المرصد التونسي للاقتصاد
Observatoire Tunisien de l'Economie

NOMAD 08
Redeyef

Observatoire
Tunisien de l'eau

L'exportation des dattes et le coût hydrique des devises :

des politiques agricoles qui vouent la région de Kébili à la pénurie

Décembre 2020

L'exportation des dattes et le coût hydrique des devises :

des politiques agricoles qui vouent la région de Kébili à la pénurie

Rédaction : Zoé Vernin en collaboration avec Mouna Helali
Révision et coordination : Imen Louati , Alaa Marzougui
Graphique : Mohamed Ajlani

Décembre 2020

Sommaire

Introduction *5*

I) Des politiques agricoles oasiennes devenues extractivistes ... *7*

(a) De l'autosuffisance aux exportations : les oasis en proie à des bouleversements importants au cours du XXème et XXIème siècle *7*

(b) Une production agricole intensive en dépit de la préservation des ressources hydriques *11*

(c) La culture des palmiers et en particulier de la Deglet Nour, une orientation agricole spéculative *15*

II) Des ressources en péril : une situation régionale de crise hydrique largement amorcée *17*

(a) Un potentiel hydrique fragile sous la pression des besoins du secteur agricole *17*

(b) Les coûts hydriques d'une politique agricole misant sur une production intensive et notamment une filière exportatrice .. *20*

(c) Une dégradation des ressources engendrée par la surexploitation *22*

III) Des sacrifices et peu de bénéfices : des politiques de développement actuellement peu favorables pour la région et son avenir *23*

(a) Des orientations stratégiques et des mesures publiques insuffisantes pour répondre aux problématiques et aux défis de l'eau dans la région *23*

(b) Une révision nécessaire du modèle de développement régional *25*

Conclusion *29*

Bibliographie *30*

Introduction

Source ancestrale de développement local et régional, l'agriculture oasienne a été progressivement hissée au rang national comme secteur économique stratégique au cours du dernier siècle.

Durant cette évolution, les palmiers dattiers ont en particulier connu un essor remarquable : la production des dattes a été multipliée par cinq en seulement trois décennies[1] , et continue d'augmenter chaque année. Les dattes représentent aujourd'hui 6,6% de la production agricole nationale. La culture dattière a pris de l'ampleur et de la valeur à mesure que ce se sont développées les exportations qui atteignent aujourd'hui 60% de la production totale des dattes, rapportant à titre d'exemple, 234 millions de dollars en 2015 et accaparant ainsi 24 % de la valeur du commerce mondial de dattes[2].

Appelé aussi « oasis du Nefzaoua », la région du Kébili représente 60% des surfaces oasiennes[3]. Comptant 34 000 producteurs de dattes[4], le secteur agricole constitue par ailleurs le deuxième secteur pourvoyeur d'emploi après les services, mobilisant 34,4% de la population active de la région en 2018, soit 16 023 actifs dans le domaine agricole[5].

Cependant l'état des ressources hydriques de la région, tranche avec les prouesses agricoles célébrées chaque année. Le Commissariat Régional de Développement Agricole (CRDA) de Kébili prévient d'ailleurs que la situation actuelle menace le droit d'accès à l'eau des générations futures[6] de la région. En effet, Kébili est la région qui surexploite le plus ses nappes profondes, du fait que le potentiel hydrique des nappes phréatiques est très limité.

Les ressources sont actuellement puisées au-delà du potentiel renouvelable disponible des nappes profondes. La plupart de ces nappes étant fossiles, leur capacité de génération est en effet très faible. Leur surexploitation constitue ainsi une menace réelle sur la durabilité des ressources.

---

1 passant de 47 000 tonnes en 1982-1983 (Ministère de l'Environnement, GIZ (2012), Les oasis de Tunisie à protéger contre la dégradation et les effets du changement climatique) à 245 750 tonnes en 2015-2016 (Agence de promotion de l'Industrie et de l'innovation et Centre d'études et de Prospectives industrielle (2017) Analyse de la filière des dattes, 2017)

2 Agence de promotion de l'Industrie et de l'innovation et Centre d'études et de Prospectives industrielle (2017) Analyse de la filière des dattes, 2017

3 Labidi O. (2019) Bilan hydrique des oasis des gouvernorats de Kebili, Tozeur, Gafsa et Gabès. Projet d'Ecotourisme et de la biodiversité désertique, Ministère des affaires locales et de l'environnement, Gef, Banque Mondiale

4 http://www.ctd.tn/fr/secteur-des-dattes-en-tunisie-222.html

5 Ministère du développement, de l'Investissement et de la Coopération Internationale, Office du développement du Sud (2018) Gouvernorat de Kébili en chiffres

6 https://directinfo.webmanagercenter.com/2014/03/26/tunisie-kebili-surexploitation-de-la-nappe-phreatique-atteignant-les-200/

Et si les dattes occupent la deuxième place des produits agricoles tunisiens exportés, elles tiennent aussi la deuxième place des produits agricoles du pays impliquant le plus d'exportation en eau bleue virtuelle[7]. Les 300 millions de mètres cubes d'eau par an[8] ainsi exportés, représente presque la moitié du potentiel hydrique de l'ensemble des régions oasiennes, estimé à 651,6 millions par an[9]. Dans ce contexte, ce secteur agricole pose ici la question de son empreinte sur les ressources des régions du Sud.

S'ajoute à cela, les effets du changement climatique actuels et à venir. En effet, les effets du changement climatique se traduiront par une baisse des ressources en eau conventionnelles estimée à 28% en Tunisie à l'horizon 2030[10]. Ainsi, la tension entre le développement de ce secteur et la disponibilité de l'eau est une question d'autant plus cruciale. L'avenir du secteur des dattes pourrait alors être remis en question dès le premier maillon de la filière, à savoir, la culture du palmier dattier : appelé aussi la phoeniciculture, ce maillon représente en effet 99,95% des besoins en eau[11] d'une chaine comprenant par la suite la récolte et le conditionnement des produits avant leur commercialisation.

Dans ce contexte, et par l'évaluation de l'impact du développement agricole sur les ressources en eau dans la région de Kébili, ce papier s'intéresse aux problématiques liées à la tendance des modèles de développement actuels au regard de la réalité hydrique régionale. De manière générale, trois grandes questions guident ce papier à savoir : dans quelle mesure la préservation des ressources en eau est prise en compte dans la politique de développement des oasis ? Les orientations et pratiques agricoles actuelles sont-elles sans risque sur les ressources en eau ? Quelles solutions sont apportées pour concilier les objectifs de développement et de préservation des ressources ?

7 Hmila N. (2012) Empreinte eau de la Tunisie : Analyses pour des orientations stratégiques de la gestion des ressources en eau, Institut Supérieur des Sciences Biologique Appliquées de Tunis, Mémoire de Mastère professionnel technologie du vivant et de l'environnement

8 A. Souissi A., Hammami R., Stambouli T., Benalaya (2017), L'eau virtuelle bleue et verte dans les échanges commerciaux des produits agricoles stratégiques de la Tunisie, Journal of new sciences, Agriculture and Biotechnology, 43(4), 2363-2373

9 Labidi O. (2019) Bilan hydrique des oasis des gouvernorats de Kebili, Tozeur, Gafsa et Gabès. Projet d'Ecotourisme et de la biodiversité désertique, Ministère des affaires locales et de l'environnement, Gef, Banque Mondiale

10 Gafrej R. (2016) Avec le changement climatique, quel avenir de l'agriculture en Tunisie ? CIHEAM, Watch Letter n°37 - Septembre2016

11 Benalaya A., Souissi A, Stambouli T., Albouchi L., Chebil A., Frija A. (2015) Eau Virtuelle et Sécurité Alimentaire en Tunisie : du Constat à l'Appui au Développement (EVSAT-CAD), Ecole Supérieure d'Agriculture de Mograne et Centre de recherche pour le développement International, Rapport Technique final

I) Des politiques agricoles oasiennes devenues extractivistes

(a) De l'autosuffisance aux exportations : les oasis en proie à des bouleversements importants au cours du XXème et XXIème siècle

Les oasis sont à l'origine des agrosystèmes fondés autour de sources d'eau jaillissantes et basés sur une gestion sociale et technique de l'eau, ressource précieuse dans les milieux arides et désertiques. Dans les oasis, a été ainsi cultivée pendant plusieurs siècles une diversité de produits destinés principalement à assurer l'autonomie alimentaire des populations locales. L'agriculture leur a permis par la suite aussi, de les faire prospérer par le commerce développé avec la Méditerranée et le Sud du Sahara[12]. Jusqu'au 19ème siècle, les oasis reposaient ainsi sur des techniques communautaires d'irrigation qui acheminent par gravitation l'eau des sources naturelles entre les parcelles. L'agriculture fonctionne généralement sur trois strates : une culture inférieure fourragère et légumière, une culture intermédiaire arboricole plutôt fruitière, et une culture supérieure de palmier dattier. Dans des conditions climatiques arides, ce système génère un microclimat humide nécessaire pour le développement des cultures.

Box n°1

L'assiette foncière des oasis est réparties en 3 catégories:

Les terres privées appartiennent à des particuliers exerçant un plein droit de propriété : il s'agit surtout des parcelles des oasis anciennes détenues depuis des générations. Les terres privées représentent 4% des terres agricoles à Kébili.

Les terres domaniales relèvent du domaine privé de l'Etat mais l'exploitation peut être confié à des sociétés ou des individus au titre de location ou de concession. Les terres domaniales représentent 4% des terres agricoles à Kébili.

Les terres collectives sont des terres sous tutelles de l'Etat, géré par des conseils au niveau local et régional. Ces terres sont affectées historiquement au parcours. Les terres collectives représentent 94 % des terres agricoles à Kébili

Au cours du 20ème siècle, les oasis connaissent de profonds bouleversements. La colonisation a amorcé le début de la mécanisation des systèmes hydrauliques et d'une production capitalistique dans les oasis. La technique du forage est alors introduite, et des parcelles où seuls les palmiers dattiers sont cultivés commençaient à être développés en vue d'exporter les dattes vers la métropole[13]. Ces deux changements portés par les colons, s'effectuent dans un premier temps à l'extérieur des oasis traditionnels. Désirant fixer les populations nomades, le régime colonial a notamment appuyé la création de nouvelles palmeraies dans le Nefzaoua. Cette première dynamique d'extension se fera en faveur principalement des palmiers dattiers et notamment de la Deglet Nour en monoculture, perçus comme une culture de rente à développer[14]. Dans ces nouveaux périmètres oasiens irrigués grâce à l'eau des forages, la gestion de l'eau était du ressort de l'autorité coloniale.

12 Ministère de l'environnement et du développement durable, (2015), Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie, Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »
13 Ministère de l'environnement et du développement durable, (2015), Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie, Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »
14 Battesti V., (2013) « Des ressources et des appropriations », Études rurales, 192, 153-175

La politique coloniale aura ainsi deux impacts principaux : les débuts d'un tarissement des sources d'eau jaillissantes sous l'effet des forages, et les prémices d'un système en monoculture à des fins spéculatives.

A l'indépendance du pays, ces logiques se poursuivront et même s'intensifieront dans les années 1970. La mécanisation via les forages s'impose pour l'Etat comme une nécessité pour compenser la baisse voire l'assèchement des sources naturelles dans les anciennes oasis. Le développement des forages se présente aussi comme le moyen d'étendre davantage les surfaces agricoles et ainsi endiguer l'exode progressif des populations oasiennes qui n'ont jusqu'ici pas vu leurs conditions de vie s'améliorer[15]. Cette relance restera néanmoins modeste à travers des actions étatiques plutôt isolées avant la découverte de l'étendue des nappes profondes sahariennes à l'occasion de forages pétroliers.

Le potentiel hydrique découvert ouvre alors de nouvelles perspectives qui seront tracées par le Plan Directeur des Eaux du Sud (PDES) en 1976. Regroupant *« un ensemble d'actions intégrées et complètes à la fois hydrauliques et agricoles afin de permettre un vrai développement agricole régional »*[16], le PDES constitue le véritable tournant de la politique contemporaine de l'Etat vis-à-vis des oasis. Faisant office de plan économique et social, le PDES se présente surtout comme un programme de *« mise en valeur des oasis »* : il prévoit et déploie ainsi des projets de réhabilitation des oasis anciennes et de création d'oasis nouvelles. Le PDES s'appuie sur le développement des forages et d'infrastructures hydrauliques qui entament l'exploitation de l'eau des nappes profondes, et qui entérinent l'instauration de périmètres irrigués publics (PPI).

Le recours systématique au forage a contribué à changer la valeur du produit agricole de l'oasis : le gain économique serait véritablement devenu une ligne directrice de la production agricole à cette époque[17], notamment à travers la culture de palmier, et en particulier de Deglet Nour.

Ce projet qui a eu un rôle significatif dans l'extension de l'irrigation à travers des périmètres publics, a pris de l'ampleur avec l'engouement pour le palmier dattier notamment Deglet Nour[18]. A partir des années 1980, l'Etat se tourne d'ailleurs de plus en plus vers le privé pour investir dans de nouvelles infrastructures hydrauliques, encourageant ainsi le développement de périmètres d'irrigation à base essentiellement de Deglet Nour[19].

---

15 Ministère de l'environnement et de développement durable (2015), Stratégie de Développement Durable des Oasis en Tunisie
16 Gharbi N. (2009) Aménagements hydrauliques et amélioration de la gestion de l'eau dans les oasis du sud. Gestion des ressources naturelles et développement durable des systèmes oasiens du Nefzaoua, Direction générale du Génie rural et de l'Exploitation des eaux. Ministère de l'agriculture des ressources hydrauliques et de la pêche.
17 Ministère de l'environnement et de développement durable (2015) Stratégie de Développement Durable des Oasis en Tunisie
18 Kassah A. (2002) Irrigation et développement agricole dans le Sud tunisien, Méditerranée, tome 99, 3-4-2002. Le Sahara, cette «autre Méditerranée» (Fernand Braudel) sous la direction de Marc Côte. pp. 21-26.
19 Ministère de l'environnement et du développement durable (2015) Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie, Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »

Ces nouvelles extensions, se sont réalisées principalement via l'attribution à titre individuel de terres collectives (voir Box n°1). Bien que l'attribution ne vaille pas un droit de propriété, les régimes fonciers vont progressivement favoriser au nom de la mise en valeur oasienne, une privatisation des terres collectives[20], une tendance qui avait été amorcé depuis l'indépendance[21].

Le secteur privé a ainsi suivi dans un premier temps une logique d'extension oasienne et de production de palmiers dattiers, encouragée et accompagnée par l'Etat qui l'avait au départ initié, dans une logique de recherche de rentabilité et donc d'extension des surfaces. Seulement, des détournements de l'eau de ces systèmes vers de nouvelles terres commencent à être observés dès les années 1980. A partir des années 1990, cette dynamique commencera à dépasser bientôt les réalisations de l'Etat dont le retrait progressif, s'est fait en faveur d'un développement agricole incontrôlé, et au détriment de la préservation des ressources en eau. Ces pratiques préfigureront d'ailleurs le développement des extensions dites privées et l'accaparement des ressources en eaux que les logiques de rentabilité ont engendré.

Ainsi, la politique de mise en valeur agricole des oasis qui prévaut depuis les années 1970 est une politique dirigée vers une production intensive basée sur une modernisation subventionnée des infrastructures[22] et dont l'objectif est d'augmenter les productions à des fins d'exportations en premier lieu, et en vue d'une complémentarité économique au niveau national en second lieu.

De plus, et parallèlement à la politique agricole productiviste menée dans les oasis, certaines politiques étatiques dont la politique de l'eau ont connu un tournant après la mise en œuvre d'un plan d'ajustement structurel (PAS) dès 1986, reflétant les conditionnalités du prêt accordé à la Tunisie par le FMI[23].

Box n°2

Les effets du PAS sur la politique de l'eau en Tunisie

Le PAS a abouti à un désengagement progressif de l'Etat à travers des réformes institutionnelles poussant vers plus d'implication et de participation des usagers de l'eau et de leur association, en particulier dans les zones rurales et agricoles. Les amendements du code des eaux par la loi de 1987 réactivent ainsi la création des associations dans le domaine hydraulique : les Association d'Intérêt Collectif (AIC) qui deviendront pour la plupart les Groupements d'Intérêts collectifs (GIC) puis les Groupements de Développement Agricoles (GDA) que l'on connait aujourd'hui, avec la loi de 1999 et de 2004 qui approfondira leur autonomie.

20 Sghaier M. (1999), Les Oasis de la Région de Nefzaoua, Projet Interaction between Migration, Land & Water Management and Resource Exploitation in the Oases of the Maghreb. IRA Medenine

21 Elloumi M., Nasr N., Selmi S., Chouki S., Chemak F., Raggad N., Nefzaoui A. et Ngaido T. (2001) Options de gestion des parcours et stratégies individuelles et communautaires des agropasteurs du centre et du sud Tunisien. Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie. A Draft Prepared for the International Conference on Policy and Institutional Options for the Management of Rangelands in dry Areas May 7 - 11, 2001 (Hammamet, Tunisia)

22 Khemiri E., (2014) Compétition sur les ressources agricoles, disparition progressive de l'agriculture paysanne oasienne et conséquences sociales et environnementales. Le cas des oasis de la région du Nefzaoua dans le Sud-Ouest tunisien. Le Carnet de l'IRMC, 30 septembre 2014.

23 Sghaier M.(2010) Etude de la gouvernance des ressources naturelles dans les oasis Cas des oasis en Tunisie. Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)

Sur l'eau en l'occurrence, le PAS s'est traduit par le développement d'une perception libérale et économique des ressources hydriques, qui est allé de pair avec une politique agricole productiviste et spéculative dans les oasis. Concrètement, en matière de gestion de l'eau, le PAS a eu pour conséquence le retrait progressif de l'Etat et une responsabilisation des associations d'usagers qui s'étaient désengagées au profit de l'administration depuis le PDES.

Ces nouvelles vocations oasiennes encouragées par l'Etat combinées à la nouvelle politique de l'eau ont eu tout un jeu de conséquences sur la gestion des ressources en eau.

(b) Une production agricole intensive en dépit de la préservation des ressources hydriques

Pierre angulaire de *« la mise en valeur agricole »* des régions du Sud comme Kébili, l'extension des surfaces agricoles oasienne, a été le moyen d'augmenter la production, plus que l'amélioration des rendements[24].

Cette extension a ainsi induit une augmentation des besoins en eau, et surtout une transformation significative des systèmes de gestion de la ressource. Les extensions qui ont été dans un premier temps encadré par l'Etat, via lesdits *« périmètres irrigués publics »*, ont généré deux changements majeurs lié à la mécanisation des infrastructures. Tout d'abord, les ingénieurs d'Etat se substituent aux communautés locales pour organiser la gestion de l'eau par de nouvelles conditions, et nouvelles règles quant aux quantités, et aux fréquences et tours d'irrigation.

C'est d'ailleurs le rôle tenu par la CRDA dans l'encadrement des Groupements de Développement Agricole (GDA) ou des Groupements d'Intérêt collectif (GIC), des associations composées des agriculteurs irrigants. D'autre part, l'usage de l'eau, dont *« la gratuité »* avait toujours était perçu comme partie intégrante du droit d'usage des oasiens, est désormais tarifé.

Box n°3
Le tour d'eau renvoie à un système d'irrigation collectif, qui consiste à répartir les ressources en eau entre les parcelles selon une fréquence bien déterminée qui varie selon la disponibilité de l'eau, les surfaces à irriguer voire les saisons.

24 Hmila N. (2012), Empreinte eau de la Tunisie : Analyses pour des orientations stratégiques de la gestion des ressources en eau, Institut Supérieur des Sciences Biologique Appliquées de Tunis, Mémoire de Mastère professionnel technologie du vivant et de l'environnement.

Ceci va contribuer largement à la transformation des systèmes de production oasiens : l'intensification, la rentabilité économique et la spéculation[25] sont notamment une réponse à l'augmentation des coûts d'exploitation. Laissant de côté un très grand nombre de petits paysans incapables de pouvoir assumer les charges ou une réorientation agricole, ce changement ne se déroulera pas sans conflit avec l'administration[26]. La différenciation sociale[27] s'observe alors entre ceux qui disposent de revenus non-agricole et qui ont les capacités d'investir dans de nouvelles extensions et d'autres modèles d'exploitation, et les autres.

En effet, les petits paysans vivant uniquement des revenus de leur agriculture, exploitent des parcelles de taille généralement réduite (moins d'un hectare), ayant eu tendance à se morceler à la suite des héritages successifs.

La recherche de rentabilité aux détriments de la survie de l'agriculture oasienne vivrière va perturber largement le tour d'eau (de plus en plus espacé dans le temps notamment) et rendre l'accès à l'eau inégal. Car si l'Etat encourage l'investissement privé pour le déploiement de nouveaux périmètres irrigués, cette nouvelle orientation étatique va être très vite dépassée par des extensions autonomes au développement anarchique qui se poursuivent jusqu'à aujourd'hui. Ce sont les extensions *« illicites »* qui représentent actuellement plus de la moitié des surfaces agricoles dans le gouvernorat de Kébili[28]. Le statut illicite de ces extensions ne provient pas de l'acte foncier, mais de l'accès non-règlementaire aux ressources en eau[29].

En l'occurrence, ces extensions se sont essentiellement réalisées sur les terres collectives à Kébili par des personne(s) privée(s) (souvent en individuel parfois en collectif) ayant installé des forages avec leurs propres moyens et exploitant l'eau sans autorisation.

Malgré le durcissement de la règlementation relative à l'exploitation de l'eau via le Code des Eaux de 1975, la fin du monopole de l'Etat sur la mise en valeur agricole dans les années 1980 se traduira par un affaiblissement de son contrôle sur les ressources en eau[30]. Alors que le règlement l'interdit, le niveau d'exploitation illicite de l'eau est multiplié par 7 dans le Nefzaoua de 1980 à 1990[31].

---

25 Ministère de l'environnement et de développement durable (2015), Stratégie de Développement Durable des Oasis en Tunisie
26 Conflits nous le verrons, qui ne sont pas sans rappeler les conflits qui préexistent aujourd'hui encore sous d'autres formes
27 Ghazouani W. (2009) De l'identification des contraintes environnementales à l'évaluation des performances agronomiques dans un système irrigué collectif. Cas de l'oasis de Fatnassa (Nefzaoua, sud tunisien), AgroParisTech
28 Ministère de l'Environnement, GIZ (2012), Les oasis de Tunisie à protéger contre la dégradation et les effets du changement climatique
29 Sghaier M. (1999), Les Oasis de la Région de Nefzaoua, Projet Interaction between Migration, Land & Water Management and Resource Exploitation in the Oases of the Maghreb, IRA Medenine
30 Ministère de l'environnement et de développement durable (2015), Stratégie de Développement Durable des Oasis en Tunisie
31 Sghaier M. (1999), Les Oasis de la Région de Nefzaoua, Projet Interaction between Migration, Land & Water Management and Resource Exploitation in the Oases of the Maghreb. IRA Medenine

Le nombre de forage illicite ne cesse pas aujourd'hui d'augmenter, faute d'une part d'investissement publics dans le développement de la région en particulier pour les agriculteurs, et d'autre part faute de moyens de contrôle et de sanction suffisants de l'Etat pour sauvegarder les ressources.

Force est ainsi de constater que malgré l'interdiction règlementaire, via notamment *« les zones d'interdiction » et les « zones de sauvegarde »* (voir Box n°3), la police des eaux, ou encore les restrictions fermes d'appui de l'Etat en termes d'investissements à ces exploitants,Il faut dire que, *« paradoxalement »*, ces usagers *« illicites »* répondent parfaitement au profil recherché par l'Etat en termes de prise en charge totale de leur projet et de complète autonomisation vis-à-vis de l'appui financier[32]. C'est en effet loin d'être le cas de la majorité des associations d'usagers exploitant légalement l'eau (GIC/GDA), qui sont en situation d'endettement financier et de dépendance technique vis-à-vis de l'administration.

Box n°4

Les zones de sauvegarde et d'interdiction sont des périmètres soumis à des règles spécifiques, inscrites dans les articles 12 à 15 du Code des Eaux. Ces règles qui contraignent ou interdisent l'exploitation de l'eau, visent la conservation et la qualité des eaux « mises en danger » par les conditions d'exploitation.

En l'occurrence, les deux nappes du CT et du CI ont été déclarées par décret « zones de sauvegarde » depuis 1985.

Les difficultés de ces associations sont imputées à un manque de moyens techniques et financiers de ses associations, moyens qui en l'occurrence n'ont pas fait l'objet d'un transfert progressif et suffisant de l'Etat depuis son retrait de la gestion de l'eau au lendemain du PAS.

Dans la région de Kébili, c'est 100 GIC qui ont pour responsabilité de protéger les ressources et de rationaliser leur utilisation. Les agriculteurs sont ainsi investis des missions techniques d'exploitation et de maintenance des ouvrages, ainsi que la gestion administrative et financière des associations[33]. L'Etat est censé intervenir seulement sous la forme de subventions aux investissements, de fourniture d'appuis techniques et au niveau de la règlementation[34].

Dans la réalité, beaucoup de GDA, et par là même, beaucoup d'agriculteurs font face à des problèmes d'accès à l'eau qui se cumulent avec les perturbations des tours d'eau générées par la surexploitation notamment illicite des nappes.

Comme le souligne la Stratégie de Développement Durable des Oasis (SDDO), les GDA sont confrontés à un certain nombre de difficultés qui entravent leur fonctionnement et leur intervention, et qui restreignent de fait leur mission à la vente de l'eau à et à la participation aux entretiens des réseaux d'irrigation.

32 Sghaier M.(2010), Etude de la gouvernance des ressources naturelles dans les oasis Cas des oasis en Tunisie. Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

33 Marlet S., Mnajja A. (2017) Transfert de la gestion des périmètres publics irrigués aux associations d'irrigants en Tunisie : Tome 1. Mise en œuvre et adaptation de la stratégie nationale. Retour d'expérience du projet PAP-AGIR pour l'autonomie progressive des associations

34 Ministère de l'environnement et du développement durable (2015) Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie, Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »

Sur le plan financier tout d'abord, les coûts d'exploitation qui doivent être assumés par les usagers sont importants : en moyenne, l'énergie représentent 70,5% (pompage), la main d'œuvre 14,5%, et l'entretien 9,4%[35] alors que ce dernier devrait être au minimum de 25 à 30% pour assurer convenablement l'entretien des infrastructures hydrauliques[36].

Car si la tarification est au deçà des coûts de revient, elle est déjà trop forte pour une partie non négligeable des irrigants qui se retrouvent à terme dans une position d'exclusion[37]. Conséquence d'une libéralisation de la politique de l'eau, la ressource est ainsi gérée par l'intermédiaire des mécanismes de régulation du marché. Cette politique sert ainsi une politique agricole productiviste quand finalement *« seuls les plus performants qui ont les moyens de payer, pourront exploiter la ressource »*[38] . Sur le plan technique, la gestion des paramètres irrigués transférée aux agriculteurs n'a pas donné lieu à un renforcement de capacité à la hauteur des objectifs confiés au GDA. Dans les grands périmètres publiques (plus de 100 hectares) en particulier, les agriculteurs dépendent ainsi encore des savoir-faire et des moyens matériels de l'administration[39].Les conséquences sont la dégradation prématurée des infrastructures, des pannes et des fuites, des perturbations dans la distribution de l'eau, qui a pu fragiliser la situation des agriculteurs.

La vulnérabilité dans laquelle l'Etat a laissé les agriculteurs dans ces systèmes de gestion de l'eau, a pu aussi encourager le développement parallèle des exploitations illicites. De plus, étant donné le poids socio-économique que ces exploitations ont pris, avec ces 16 000 emplois et les 34 000 producteurs dans la région, on peut conclure que les autorités n'ont pas été très dissuasives, voire qu'elles se sont avérées tolérantes envers ce développement.

En effet, la politique agricole qui prévaut depuis les années 1970, donne une priorité claire à l'augmentation de la production agricole à travers l'extension des surfaces, au point de laisser se développer des exploitations de l'eau illicites. Cette quantité d'eau prélevée illicitement fait ainsi dépendre selon les témoignages, 75% de la production totale de dattes pour le gouvernorat de Kébili. En effet, la majorité des superficies emblavées en palmiers dattiers sont irriguées par des périmètres privés, ce qui confirme une extension (notamment anarchique) en faveur de ce secteur et en particulier de cette variété.

Cette politique a considérablement bouleversé les modes d'exploitation de l'eau sous l'effet des logiques de rentabilité et de spéculation que ce modèle a introduit dans les territoires oasiens. Mais ce n'est pas le seul tournant qu'ont connu les oasis de Kébili. La culture des palmiers dattier et notamment la promotion de la variété Deglet Nour a également constitué le deuxième pilier d'une politique agricole extractive.

35,36 Sghaier M. (2010) Etude de la gouvernance des ressources naturelles dans les oasis Cas des oasis en Tunisie, Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)

37,38,39 Brochier-Puig J. (2004) Société locale et État face aux limites de la ressource eau (Nefzaoua, Sud-Ouest tunisien), dans Environnement et sociétés rurales en mutation: Approches alternatives [online]. Marseille: IRD Éditions

(c) La culture des palmiers et en particulier de la Deglet Nour, une orientation agricole spéculative

C'est le PDES qui en réhabilitant et en créant des oasis, a commencé à introduire massivement la variété Deglet Nour, une variété amenée en Tunisie à l'époque des phéniciens et qui avait été fait l'objet d'une préférence dans les exploitations coloniales au début du XXème siècle. En effet, les opérations de rénovation, au-delà des infrastructures hydrauliques, ont pu aussi consister à arracher des anciens palmiers de variétés communes pour les remplacer par la Deglet Nour dans les années 1970-1980. Les créations d'oasis nouvelles se sont aussi faites, nous l'avons vu, à la faveur de cette espèce dattière. Certains documents expliquent même que, c'est le succès de cette variété qui a amené les pouvoirs publics à mobiliser un flux d'investissement considérable pour la mise en valeur des oasis[40]. C'est notamment les perspectives de rentabilité et de gain que cette variété promettait d'offrir qui a engendré une course acharnée vers l'appropriation des terres[41] dès les années 1990, et en cela une concurrenc e grandissante sur les ressources.

En effet, la Deglet Nour a fait l'objet d'une spéculation agricole sous l'effet de l'économie du marché. Très prisée sur les marchés internationaux, la production de Deglet Nour a été d'abord promue par l'Etat, et cette orientation a été ensuite suivie et dépassée par le secteur privé au rythme des extensions licites et en particulier illicites.

L'évolution de la filière confirme d'ailleurs son orientation prioritaire vers l'exportation[42]. Elle représente une importante source de revenus et notamment de devises, pouvant se vendre au plus du double du prix que la majorité des variétés communes[43] sur le marché local comme international. Aujourd'hui la Deglet Nour représente d'ailleurs 80% des exportations de dattes tunisiennes. Cette tendance est d'ailleurs toujours actuelle puisque 94% des plantations d'âge inférieure à 5 ans sont des palmiers Deglet Nour[44].

---

40 Ministère de l'environnement et du développement durable (2015) Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie. Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »
41 Strategie (?)
42 Ministère de l'environnement et du développement durable (2015) Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »
43 Agence de promotion de l'Industrie et de l'innovation et Centre d'études et de Prospectives industrielle (2017) Analyse de la filière des dattes, 2017
44 Ministère de l'environnement et du développement durable (2015) Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie. Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »

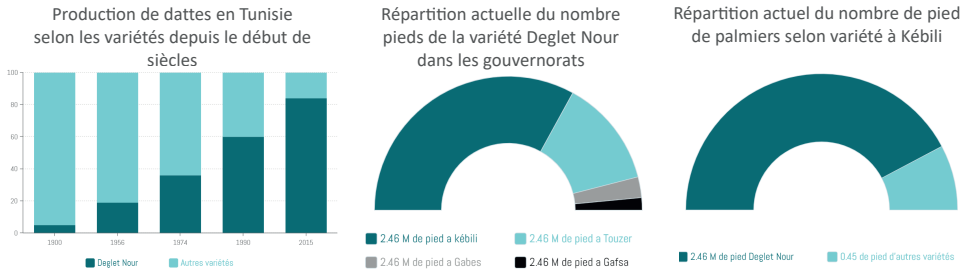


Figure 1 : La culture et production de Deglet Nour en Tunisie et en particulier à Kébili [45]

Dans la région de Kébili, sur les 2,460 millions palmiers Deglet Nour[46] produisent environ 136 000 tonnes de Deglet Nour par an, soit 74.73 % de la production de Deglet Nour produite en Tunisie en 2016[47].

L'orientation vers la Deglet Nour s'est donc faite au détriment des 150 autres variétés locales de dattes qui existent en Tunisie. Le gain mais aussi le rendement a certainement motivé le choix des exploitants de cultiver la Deglet Nour. En effet, le rendement moyen de la Deglet Nour est plus élevé, que ce soit dans les oasis traditionnelles ou dans les oasis modernes : il est de 56 kg/pied, quand il est de 47 kg/pied en moyenne pour les autres variétés[48].

Or, la Deglet Nour, est également plus sensible aux aléas climatiques notamment aux sécheresses et aux pluies automnales précoces, compte tenu de sa période de maturation (mi-octobre à mi-décembre). Plus sensible aussi aux maladies (tel que le bayoudh)[49], la Deglet Nour en monoculture a fragilisé le potentiel productif alors que les variétés traditionnelles présentaient une bonne adaptation au milieu et une large palette de caractéristiques nutritionnelles et agronomiques[50].

Cette orientation s'est fait au détriment aussi d'autres cultures oasiennes, et a induit une mutation des techniques culturales. La monoculture des dattes Deglet Nour a engendré une tendance à l'abandon de la culture à trois étages. En plus de la perte de biodiversité, la monoculture de Deglet Nour est également responsable de l'épuisement des sols[51], et en particulier à la perte de leur capacité de conservation de l'eau. Les équilibres écologiques des oasis sont aujourd'hui sérieusement menacés, affectés en premier lieu par la baisse en quantité et en qualité des ressources en eau que ce modèle agricole a engendré.

---

45 Sources des données des graphiques : Ministère de l'environnement et de développement durable (2015) Stratégie de Développement Durable des Oasis en Tunisie et http://www.ctd.tn/fr/secteur-des-dattes-en-tunisie-222.html
46 http://www.ctd.tn/fr/secteur-des-dattes-en-tunisie-222.html
47 Agence de promotion de l'Industrie et de l'innovation et Centre d'études et de Prospectives industrielle (2017) Analyse de la filière des dattes.
48 Ministère de l'environnement et du développement durable (2015) Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie. Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »
49 Kassah A., (2002) Irrigation et développement agricole dans le Sud tunisien. Méditerranée, tome 99, 3-4-2002. Le Sahara, cette «autre Méditerranée» (Fernand Braudel) sous la direction de Marc Côte . pp. 21-26.
50 Ministère de l'environnement et de développement durable (2015) Stratégie de Développement Durable des Oasis en Tunisie.
51 Ministère de l'environnement et du développement durable (2015) Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie. Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »

II) Des ressources en péril : une situation régionale de crise hydrique largement amorcée

Le développement agricole dans la région de Kébili ne s'est pas fait sans conséquence sur les ressources en eau de la région. La quantité et la qualité des ressources signalent une crise aujourd'hui, qui est vouée à s'aggraver dans les années à venir si les tendances du modèle agricole continuent de perdurer.

(a) Un potentiel hydrique fragile sous la pression des besoins du secteur agricole

Au climat aride voire désertique, la région de Kébili connait en effet de faibles précipitations, estimées en moyenne à 101 mm/an[52]. Les eaux de surface étant ainsi quasi-inexistantes, la région dépend ainsi largement des ressources des nappes souterraines et en particulier profondes (voir Figure 2).

En effet, les nappes superficielles dites phréatiques ne sont exploitées qu'à 29% de leur potentiel : la région prélève ainsi 0,37 millions de m^3 d'eau de ces nappes alors qu'elle en disposerait de 5,49 millions, principalement à cause de leur forte salinité qui les rendent impropre à la consommation ou à l'irrigation des cultures.

Elles contribuent ainsi faiblement aux besoins locaux, tout comme les eaux non-conventionnelles estimées pour leur part à 1,49 millions/an.

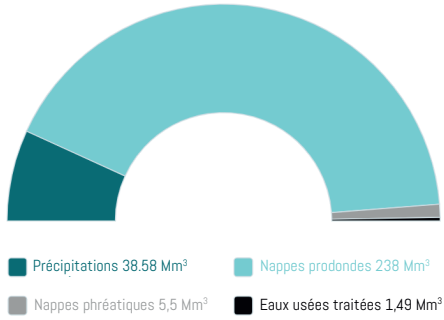


Figure 2 : Potentiel Hydrique dans la région de Kébili [53]

Située au-dessus de deux nappes profondes que sont le Continental Intercalaire et le Complexe terminal, la région de Kébili répond ainsi à la quasi-totalité de ses besoins en eau par l'exploitation de ces sources d'eau qu'elle partage d'ailleurs avec d'autres régions tunisiennes (Tatatouine, Gabès, Gafsa, Tozeur) et des pays frontaliers (Lybie et Algérie).

52 Labidi O. (2019) Bilan hydrique des oasis des gouvernorats de Kebili, Tozeur, Gafsa et Gabès. Projet d'Ecotourisme et de la biodiversité désertique, Ministère des affaires locales et de l'environnement. Gef. Banque Mondiale
53 Source des données : Labidi O. (2019) Bilan hydrique des oasis des gouvernorats de Kebili, Tozeur, Gafsa et Gabès. Projet d'Ecotourisme et de la biodiversité désertique, Ministère des affaires locales et de l'environnement. Gef. Banque Mondiale

L'exploitation de ce potentiel hydrique dépasse actuellement les niveaux de prélèvements régionaux préconisés : limitée en principe à 236 millions de m^3 par an, l'exploitation est évaluée à 418,3 millions de m^3 par an à Kébili[54]. La surexploitation est ainsi généralement évaluée à 170% mais a pu avoisiner les 200% certaines années[55].

Cette situation est alarmante car les risques sont conséquents. Essentiellement fossiles donc millénaires, les eaux de ces nappes sont considérées peu renouvelables par le jeu du cycle de l'eau contemporain. Par ailleurs, avec une pluviométrie très faible, les capacités minimales de recharge des nappes sont loin de pouvoir suivre le rythme et le niveau des prélèvements.

Les chiffres montrent que l'exploitation des nappes profondes à Kébili, s'est récemment intensifiée avec un rythme rapide depuis les années 1980. L'augmentation des prélèvements souterrains peut s'estimer à 346,63 % entre 1980 et 2013 (voir figure n°3).

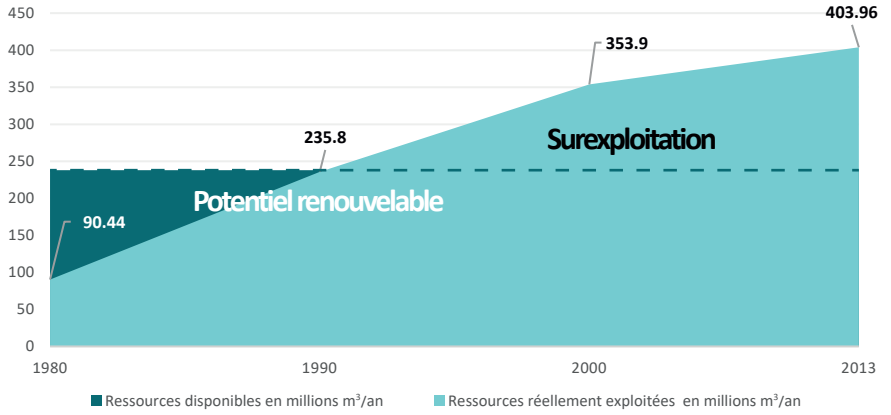


Figure 3 : Evolution de l'exploitation des nappes à Kébili (en Mm3/an)[56]

54 http://www.agridata.tn/dataset/les-ressources-en-eaux-aux-niveaux-des-gouvernorats-du-sud-2018-source-ods/resource/a618c993-fafc-4269-b3a8-ac1841ca7e7e
55 https://www.webmanagercenter.com/2015/09/30/166398/agriculture-les-eaux-souterraines-de-kebili-s-epuisent/
56 Ministère de l'environnement et du développement durable. (2015). Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie, Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »

Cela a ainsi engendré une baisse continue des niveaux des nappes. Annuellement dans le Nefzaoua, la baisse piézométrique[57] moyenne est estimée de 1.5 à 2 m/an pour le Complexe terminal, et de 1 à 4 m/an pour le Continental Intercalaire, ce qui démontre bien l'absence de régénération suffisante des nappes pour compenser les quantités exploitées chaque année[58]. Sur une période de plusieurs décennies, la nappe du Complexe Terminal a ainsi pu descendre de trente mètres à certains endroits comme à Djemna et Douz.

La forte sollicitation des nappes profondes à Kébili n'est donc pas sans lien avec le développement agricole de la région, celui-ci ne se concevant qu'à l'aide de l'irrigation par l'eau des nappes profondes[59].Sur la même période de temps, l'augmentation de la surface oasienne dans la région s'est d'ailleurs poursuivie avec un rythme tout aussi important que le niveau de surexploitation de l'eau des nappes profondes. Ainsi, entre 1976 et 2007, la superficie des oasis à Kébili a augmenté de 311%[60].

+ 346,43%

D'exploitation des nappes profondes entre 1980 et 2013

+311%

De surfaces oasiennes entre 1976 et 2007

On estime d'ailleurs en moyenne que plus de 95% de l'exploitation de l'eau à Kébili se destine à l'agriculture[61] (voir Figure 4).

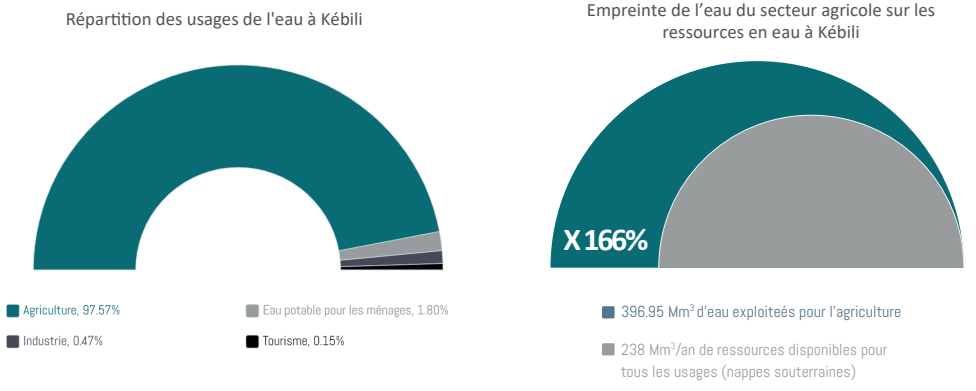


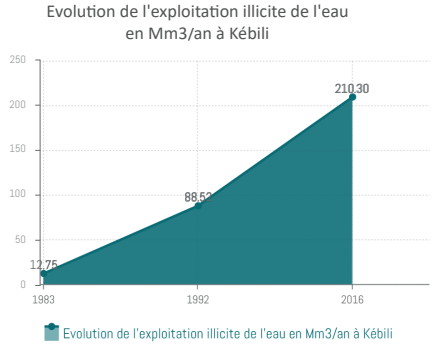
Figure 4 : Répartition des usages de l'eau et empreinte de l'eau du secteur agricole sur les ressources à Kébili [62]

57 La piézométrie est la mesure de la profondeur de la surface de la nappe.
58 Centre National D'Etudes Agricoles et Agence de Promotion des Investissements Agricoles (Date ?), Etude d'amendement de terres dans les anciennes oasis de Tozeur et Kebili (?) (?)
59 Mamou A . (2009) Ressources en eau du sud tunisien et développement agricole. Gestion des ressources naturelles et développement durable des systèmes oasiens du Nefzaoua. Actes de l'atelier Sirma « Gestion des ressources naturelles et développement durable des systèmes oasiens du Nefzaoua » 25-27 février 2009, Douz, Tunisie. Cirad , Montpellier, France
60 Centre National D'Etudes Agricoles et Agence de Promotion des Investissements Agricoles (Date ?), Etude d'amendement de terres dans les anciennes oasis de Tozeur et Kebili (?)
61 Ministère de l'environnement et du développement durable, (2015), Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie, Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »
62 Labidi O. (2019) Bilan hydrique des oasis des gouvernorats de Kebili, Tozeur, Gafsa et Gabès. Projet d'Ecotourisme et de la biodiversité désertique, Ministère des affaires locales et de l'environnement, Gef, Banque Mondiale

L'empreinte de l'eau du développement agricole à Kébili par rapport aux ressources régionales est particulièrement élevée au regard des autres usages faits des ressources au niveau régional. Le secteur agricole à Kébili s'avère ainsi en grande partie responsables de la baisse des ressources hydriques.

(b) Les coûts hydriques d'une politique agricole misant sur une production intensive et notamment une filière exportatrice

L'exploitation illicite de l'eau dans les extensions anarchiques représente une part conséquente des ressources mobilisées dans le gouvernorat. En 2016, Les forages illicites exploitaient 210,3 millions de mètres cube par an[63], soit plus de 50% des ressources consommées dans le gouvernorat.



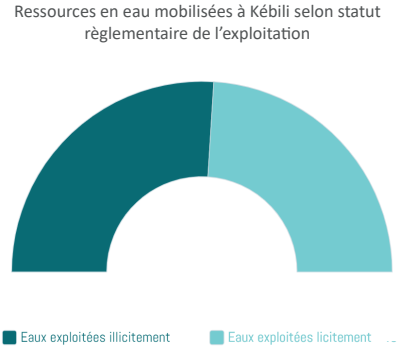


Figure 5 : Evolution et ampleur de l'exploitation illicite de l'eau à Kébili [64]

Ainsi, le développement des forages illicites a très fortement contribué à la baisse des ressources en eau à Kébili. La baisse du niveau des nappes ces trois dernières décennies, en particulier celle du Complexe Terminal, a justifié d'ailleurs le recours progressif au moto-pompage, les forages artésiens ne suffisant plus pour prélever les ressources. Pour se donner une idée de son développement, 80% des ressources en eau sont pompées aujourd'hui à Kébili[65], ce qui a permis par ailleurs la libération de la localisation des oasis de celle des points d'eau[66].

63 Labidi O. (2019) Bilan hydrique des oasis des gouvernorats de Kebili, Tozeur, Gafsa et Gabès. Projet d'Ecotourisme et de la biodiversité désertique, Ministère des affaires locales et de l'environnement, Gef, Banque Mondiale
64 Sources des données : Labidi O. (2019) Bilan hydrique des oasis des gouvernorats de Kebili, Tozeur, Gafsa et Gabès. Projet d'Ecotourisme et de la biodiversité désertique, Ministère des affaires locales et de l'environnement, Gef, Banque Mondiale, et Sghaier M. (1999), Les Oasis de la Région de Nefzaoua, Projet Interaction between Migration, Land & Water Management and Resource Exploitation in the Oases of the Maghreb, IRA Medenine
65 Labidi O. (2019) Bilan hydrique des oasis des gouvernorats de Kebili, Tozeur, Gafsa et Gabès. Projet d'Ecotourisme et de la biodiversité désertique, Ministère des affaires locales et de l'environnement, Gef, Banque Mondiale
66 Ministère de l'environnement et de développement durable (2015), Stratégie de Développement Durable des Oasis en Tunisie

Sur ce point, le développement du pompage solaire (photovoltaïque) ces dernières années a pu générer un accroissement du gaspillage de l'eau dans les oasis à Kébili, notamment sur des exploitations ne disposant pas d'autorisation d'exploitation de l'eau[67]. Selon le rapport national du secteur de l'eau de 2017, *« le recours au solaire, cette énergie « gratuite », fait « sauter le verrou »* du coût de l'électricité qui pouvait potentiellement limiter la consommation d'eau.

Les extensions et notamment la multiplication des forages illicites, ne sont pas les seuls facteurs qui expliquent aujourd'hui la surexploitation de l'eau dans le gouvernorat. Les méthodes et les niveaux d'exploitation de l'eau dans ces exploitations illicites ne sont pas contraints par les mêmes logiques de gestion *« rationnelle »* de l'eau instaurées et encadrées par l'Etat dans les périmètres irrigués. L'eau dans les exploitations dites illicite n'est pas contrôlée à l'aide de compteurs, ni payée par les usagers[68]. Ainsi, le mode de distribution de l'eau s'effectue généralement non pas selon *« un tour d'eau »* bien déterminé mais plutôt *« au besoin »*[69], ce qui n'est pas sans risque avéré de gaspillage des ressources.

Enfin, le choix cultural pour les dattes en monoculture et notamment pour la Deglet Nour, n'est pas sans effet non plus sur les ressources en eau. En effet, si les dattes sont parmi les produits agricoles les plus consommateurs d'eau, la Deglet Nour est la variété qui a les plus forts besoins avec une moyenne estimée à 20 000 m^3 d'eau/ha, contre 16 000m^3/ha en moyenne pour les palmiers dattier en général.

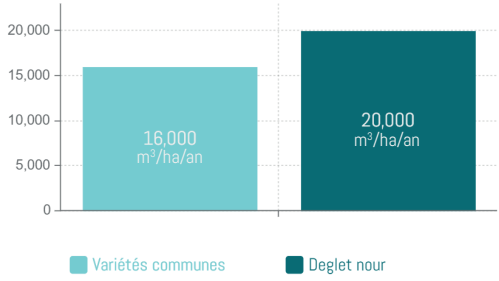


Figure 6 : Besoins en eau selon variétés de palmiers dattiers

67 Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche Bureau de la Planification et des Equilibres Hydrauliques (2017), Rapport national du secteur de l'eau

68 Emna Khemiri, « Compétition sur les ressources agricoles, disparition progressive de l'agriculture paysanne oasienne et conséquences sociales et environnementales. Le cas des oasis de la région du Nefzaoua dans le Sud-Ouest tunisien », Le Carnet de l'IRMC, 30 septembre 2014.

69 Sghaier M.(2010) Etude de la gouvernance des ressources naturelles dans les oasis Cas des oasis en Tunisie, Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)

(c) Une dégradation des ressources engendrée par la surexploitation

Les systèmes d'irrigation et de drainage peu performants, mal entretenus, défaillants voire parfois absents (pour le drainage) ont contribué à la salinisation des eaux et des sols. En effet, la perturbation des nappes est en partie engendrée par des quantités d'eau mal évacuées, venant en particulier des exploitations illicites qui déversent d'importants excédents[70]. La stagnation de ces eaux, associée à une forte proximité des oasis et en particulier des nouvelles extensions peu nivelées vis-à-vis des chotts salés, ont ainsi contribué à la salinisation des nappes et à l'hydromorphie des sols.

La surexploitation a ainsi entrainé la dégradation des ressources. C'est le cas des nappes phréatiques, comme nous avons pu l'évoquer, qui se sont en particulier salinisées (une salinité comprise en moyenne entre 4 et 12 g/l)[71], expliquant de manière générale leur faible recours voire dans certains cas leur abandon, notamment pour l'irrigation agricole. Mais c'est de plus en plus le cas des nappes profondes, qui ne s'en trouvent pas moins épargnées depuis quelques années. A titre d'exemple, la salinité de la nappe du Complexe terminal a pu augmenter de 2g/l à certains endroits en quarante ans[72].

Les impacts de la politique agricole ont eu ainsi des effets conséquents sur les ressources en eau de Kébili : actuellement la région connait une crise hydrique qui affecte déjà les cultures et est porteuse de nombreux risques pour l'avenir des communautés et des écosystèmes locaux. Aujourd'hui, et pour demain, quelle stratégie sur l'eau existe pour préserver les droits et garantir le développement régional ?

---

70 Ministère de l'Environnement, GIZ (2012), Les oasis de Tunisie à protéger contre la dégradation et les effets du changement climatique

71 Centre National D'Etudes Agricoles et Agence de Promotion des Investissements Agricoles (Date ?) Etude d'amendement de terres dans les anciennes oasis de Tozeur et Kebili (?)

72 Ministère de l'environnement et du développement durable (2015) Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie, Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »

III) Des sacrifices et peu de bénéfices : des politiques de développement actuellement peu favorables pour la région et son avenir

(a) Des orientations stratégiques et des mesures publiques insuffisantes pour répondre aux problématiques et aux défis de l'eau dans la région

Ainsi, comme la SDDO le reconnait, *« en l'absence d'une politique visant réellement à promouvoir la responsabilisation et l'appropriation des problématiques et des perspectives de développement par les acteurs locaux, la durabilité des ressources naturelles demeure une affaire qui concerne principalement l'Etat »*.

C'est dans cette logique que l'Etat a pu investir à travers une stratégie nationale d'économie d'eau et d'amélioration de l'efficience du drainage dans le cadre du projet d'Amélioration des Périmètres Irrigués dans les Oasis du Sud (APIOS). Ce projet visait à préserver les ressources en eau souterraine non renouvelables et de mieux valoriser les eaux utilisées. Ce projet qui a consisté principalement à rénover ou moderniser les infrastructures, a été implémenté de 1997 à 2005, mais aurait présenté des résultats mitigés[73] car peu adaptés, peu appropriés au niveau local.

D'autres projets étatiques, parfois appuyés par la coopération internationale, continuent d'intervenir sur l'eau, et plus particulièrement sur les infrastructures hydrauliques dans la région de Kébili. Tels que répertoriés dans le rapport national du secteur de l'eau en 2017, ces projets consistent à *« moderniser les périmètres »*, *« améliorer l'économie de l'eau »*, *« valoriser les ressources »* à travers l'aménagement d'infrastructures de base, de bassins versants, d'ouvrages d'alimentation de la nappe, de systèmes de drainage souterrain, de station de dessalement d'eau saumâtres mais aussi le remplacement de canaux de drainage en terre par des canaux cimentés ou en plastique, etc. A la marge, un projet vise à former et sensibiliser les GDA mais ce projet concerne 30 GDA dans 8 gouvernorats dont Kébili.

Bien que nécessaires, ces interventions étatiques sur les infrastructures amènent à deux conclusions. Tout d'abord, ces projets traduisent la perception que l'Etat a sur la gestion de l'eau selon certains observateurs: paramètres économiques dont il faut rationaliser l'usage dans un contexte de raréfaction, les ressources sont perçues comme un bien qu'il faut rentabiliser au maximum pour satisfaire les besoins d'un système plus productif[74].

---

73 Ministère de l'environnement et de développement durable (2015) Stratégie de Développement Durable des Oasis en Tunisie
74 Brochier-Puig, J. (2004) Société locale et État face aux limites de la ressource eau (Nefzaoua, Sud-Ouest tunisien), dans Environnement et sociétés rurales en mutation: Approches alternatives [online]. Marseille: IRD Éditions

Enfin, comme le souligne d'autres analyses également, *« à l'échelle locale, apparait ainsi clairement la contradiction profonde des politiques oasiennes, entre maintien d'un modèle productiviste à l'origine même de leur dégradation accélérée, et tentatives de réforme à la marge pour leur maintien »*[75] . En effet, comme nous l'avons vu, la crise hydrique à Kébili est loin d'être seulement une problématique d'efficacité des infrastructures hydrauliques.

Bien qu'identifiant les causes des problématiques hydriques, les orientations et les actions promues par la Stratégie de Développement durable des oasis de 2015 ne semblent pas non plus remettre en question le modèle de développement agricole et les tendances de la politique de l'eau en vigueur dans les oasis. Concernant les exploitations illicites par exemple, bien qu'elle préconise *« d'adopter toutes les mesures pour limiter les (nouvelles) extensions illicites »*, elle entend *« préserver les investissements déjà réalisés et l'intérêt qu'ils représentent pour l'économie nationale »*. Consacrant un de ses neufs axes stratégiques à la *« Protection, gestion intégrée et économie d'usage des ressources en eau dans les oasis »* (axe n°2), la Stratégie qui vise notamment à *« atténuer la surexploitation »* et *« alléger les pressions sur l'eau »*, suggère une panoplie de techniques liées aux infrastructures et d'innovations technologiques, et fait principalement reposer la réussite des objectifs sur *« la responsabilisation des organisations des usagers »*.

Les prémisses de la crise hydrique régionale ne semblent ainsi pas faire l'objet d'une attention et d'une action adéquate sur les causes structurelles de la crise hydrique. Cette situation aura de plus tendance à s'aggraver sous les effets des changements climatiques. Pour la zone oasienne, un réchauffement moyen est prévu de 1,9° à l'horizon de 2030 et de 2,7° à l'horizon 2050, et une diminution des précipitations de 9% en 2030 et de 17% en 2050[76].

Les changements climatiques auront ainsi pour effet la baisse des apports en eaux pluviales d'une part, et d'autre part l'augmentation des besoins en eau des cultures par l'augmentation de l'évapotranspiration[77] prévue de 8% en 2030 et de 14% en 2050. Une fréquence plus élevée des attaques des palmiers par l'acarien Boufaroua ainsi que le dessèchement des dattes par la chaleur sont aussi des risques qui se cumulent en plus de la pénurie d'eau annoncée.

D'autre part, la tendance des modèles agricoles a rendu plus vulnérables les oasis aux changements climatiques qui sont pourtant des écosystèmes adaptés aux climats arides et désertiques. Au-delà de l'épuisement de l'eau et des sols, l'abandon de la culture à trois étages a déjà impacté *« l'effet oasis »*, un microclimat humide nécessaire au développement des oasis et à leur résilience climatique.

---

75 Carpentier I. (2018) Les révolutions silencieuses des oasis du sud tunisien, Crise des modèles et réponses locales, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, Thèse de doctorat préparée au sein du laboratoire LADYSS (Dynamiques Sociales et Recomposition des Espaces)

76 Ministère de l'environnement et du développement durable, (2015), Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie, Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »

77 L'évapotranspiration correspond au phénomène d'évaporation des sols et de transpiration des cultures végétales, due au climat. L'évapotranspiration limite notamment l'absorption de l'eau par les cultures et la recharge des nappes phréatiques.

Sur l'adaptation aux changements climatiques, la SDDO ne consacre cependant qu'une demi-page à des actions encore peu concrètes par rapport à l'urgence que cette question représente pour les ressources de l'oasis (eau, sol, biodiversité), et l'avenir des régions oasiennes en général.

(b) Une révision nécessaire du modèle de développement régional

Si le respect des restrictions d'accès à l'eau et de l'interdiction de creuser des forages provoqueraient *« une situation explosive »* selon certains auteurs, c'est qu'il n'existe pour l'instant pas vraiment d'alternative de développement socio-économique dans la région[78]. Ainsi, *« la tolérance »* sur l'exploitation de l'eau est aussi *« l'expression d'une gouvernance qui est à la fois une façon pour le gouvernement de se décharger de certaines fonctions (celles de répondre à certaines attentes sociales en l'occurrence) et le moyen pour la population de prendre en main la réalisation de périmètres irrigués dont elle estime avoir besoin »* [79].

Bien que la région de Kébili produit plus de la moitié de la production de dattes en Tunisie, elle n'en prospère pas pour autant. Le gouvernorat est classé 15ème gouvernorat sur 24 en termes d'indicateur de développement régional, et compte 23,5% de taux de chômage, ce qui est plus élevé que la moyenne nationale (15,3%) en 2019[80]. D'autres classements place Kébili, 23ème gouvernorat sur 24 en matière d'attractivité régional et de climat des affaires au niveau local[81].

Les territoires oasiens font en effet l'objet d'une double marginalisation, politique d'une part, et économique d'autre part. Une marginalisation politique existe tout d'abord, avec un modèle national qui ne pense pas le développement dans ces territoires, notamment en termes de services et d'infrastructures. A titre d'exemples, Kébili est systématiquement positionnée dans les dernières régions selon des classements évaluant les infrastructures de communication (routes, etc.), la qualité de l'aménagement urbain, le soutien à la création d'associations locales d'affaires, etc.

Ces conditions structurelles alimentent ainsi une marginalisation économique qui se joue aussi par la mise en concurrence intrarégionale des espaces productifs pour l'accès aux ressources, et par la mise en concurrence interrégionale pour l'accès aux marchés à travers la chaine de valeur des produits.

L'analyse de la filière des dattes donne d'ailleurs un aperçu de la faible plus-value que représente l'agriculture oasienne pour la région de Kébili, malgré ses sacrifices sur le plan environnemental.

---

78 Brochier-Puig, J. (2004) Société locale et État face aux limites de la ressource eau (Nefzaoua, Sud-Ouest tunisien), dans Environnement et sociétés rurales en mutation: Approches alternatives [online]. Marseille: IRD Éditions

79 Brochier-Puig, J. (2004) Société locale et État face aux limites de la ressource eau (Nefzaoua, Sud-Ouest tunisien), dans Environnement et sociétés rurales en mutation: Approches alternatives [online]. Marseille: IRD Éditions

80 Institut National de la Statistique (2019), Indicateurs de l'emploi et du chômage Deuxième trimestre 2019, Communiqué de presse

81 Institut arabe des chefs d'entreprises – IACE (2016), Rapport sur l'Attractivité Régionale 2016

En plus de l'appauvrissement des ressources naturelles régionales, l'économie des dattes montre ainsi les limites d'un modèle de développement qui ne profite finalement pas au premier producteur de richesse, que sont en l'occurrence les agriculteurs et plus globalement les habitants de la région.

En cela, il convient d'analyser la filière dans son ensemble à savoir tous les maillons qui existe entre la production jusqu'à la vente notamment à l'étranger où les dattes rapportent des devises. Plusieurs maillons tels que la collecte, le stockage, le conditionnement, la commercialisation, le transport/distribution, compose la chaine de valeur de la filière, sachant que l'Etat s'est désengagé des activités concurrentielles touchant la production et la commercialisation.

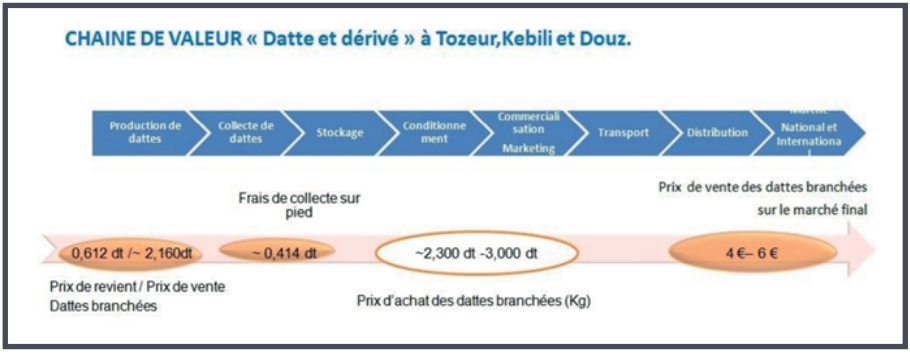


Figure 7 : Schéma issu du rapport sur la chaine de valeur du Palmier Dattier et ses dérivés, 2015 (prix/kilo) [82]

Dans cette filière et malgré les prix plancher (ou « prix référentiel à la station ») fixés par le Groupement Interprofessionnel Fruits, les producteurs ne disposent que d'un faible pouvoir de négociation avec le collecteur qui intervient en premier lieu. Le collecteur transfert ensuite aux grossistes ou détaillants au niveau national ou aux stations de conditionnement pour le marché export. Pour se donner une idée des phénomènes de spéculation qui se jouent par la suite, l'écart de prix entre le producteur de Kébili et les consommateurs de Tunis est de l'ordre de 1 à 4[83], rien qu'au niveau national.

82 Khamassi F. (2015), Rapport sur L´analyse de la chaine de valeur du Palmier – Dattier et ses dérivés, IDEE et GIZ
83Ministère de l'environnement et du développement durable (2015), Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie, Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »

La particularité de la filière est que 80% des ventes sont réalisées pendant le ramadan, 15% à Noel, et 5% le reste de l'année. Du fait que le ramadan peut précéder ou dépasser la récolte, la filière a été amené ces dernières années à développer ses capacités de stockage qui fut longtemps principalement l'apanage des exportateurs. Ainsi, les collecteurs locaux ont commencé à investir dans les frigos de stockage. A Kébili en l'occurrence, 10 à 15 000 tonnes seraient stockée par des unités de stockage locales[84], ce qui est encore peu sur les 150 000 tonnes de dattes produites dans la région environ par an. Pourtant, le stockage se révèle rémunérateur dès lors que l'augmentation des prix en cours d'année dépasse son coût : il peut être en effet lucratif de stocker et vendre au marché local au moment du ramadan, le prix d'un kilo de datte pouvant tripler par rapport aux autres mois de l'année[85].

Kébili produit environ 150 000 tonnes de dattes par an, soit plus de 60% des dattes en Tunisie.
Dans le gouvernorat, 15% seulement de la production régionale peut être stockée.
13 unités de conditionnement sur 75 sont à Kébili, et représentent 15% des emplois dans cette branche
5 exportateurs de dattes sur 65 sont à Kébili, et exportent à peine 10% de la production régionale directement depuis Kébili.

Pour ce qui est de la branche de conditionnement de dattes, elle consiste au traitement du produit (lavage, glucosage, séchage, valorisation, emballage, etc.) après les opérations de contrôle, fumigation et triage qui concernent elles toute la production. Il existerait 75 unités de conditionnement des dattes principalement orientée vers l'exportation (les dattes sont vendues plutôt en vrac sur le marché local) dont seulement 13 sont à Kébili. Ce maillon de la filière représente 8500 emplois saisonniers dont environ 1355 postes à Kébili[86], les plus grandes unités se situant à Nabeul, Tozeur et Ben Arous[87]. A ce stade où les dattes commencent à prendre de la valeur et créent d'autres emplois, une partie de la production régionale a ainsi déjà quitté Kébili.

Les exportateurs enfin, qui sont aussi parfois des sociétés de commerce qui font du stockage et du conditionnement, sont 65 en Tunisie. Si une grande partie des exportateurs ont leur siège social à Tozeur (20), le reste est localisé dans les régions du Grand Tunis (14), Nabeul (12) par exemple, quand les autres régions oasiennes ne comptent que 5 exportateurs à Kébili, 5 à Gabès, et 2 à Gafsa. Les exportations de dattes à partir du gouvernorat de Kébili, ne dépasserait pas 10%[88] alors que la région contribue à plus de la moitié de la production nationale de dattes.

La région de Kébili « cantonnée » à la production, profite ainsi très peu de la chaine de valeur actuelle « datte » au niveau national. Cela explique que sur les 34 000 producteurs à Kébili, de moins en moins d'agriculteurs vivent uniquement des revenus de leurs parcelles.

---

84 Ministère de l'environnement et du développement durable, (2015), Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie, Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »
85 Le Gal P.-Y., Gendre L., Rhouma A. (2007), Impacts de la chaîne d'approvisionnement export sur la valorisation de l'eau par les dattes dans les oasis du sud-tunisien, Actes du troisième atelier régional du projet Sirma, Nabeul, Tunisie, 4-7 juin 2007.
86 http://www.oasys.tn/carte/#tab5Kebili
87 Khamassi F. (2015), Rapport sur L´analyse de la chaine de valeur du Palmier – Dattier et ses dérivés, IDEE et GIZ
88 https://directinfo.webmanagercenter.com/2015/04/29/tunisie-kebili-seance-de-travail-sur-le-conditionnement-de-dattes/

Sans organisation et structuration réelle de la filière (fixation des prix, etc.), la position des agriculteurs est précaire, défavorisée. A titre d'exemple, la faiblesse des ventes pendant la période du Covid19 va très certainement se répercuter sur le prix d'achat imposé aux agriculteurs. Leur production en 2020 se cumulent en effet aux stocks non commercialisés en 2019 des opérateurs en aval qui sont en position de force dans cette filière.

En termes de bénéfices et dans ce sens, de retombées socio-économiques (emplois, investissements, etc.), les richesses créees dans les oasis ne profitent donc que très peu à la région comparée à sa contribution à l'économie nationale. L'exemple des dattes est révélateur, les entreprises industrielles d'autres secteurs agroalimentaires employant à peine 818 personnes à Kébili[89].

Il s'agit d'un extractivisme des ressources organisées par des politiques sectorielles (agricole, hydrique) qui n'ont pas garanti à la région par ailleurs, la localisation des activités économiques génératrices de richesses. Le déclin annoncé de la production à cause du manque d'eau, invite aujourd'hui d'autant plus les autorités à reconsidérer leurs politiques sectorielles pour faire bénéficier à la région de Kébili, d'un modèle de développement juste et durable.

89 http://www.oasys.tn/carte/#tab5Kebili

Conclusion

L'analyse de l'impact des politiques agricoles sur les ressources en eau dans la région de Kébili nous amène à dresser plusieurs conclusions.

Tout d'abord, le modèle de développement agricole a donné la priorité aux objectifs de production et de rentabilité des cultures oasiennes au détriment des objectifs de préservation des ressources en eau en quantité et en qualité. La promotion d'une filière exportatrice en dépit de sa forte empreinte eau, a été une orientation politique qui a généré particulièrement une concurrence et une pression néfastes sur l'eau.

Cet extractivisme des ressources naturelles découle ainsi des logiques d'une politique agricole libérale et spéculative, mais ce modèle d'exploitation a également bénéficié d'un laxisme des autorités vis-à-vis des cadres règlementaires et légaux existants relatifs à la protection des ressources. L'Etat maintient actuellement un statu quo qui consiste à éviter les conflits sociaux tout en profitant des devises, mais qui n'est pas sans conséquence, nous l'avons vu, sur le plan hydrique. Il s'agit d'ores et déjà d'une crise hydraulique bien ressentie par certains agriculteurs à Kébili. Dans ce sens, les effets des changements climatiques ne devraient qu'aggraver une situation alarmante qui ne bénéficie pas d'une attention et d'une action suffisante et adéquate au regard des enjeux hydriques. Enfin, et au-delà des perturbations parfois irréversibles des équilibres écologiques, ce modèle de développement agricole a pu exacerber les disparités sociales dans la région, et d'autre part ne lui a guère apporté une plus-value économique à la hauteur de sa contribution aux richesses du pays. Nous avons en effet constaté qu'au final, la région de Kébili non seulement se sacrifie sur le plan hydrique, mais ne tire que très peu de bénéfices de cette économie oasienne.

La crise hydraulique ainsi amorcée, la question de l'avenir du développement régional se pose ainsi sérieusement. En effet, le modèle de développement régional repose essentiellement sur un extractivisme de l'eau à Kébili, alors qu'adviendra-t-il quand les nappes seront asséchées ? Que restera-t-il à la région quand elle ne pourra plus produire de dattes ? L'Etat tunisien semble aujourd'hui vouloir fermer les yeux sur cette réalité prochaine. Malgré de nombreuses études et stratégies convergeant sur l'urgence de la situation, la passivité de l'Etat dénote un manque de volonté politique pour garantir des solutions de long-terme aux besoins socio-économiques des habitants de la région.

Cette analyse montre ainsi que c'est à la fois une politique agricole et un modèle de développement régional qui doivent être repensé à travers une approche *« empreinte de l'eau »* du secteur dattier, si l'Etat ne veut pas laisser la région de Kébili courir à sa perte.

Bibliographie

Agence de promotion de l'Industrie et de l'innovation et Centre d'études et de Prospectives industrielle (2017) Analyse de la filière des dattes, 2017

Souissi A., Hammami R., Stambouli T., Benalaya (2017), L'eau virtuelle bleue et verte dans les échanges commerciaux des produits agricoles stratégiques de la Tunisie. Journal of new sciences, Agriculture and Biotechnology, 43(4), 2363-2373

Battesti V., (2013) « Des ressources et des appropriations ». Études rurales, 192, 153-175.

Benalaya A.,Souissi A, Stambouli T., Albouchi L., Chebil A., Frija A., (2015) Eau Virtuelle et Sécurité Alimentaire en Tunisie : du Constat à l'Appui au Développement (EVSAT-CAD). Ecole Supérieure d'Agriculture de Mograne et Centre de recherche pour le développement International, Rapport Technique final

Brochier-Puig, J. (2004) Société locale et État face aux limites de la ressource eau (Nefzaoua, Sud-Ouest tunisien). Environnement et sociétés rurales en mutation: Approches alternatives [online]. Marseille: IRD Éditions

Carpentier I. (2018), Les révolutions silencieuses des oasis du sud tunisien, Crise des modèles et réponses locales. Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, Thèse de doctorat préparée au sein du laboratoire LADYSS (Dynamiques Sociales et Recomposition des Espaces)

Centre National D'Etudes Agricoles et Agence de Promotion des Investissements Agricoles, Etude d'amendement de terres dans les anciennes oasis de Tozeur et Kebili http://www.apia.com.tn/medias/files/Amendmt-CNEA-APIA.pdf

Centre Technique des dattes, Secteur des dattes en Tunisie, Site web du CTD

Elloumi M., Nasr N., Selmi S., Chouki S., Chemak F., Raggad N., Nefzaoui A. et Ngaido T. (2001) Options de gestion des parcours et stratégies individuelles et communautaires des agropasteurs du centre et du sud Tunisien. Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie. A Draft Prepared for the International Conference on Policy and Institutional Options for the Management of Rangelands in dry Areas May 7- 11, 2001 (Hammamet, Tunisia)

Gafrej R., (2016), Avec le changement climatique, quel avenir de l'agriculture en Tunisie ? CIHEAM, Watch Letter n°37- Septembre2016

Gharbi N. (2009) Aménagements hydrauliques et amélioration de la gestion de l'eau dans les oasis du sud. Gestion des ressources naturelles et développement durable des systèmes oasiens du Nefzaoua, Direction générale du Génie rural et de l'Exploitation des eaux. Ministère de l'agriculture des ressources hydrauliques et de la pêche.

Ghazouani W. (2009) De l'identification des contraintes environnementales à l'évaluation des performances agronomiques dans un système irrigué collectif. Cas de l'oasis de Fatnassa (Nefzaoua, sud tunisien). AgroParisTech

Hmila N. (2012) Empreinte eau de la Tunisie : Analyses pour des orientations stratégiques de la gestion des ressources en eau. Institut Supérieur des Sciences Biologique Appliquées de Tunis, Mémoire de Mastère professionnel technologie du vivant et de l'environnement

Institut arabe des chefs d'entreprises – IACE (2016), Rapport sur l'Attractivité Régionale 2016

Institut National de la Statistique (2019) Indicateurs de l'emploi et du chômage Deuxième trimestre 2019. Communiqué de presse

Khamassi F. (2015) Rapport sur L´analyse de la chaine de valeur du Palmier – Dattier et ses dérivés. IDEE. GIZ

Kassah A. (2002) Irrigation et développement agricole dans le Sud tunisien. Méditerranée, tome 99, 3-4-2002. Le Sahara, cette «autre Méditerranée» (Fernand Braudel) sous la direction de Marc Côte . pp. 21-26.

Khemiri E. (2014) Compétition sur les ressources agricoles, disparition progressive de l'agriculture paysanne oasienne et conséquences sociales et environnementales. Le cas des oasis de la région du Nefzaoua dans le Sud-Ouest tunisien. Le Carnet de l'IRMC.

Labidi O. (2019) Bilan hydrique des oasis des gouvernorats de Kebili, Tozeur, Gafsa et Gabès. Projet d'Ecotourisme et de la biodiversité désertique, Ministère des affaires locales et de l'environnement, Gef, Banque Mondiale

Le Gal P.-Y., Gendre L., Rhouma A. (2007) Impacts de la chaîne d'approvisionnement export sur la valorisation de l'eau par les dattes dans les oasis du sud-tunisien. Actes du troisième atelier régional du projet Sirma, Nabeul, Tunisie, 4-7 juin 2007.

Mamou A . (2009) Ressources en eau du sud tunisien et développement agricole. Gestion des ressources naturelles et développement durable des systèmes oasiens du Nefzaoua. Actes de l'atelier Sirma « Gestion des ressources naturelles et développement durable des systèmes oasiens du Nefzaoua » 25-27 février 2009, Douz, Tunisie. Cirad , Montpellier, France

Marlet S., Mnajja A. (2017) Transfert de la gestion des périmètres publics irrigués aux associations d'irrigants en Tunisie : Tome 1. Mise en œuvre et adaptation de la stratégie nationale. Retour d'expérience du projet PAP-AGIR pour l'autonomie progressive des associations

Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche Bureau de la Planification et des Equilibres Hydrauliques (2017), Rapport national du secteur de l'eau

Ministère de l'environnement et de développement durable (2015), Stratégie de Développement Durable des Oasis en Tunisie

Ministère de l'environnement et du développement durable, (2015), Document 2 Identification et caractérisation des Oasis en Tunisie, Projet « Elaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »

Ministère de l'Environnement, GIZ (2012), Les oasis de Tunisie à protéger contre la dégradation et les effets du changement climatique

Ministère du développement, de l'Investissement et de la Coopération Internationale, Office du développement du Sud (2018) Gouvernorat de Kébili en chiffres

Sghaier M. (1999) Les Oasis de la Région de Nefzaoua. Projet Interaction between Migration, Land & Water Management and Resource Exploitation in the Oases of the Maghreb. IRA Medenine

Sghaier M.(2010), Etude de la gouvernance des ressources naturelles dans les oasis Cas des oasis en Tunisie. Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)