toute sécurité, notamment des équipements pour se laver les mains avec de l'eau et du savon.
- 6.3.1 Proportion des eaux usées traitées sans danger.
- 6.3.2 Proportion des plans d'eau dont la qualité de l'eau ambiante est bonne.
- 6.4.1 Variation de l'efficacité de l'utilisation des ressources en eau.
- 6.4.2 Niveau de stress hydrique : prélèvements d'eau douce en proportion des ressources en eau douce disponibles.
- 6.5.1 Degré de mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources en eau (0-100).
- 6.5.2 Proportion de bassins hydriques transfrontaliers où est en place un dispositif de coopération opérationnel.
- 6.6.1 Variation de l'étendue des écosystèmes tributaires de l'eau.
- 6.a.1 Montant de l'aide publique au développement consacrée à l'eau et à l'assainissement dans un plan de dépenses coordonné par les pouvoirs publics.
- 6.b.1 Proportion d'administrations locales ayant mis en place des politiques et procédures opérationnelles encourageant la participation de la population locale à la gestion de l'eau et de l'assainissement.

2. L'Initiative « l'Eau dans le monde que nous voulons » : un aperçu sur le Système d'Appui à la Décision lié à l'ODD 6

Pour atteindre l'ODD6, le suivi s'avère crucial pour mesurer l'avancement sur les cibles et élaborer les rapports d'état d'avancement. Des données fiables, basées sur des preuves (données probantes), sont nécessaires pour mettre en place les stratégies futures jusqu'en 2030 et aider les décideurs et les politiciens à mettre en place leurs programmes et plans d'action.

Pour faciliter cette mission, l'Université des Nations Unies, l'Institut pour l'Eau, l'Environnement et la Santé (UNU-INWEH), Canada, avec le soutien financier de la Compagnie Coréenne pour l'Environnement (K-eco), le Ministère de l'Environnement Coréen et Le Bureau des Nations Unies pour le Développement Durable (UNOSD) en Corée ont mis en place un Système d'Aide à la Décision (SAD-ODD), encore appelé Système de Soutien des Politiques

(SSP-ODD) (SDG-PSS pour Policy Support System du SDG6) dans le cadre du projet « L'Eau dans le Monde que Nous Voulons ».

Le SAD-ODD est un outil, reconnu par UN-Water, qui permet d'aider les décideurs à mesurer l'avancement de leurs pays pour atteindre l'ODD6 en faisant le suivi, l'évaluation et le "reporting" jusqu'à l'an 2030. Cinq pays pilotes, le Costa Rica, le Ghana, le Pakistan, la Corée du Sud et la Tunisie, ont été choisis sur la base de leur représentativité des régions et leur situation hydrique et climatique pour travailler sur le SAD-ODD. Cet outil comprend 6 composantes transversales qui s'appliquent à chacune des 6 cibles de l'ODD6, à savoir : Etat, Finance, Capacité, Transparence/Intégrité, Genre, et Réduction des Risques de Catastrophes/Résilience (liés à l'eau).

3. Avancement du projet « L'Eau dans le Monde que Nous Voulons » en Tunisie

Durant la phase I du projet « L'Eau dans le Monde que Nous Voulons » (2017-2018), la coordination des différentes activités du projet a été assurée par le Bureau de Planification et des Equilibres Hydrauliques (BPEH) et l'Institut National de Recherche en Génie Rural, Eau et Forêts (INRGREF) afin d'assurer la coordination. Un groupe de travail multi-institutionnel a été constitué et approuvé par Monsieur le Ministre de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la pêche (MARHP). La mission principale de ce groupe de travail interministériel pour cette première phase était la contextualisation du système « SAD-ODD », en tenant compte des spécificités du contexte Tunisien à tous les niveaux.

Pour la phase II (2019-2020), l'ONAGRI a été désigné comme point focal pour poursuivre la mission liée à la mise en place du SDG-PSS en Tunisie. En effet, l'ONAGRI dispose d'une plateforme « agridata.tn » permettant l'accès aux données sur l'eau et l'agriculture. Dans ce contexte, l'ONAGRI va assurer progressivement la coordination de la deuxième phase de ce projet ainsi que l'hébergement officiel du SDG-PSS pour la période post-projet (après 2020). Les objectifs de la deuxième phase du projet sont comme suit :

- La finalisation de la contextualisation du Système d'aide à la Politique de l'ODD6 « SAD-ODD ».
- La Promotion du «SAD-ODD» à l'échelle régionale et faire de la Tunisie une locomotive et un modèle pour cette initiative au niveau du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord ainsi que l'organisation des événements régionaux en liaison avec le projet.
- L'implémentation et l'alimentation du SAD-ODD pour l'évaluation de l'avancement de la mise en œuvre de l'ODD6.
- Le suivi-évaluation et le reporting sur le système SAD-ODD.

4. Résultats des activités de la phase II du projet

Des réunions périodiques ont été organisées afin de suivre l'avancement sur l'alimentation du SDG-PSS par des données réelles ainsi que la discussion sur les différentes activités/événements organisés dans le cadre du projet. Ainsi, durant la deuxième phase du projet les principales activités réalisées sont comme suit :

- Mise en ligne du SDG-PSS (version plus opérationnelle en Anglais) le 22 mars 2019 : Journée Mondiale de l'Eau.
- Lancement d'un e-course, en anglais, le 22 mars 2019 pour tous les membres dans les pays partenaires auquel plusieurs des membres du groupe de travail ont par
- Organisation d'un workshop international continental pour l'Afrique le 3-4 juillet 2019 à Tunis "Using SDG 6 Policy Support System (SDG-PSS) to facilitate countries in Africa and Middle East for water-related sustainable development » avec l'appui des organismes onusiens FAO et PNUD.
- Organisation d'un webinar "Striving to attain water and sanitation for all: The SDG 6 Policy Support System (SDG-PSS)" avec la participation de Dr. Olfa Mahjoub, la coordinatrice scientifique du projet en Tunisie.
- Mise en ligne de la version contextualisée pour la Tunisie pour l'introduction des données par les membres du groupe des différentes directions.
- Organisation des réunions régulières pour vérifier l'état d'avancement et compléter les données, pour toutes les composantes.
- Proposition des améliorations et des modifications sur le SDG-PSS.
- Identification des lacunes : données manquantes, sources/valeurs différentes, données indisponibles (accès, manque de moyens de mesures, etc.).
- Présentation du portail de données « UN-Water SDG 6 Data Portal » (<https://sdg6data.org/country-or-area/Tunisia>). Il a été recommandé d'utiliser le portail de données SDG 6 et le SDG-PSS en tant qu'outils complémentaires. Il est important d'établir des liens entre le portail de données SDG 6 de l'ONU-Eau et les résultats du SDG-PSS.
- Finalisation de l'alimentation de la composante « **Etat** » et génération du rapport.
- Finalisation de l'alimentation de la composante « **Capacité** ».

La prochaine étape consiste en l'interprétation des graphiques et le résumé générés par le SDG-PSS afin de préparer de la matière pour le prochain rapport d'avancement sur les ODDs, notamment l'ODD6.

A retenir

Dans le contexte actuel, la bonne Gouvernance de l'Eau constitue la pierre angulaire de la réussite de l'ODD6. ; la coopération entre les différentes parties prenantes est impérative. Les progrès accomplis dans la réalisation de l'ODD6 peuvent stimuler les progrès pour la réalisation des autres ODDs en relation avec les défis de l'Agriculture et de la Sécurité Alimentaire en Tunisie, notamment dans le contexte du changement climatique et de la pandémie Covid-19.

Remerciements

Les auteurs et les membres du groupe de travail de la phase II voudraient remercier les membres du groupe de travail de la phase I du projet ainsi que toutes les personnes qui ont contribué aux réunions et aux événements organisés et qui ont enrichi les discussions.



*Workshop international pour l'Afrique
"Using SDG 6 Policy Support System (SDG-PSS) to facilitate countries in Africa and Middle East for water-related sustainable development », 3-4 juillet 2019, Tunis*

Booster notre agriculture grâce au développement d'applications androïdes sur smartphone et tablettes

Cet article se veut une contribution dans le développement des applications agricoles sur téléphones et tablettes androïdes en Tunisie. D'abord par une prise de conscience de l'importance de cette innovation pour notre agriculture et la création d'emploi des développeurs, l'amélioration du taux d'encadrement des agriculteurs et l'encouragement des jeunes qui se passionnent de ces technologies à minimiser leur « fuite » du secteur agricole peu attractif pour eux. Ce genre d'outils qu'ils maîtrisent bien les encouragerait à entrer dans le domaine agricole car plus simple à leurs yeux, plus facile à gérer et vulgarisé avec « leurs » outils.

Puis où en sommes-nous en Tunisie ? Et cela par rapport aux pays développés et à l'Afrique.

Une ébauche d'idées pour inciter à la réflexion et aux opportunités qui s'ouvrent à nous.

L'Europe et l'Afrique sub-saharienne ont fait de grands pas dans ce domaine à en voir leurs productions facilement accessibles sur internet.

Pour l'Europe et notamment la France les applications agricoles sur téléphones portables androïdes ou tablettes sont déjà si nombreuses qu'elles couvrent quasiment tous les aspects agricoles que ce soit dans le domaine de la production végétale, animale, forestière et autres.

En Afrique et par exemple au Kenya, 14 applications ont été développées pour booster leur agriculture. Elles ciblent des cultures telles que le manioc, le maïs et la pomme de terre. Elles visent à faciliter les processus agricoles et à fournir des données ouvertes à la ferme. Selon des experts, le Kenya est en train de transformer son [agriculture](#), vu que les anciennes méthodes de fourniture de services aux populations deviennent obsolètes à mesure que de nouvelles connaissances deviennent disponibles pour la communauté internationale.

Source : <http://venturesafrica.com/>

Exemples ; i-vache créée par un agriculteur kenyan, cette application mobile SMS et voix seule envoie des invitations aux agriculteurs pour collecter et stocker le lait dans les jours du cycle de la vache. Les agriculteurs reçoivent également des informations sur les meilleures pratiques laitières. Cette application fonctionne sur tous les téléphones mobiles.

Vet Africa utilisée pour diagnostiquer les maladies du bétail et suggérer des médicaments appropriés pour les animaux de ferme. L'application aide également les agriculteurs à surveiller et à enregistrer les données animales.

M-Farm : permet aux agriculteurs d'avoir accès, en temps réel, à des informations relatives à la météo, au prix de vente des produits agricoles, aux potentiels acheteurs et aux lieux où acheter leurs semences dans les cinq principaux marchés du Kenya : elle compte plus de 7000 utilisateurs. <https://www.scidev.net/>

Agriaffaires : Achat et vente de matériel agricole pour s'équiper à bon prix

La calculatrice des agriculteurs : L'outil permettra de calculer

l'**épandage** d'**engrais** mais également le **volume** de **pesticides** par baril mélangés à l'eau

Les applications « ySeeder et mySpreader » permettent de régler les outils directement via l'écran du smartphone. Les paramètres sont transmis via la connexion Bluetooth établie grâce à l'adaptateur Amazone. Gain de temps, précision et confort de l'opérateur en perspective.

Geoinsecta Suivre les vols de pyrale, L'outil de suivi et de partage des vols de ravageurs dans les cultures a un usage sur la pyrale du maïs. (Source : <https://www.terre-net.fr/>)

iCow est une plateforme pour téléphonie mobile qui permet aux éleveurs kényans de développer leurs compétences agricoles, de réduire les risques, d'améliorer la productivité ainsi que leurs revenus. Pour cela, elle met à la disposition des éleveurs des ressources agricoles utiles, en temps réel et à coût réduit. En effet, la plateforme permet de surveiller les périodes de gestation des vaches, de suivre l'évolution du cours du lait ou encore de recevoir des conseils sur les soins à apporter.

En Tunisie sommes-nous déjà en retard dans ce domaine ? Certes quelques applications ont été développées comme celle sur l'irrigation complémentaire des céréales dite « IREY », l'Index phytosanitaire de la Tunisie et peut être d'autres. Même si elles existent, leur visibilité reste encore faible. Des efforts sont à faire dans ce sens pour créer des applications conjointement entre les développeurs et les personnes du domaine, agriculteurs et techniciens (ingénieur, chercheurs, enseignants etc...).

Ces outils peuvent, comme au Kenya, et quelques autres pays de l'Afrique subsaharienne, cibler les secteurs et filières stratégiques. Pour la Tunisie ces secteurs sont les céréales, l'oléiculture, les dattes, l'eau et sa gestion, la production de pomme de terre de tomates et autres légumes, la production animale dont la viande rouge avec ciblage des défaillances dans ces filières comme l'agriculture biologique et bien d'autres sont d'une importance capitale. Cela sera très certainement d'un appui incontournable aux producteurs.

En effet, cela contribuera à répondre en grande partie au faible nombre de vulgarisateurs en Tunisie qui d'après la dernière étude faite en 2014 (AVFA) avance qu'il existe un vulgarisateur pour 1024 agriculteurs. Ces applications pourraient être des vulgarisateurs virtuels au service de l'agriculteur, des gestionnaires technico-économiques des fermes agricoles, des SMVDA etc... améliorant ainsi non seulement le taux d'encadrement mais aussi la spécialité car le vulgarisateur est polyvalent alors que ces applications sont finement spécialisées et leur impact peut être ainsi mieux ressenti et visible sur terrain sans diminuer la valeur et l'expérience des vulgarisateurs eux même qui trouveront en ces produits un appui de grande utilité et importance.

Donc cibler les secteurs stratégiques, les actions ou manipulations où les producteurs tunisiens éprouvent des difficultés ou ne disposent peut être pas d'une maîtrise complète comme le réglage fin d'une moissonneuse batteuse, d'un semoir, choix les mieux appropriés des intrants s'adapter aux changements climatiques par la gestion de l'eau, des sols, des choix techniques et bien d'autres actions utiles.

Dans l'anticipation et la défense de la souveraineté agricole tunisienne, il a été développé un open data du Ministère de l'agriculture par l'ONAGRI en collaboration avec l'association « ONSHOR » alimenté par 54 institutions relevant du Ministère de l'Agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche qui ont eu un rôle primordial dans la disponibilité des données .

Ces données dites ouvertes sont se trouvent hébergées sur www.agridata.tn contenant tous les secteurs agricoles gagnerait à apparaître dans plusieurs applications sur android et tablettes. Ceci est déjà le cas avec l'index phytosanitaire (En cas d'utilité allez ouvrir sur votre mobile « Play Store » et mettre guide phytosanitaire Tunisie » et puis télécharger) il y a aussi le taux de remplissage des barrages avec vue sur carte de la Tunisie, la pluviométrie, les statistiques de tous les secteurs et filières importantes de notre agriculture, des juridictions agricoles. Une mine d'informations interactive disponible à télécharger sous un format « OPEN » qui à la date du 24 février 2020 comprend 534 domaines et 20 thèmes et 54 institutions.

On peut citer des exemples d'applications auquel il conviendrait de réfléchir :

- Une application dans la reconnaissance d'un éventuel foyer de « *xylella fastidiosa* » sur oliviers et sur toute la Tunisie semble importante et nécessaire,
- Une autre sur la gestion et la lutte contre les criquets pèlerins
- Une autre sur les travaux du sol des grandes cultures notamment les passages des tracteurs lors des traitements et épandages d'engrais afin de tracer des lignes de guidage

- Sur les grandes cultures et les étapes de production comme les divers types de rotations selon les cultures et les zones de production, et tout le paquet dit « technologiques » pour améliorer les rendements car les marges d'améliorations sont grandes et importantes. Il est à relever que l'INGC dispose de deux systèmes experts sur web à l'adresse suivante [www.
http://sanad.ingc.tn/cereales](http://sanad.ingc.tn/cereales) et <http://sanad.ingc.tn/feverole> qui gagne à être développés sur tablette et androïdes.
- La gestion des forêts (les incendies, les diverses exploitations forestières bois, liège...)
- La gestion des cultures sous serres notamment celles à l'export et on pense à celle chauffées et irriguées par les eaux géothermales.
- La gestion de la salinité des sols et des eaux
- La gestion optimisée de l'irrigation sur les cultures pour améliorer la durabilité.

Elaboré par : Mr.Said MASMOUDI

Observatoire National de l'agriculture

Afin d'améliorer notre service, n'hésitez pas à nous faire parvenir tous vos commentaires et suggestions par email :

onagri@iresa.agrinet.tn.

Vous pouvez aussi nous envoyer votre adresse email pour recevoir l'ensemble des publications récentes.

Plateforme Open Data

www.agridata.tn

Observatoire National de l'Agriculture



30 Rue Alain Savary, 1002 Tunis

Site Web: <http://www.onagri.tn>

Téléphone (+216) 71 801 055/478

Télécopie : (+216) 71 785 127

E-mail : onagri@iresa.agrinet.tn



ISSN 23822953