



UFAS – SETIF 1

Revue semestrielle – Université Ferhat Abbas Sétif 1

REVUE AGRICULTURE

Revue home-page: <http://revue-agro.univ-setif.dz/>



Culture de la pastèque, entre le développement économique et durabilité de l'eau: cas plaine de Mejjat, Maroc

BOUHAMED Ahmed

Docteur chercheur en géographie, Université Hassan II Casablanca, Maroc, et professeur d'enseignement secondaire qualifiant.

Corresponding author: bouhamed1984@gmail.com

ARTICLE INFO

Historique de l'article

Reçu : 04/03/2019

Accepté : 02/06/2019

Keywords: Mejjat plain, watermelon, depletion of groundwater, local economic development.

Mots clés: plaine de Mejjat, pastèque, épuisement des eaux souterraines, développement économique locale.

ABSTRACT

To discuss the contribution of watermelon to local economic development and the issue of water sustainability, we carried out a field study during the summer of 2016, including a random sample on the plain of Mejjat (250 on 700 farmers responded to our questionnaire), representing a rate of over 35% of farmers. The results of the study showed that this agriculture contributed on the one hand to the development of the local economy during the summer (since 77.6% of the peasants are men, while only 22.4% are women). As this crop consumed water (nearly 66% of farmers confirmed that this product consumes a lot of water). The results showed, on the other hand, a significant impoverishment of water, especially in an arid zone.

RESUME

Pour traiter le sujet de contribution de la pastèque dans le développement économique locale et la problématique de la durabilité de l'eau, nous avons réalisé une étude de terrain durant l'été 2016, comprenant un échantillon aléatoire sur la plaine de Mejjat (250 sur 700 agriculteurs ont répondu à notre questionnaire), représentant un taux plus de 35% des agriculteurs. Les résultats de l'étude ont montré que cette agriculture avait contribué d'une part, au développement de l'économie locale pendant l'été (puisque que 77.6% des paysans sont des hommes, tandis que 22.4 % seulement sont des femmes). En tant que cette culture consommait de l'eau (près de 66 % des paysans ont déclaré que ce produit consomme une grande quantité d'eau). Les résultats ont montré, d'autre part, un appauvrissement important en eau, en particulier dans une zone aride.

1. INTRODUCTION

Au Maroc l'irrigation est une pratique très ancienne. En témoigne le patrimoine riche et diversifié de technologies et de techniques, de formes d'aménagements et de construction d'ouvrages pour la mobilisation de l'eau, sa distribution et son application à la parcelle (Debbarh et autre, 2007). Cette situation qui a fait de la politique agricole Marocaine des cultures irriguées comme la pastèque, les légumes, oliviers ..., qui a eu un impact négatif sur la consommation d'eaux.

Les chiffres à l'export de la pastèque sont en hausse, mais le Maroc peut mieux faire. Un record de ventes à l'étranger est atteint en 2013 avec 18.000 tonnes pour plus de 100 millions de dirhams alors qu'elles étaient à 4.000 tonnes en 2005 et 8.000 tonnes en 2011 (<http://www.leconomiste.com/.30/03/2015>), les pays européens tels que l'Espagne et la France sont les principaux clients commerciaux du Maroc dans l'exportation de la pastèque. L'export porte essentiellement sur la mini-pastèque (moins de 4 kilos). Des expériences dans ce sens ont été développées dans la région du Chichaoua qui demeure la première région exportatrice du Maroc.

La pastèque est cultivée dans la plupart des régions du centre et du sud du Maroc avec une concentration dans la région de Chichaoua - Tensift - Zagora- et dans le Souss Massa.

Durant la campagne de 2013/14 la superficie emblavée par la culture de la pastèque au Maroc est estimée à 14.1 milles hectares soit un niveau équivalant à la superficie de la campagne précédente. Néanmoins une tendance à la baisse de superficies cultivées est très remarquée depuis 2009 (statistiques de Ministre de l'Agriculture et du Pêche Maritime, Maroc, 2014). En effet la superficie cultivée est passée de 17.3 Kha (Moyenne de 2005-09) à 14.3 Kha (Moyenne de 2009-13) soit un recul de 21%. D'une manière générale, on constate une délocalisation de la production des régions du centre et du nord (Tanger-Tetouan, Gharb, Doukala, Rabat-Salé) vers les régions de sud de (Tadla et Sous et Mejjat dans la province de Chichaoua).

La pastèque est d'une importance capitale dans la plaine de Mejjat province de Chichaoua, en passant d'une année à l'autre, la surface exploitée de cette culture est de plus en plus importante, la qualité du produit dans la plaine de Mejjat est l'une du meilleur connu sur le marché national (BOUHAMED, 2018) elle est mise en vente directement après celle de Zagora qui vient plus précoce, ce fait est en relation avec des données atmosphériques spécifiques comme la chaleur. La pastèque a contribué au déplacement de l'économie de la région de Chichaoua pendant l'été; offrant des opportunités d'emploi à de nombreux employeurs aux niveaux local, régional et national. En même temps, en raison de son besoin en eau d'une grande quantité, la pastèque contribue de manière significative à l'épuisement des eaux souterraines, notamment dans des conditions climatiques arides.

Nous avons choisi de travailler sur l'agriculture puisqu'elle constitue le principal pilier de développement économie locale. Notre choix a porté sur la culture de la pastèque. Elle constitue l'un des principaux supports de l'économie de la région de Chichaoua (Bouhamed, 2018), et fait la spécificité plaine de Mejjat au niveau national. Elle est exigeante en eau et constitue la culture la plus rentable dans la zone puisqu'elle est exportée au niveau national et international.

2. Présentation de la zone d'étude

La plaine de Mejjat est située dans l'aval de sous- bassin Assif El mal. Elle est délimitée au Nord par les chaînons des Jbilet, au Sud par le Haut Atlas Occidental, à l'Est par l'oued N'Fis et à l'Ouest par le sous- bassin de Chichaoua la vallée Assif El mal traverse toute la plaine de Mejjat (Aziz, 2014). Elle s'étend sur 2800 km² de superficie, et comprend les marges nord du Grand Atlas Occidental. Cette plaine a un climat aride, avec des précipitations environ de 181 mm, avec des altitudes supérieures à 600 mètres. Cette plaine s'insère grossièrement dans le quadrilatère Guemassa, M'zoudia, Chichaoua et Imin –Tanout (ICHOU, 2014).

Sur le plan administratif, la plaine de Mejjat appartient à la province de Chichaoua, région Marrakech – Safi (Figure N°1). Par rapport au découpage agricole, elle fait partie de la zone d'action de l'Office régional de la mise en valeur agricole de Marrakech (ORMVAM). Elle est limitée au nord par la commune de Loudaya (province de Marrakech), à l'ouest par commune de Chichaoua à l'est par commune d'Assif El mal et au sud par les montagnes de grand Atlas.

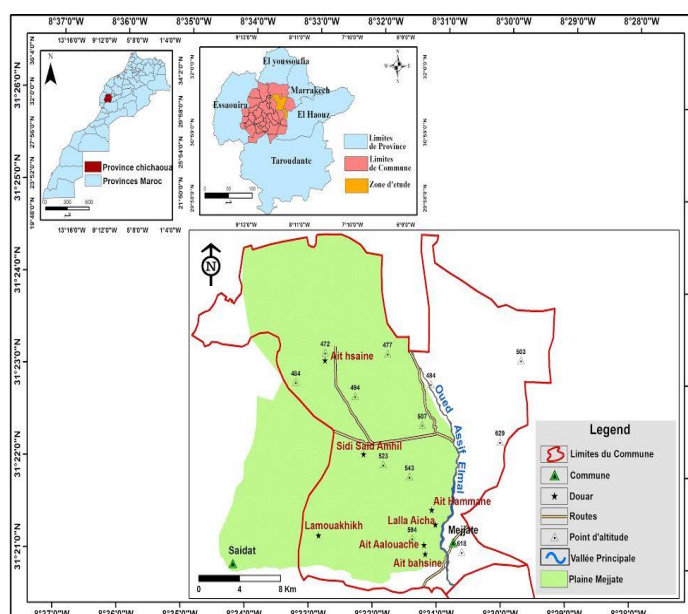


Figure 1: localisation de la plaine de Mejjat.

Le climat de Mejjat est aride, avec de faibles précipitations (moins de 180 mm par an) et irrégulières, ainsi que l'augmentation de la température (jusqu'à 48 degrés Celsius en été) et un taux d'évaporation élevé, environ 3000 mm par an en moyenne (Agence de bassin Hydraulique de Tensift, 2016). Cette situation pose de vrais problèmes quant à l'épuisement des ressources en eau souterraine.

La population locale pratique une agriculture vivrière basée sur la céréaliculture (orge, blé,...), la culture de la pastèque pendant l'été, la culture maraîchère (pomme de terre, oignon, carottes, navets, tomate,...), les cultures fourragères, principalement la luzerne et l'arboriculture notamment l'olivier.

3. Résultats et discussions

- **Facteurs de production de la pastèque dans la zone de Mejjat**

- ✓ **La hausse de la température pendant l'été**

La chaleur contribue de manière significative au développement de la production de la pastèque rouge et surtout durant les mois de juillet et d'août où les températures les plus élevées sont marquées, avec des températures supérieures à 45 ° C pendant les mois d'été. Ce qui a un effet positif sur le développement du produit dans tous ses étapes.

- ✓ **La technologie de distillation et développement de la culture**

L'amélioration des moyens d'irrigation a fourni de meilleures opportunités pour le développement de la production de la pastèque rouge dans la région les agriculteurs ont donc recours aux méthodes modernes de 46,4% (Figure N°2), ce qui a permis d'intensifier l'exploitation et l'utilisation de l'eau pour l'irrigation agricole, mais aussi a permis l'économie d'eau et l'expansion des zones irriguées.

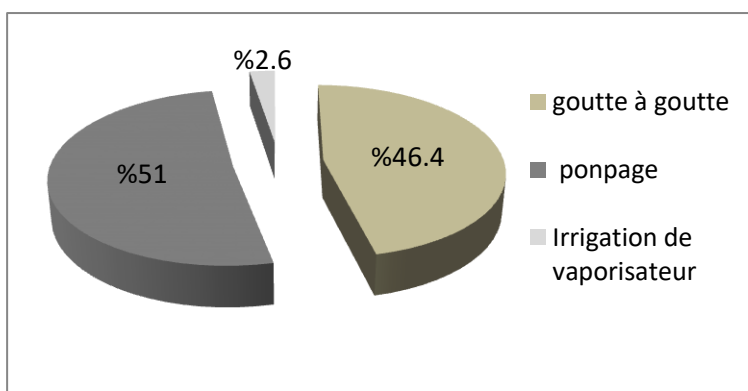


Figure 2: les techniques utilisées dans l'irrigation.



Figure 3: utilisation la technique "goutte à goutte" dans le produit pastèque.

L'irrigation axée sur les nouvelles technologies (irrigation localisée «goutte à goutte» irrigation par aspersion ou par des tuyaux etc.), sont les moyens par lesquels l'eau et les matériaux enrichissent les racines des plantes qui ne reçoivent que la quantité quotidienne nécessaire. Ce qui participe à l'économie de l'eau.

L'usage de ces techniques (Radi, 2007) permet de profiter de 40% de la quantité d'eau utilisée, et un bon contrôle du processus de fertilisation.

Il y a un nombre très faible d'agriculteurs qui utilisent la méthode d'irrigation par aspersion, mais la proportion de cette technique malgré ses avantages est très limitée pour plusieurs raisons (Moshe, 2007), y compris:

- Le besoin d'énormes investissements: l'achat d'équipements, la maintenance, le forage de puits très profonds et équipés de moteurs puissants ...;
- Le besoin de main-d'œuvre qualifiée pour la gestion;
- flux fort et durable, ces conditions ne sont pas disponibles dans la région.

• **La pastèque, un principal pilier de l'économie local pendant l'été**

✓ **Taux élevé de main d'œuvre**

Une main-d'œuvre permanente a été créée, qui a acquis une grande expérience dans les travaux agricoles que les propriétaires exploitaient dans la zone, en gardant une grande partie en charge des parcelles, de leurs installations et des stations de pompage, notamment pour l'irrigation, le tracteur, l'horticulture et la supervision des travailleurs.

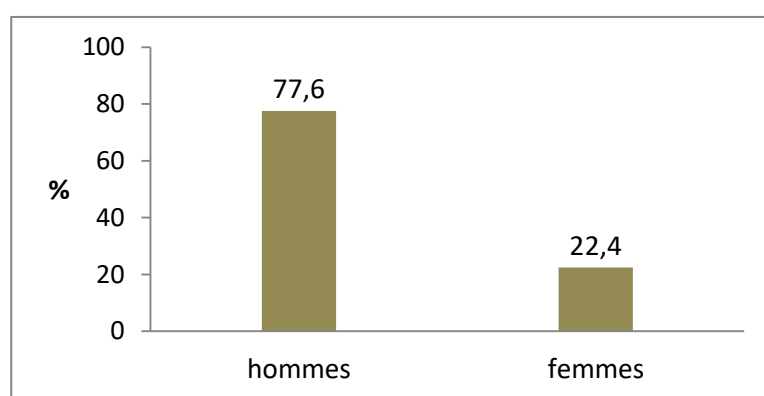


Figure 4: pourcentage des ouvriers employés dans le domaine agricole.

En partant de la figure n°4, nous constatons que 77.6% des travailleurs dans le domaine agricole dans la région sont des hommes, tandis que 22.4 % seulement sont des femmes. Toute ferme emploie en permanence dans la moyenne entre une et dix personnes.

✓ **La pastèque rouge un des produits les plus demandés au niveau local, national et mondial**

Comme la culture de la pastèque rouge représente la grande surface dans la région, elle représente donc le pourcentage très important des produits vendus au marché local et ailleurs (Figure N°5).

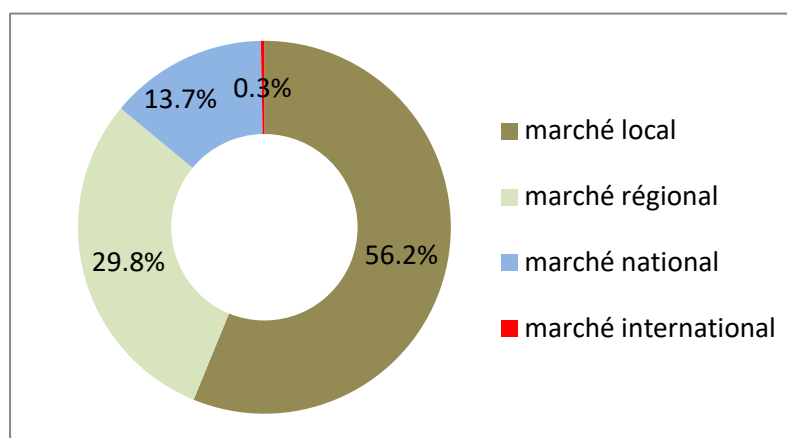


Figure 5: Marchés vendant le produit Pastèque.

✓ **Une grande demande sur l'utilisation des nouvelles technologies en irrigation**

Pour obtenir un rendement agricole acceptable, les agriculteurs travaillent sur la fertilisation des sols avec des engrais naturels et chimiques (Figure N° 6).

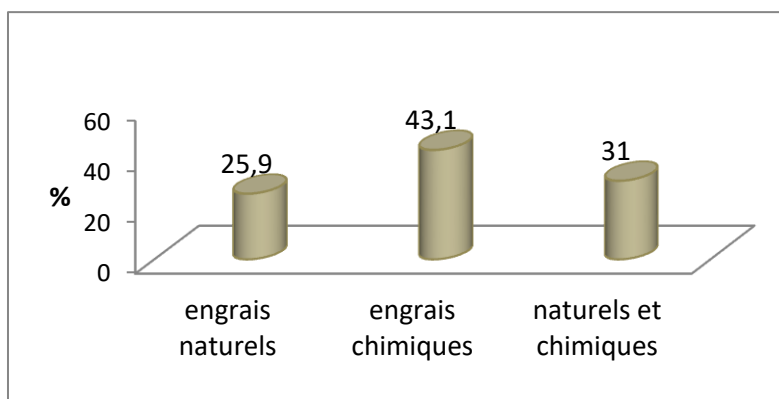


Figure 6: les engrais naturels et chimiques qu'on utilise pour améliorer l'agriculture pastèque rouge.

L'utilisation d'engrais est caractérisée par une demande croissante des agriculteurs pour la culture de la pastèque rouge, où ils accouplent entre engrais organiques et produits chimiques, en raison de l'adéquation des approvisionnements avec les besoins de croissance des produits pour atteindre une productivité élevée en quantité et en qualité.

L'usage de ces engrais influence visiblement la productivité sur les deux plans qualitatif et quantitatif, ils peuvent :

- Faciliter le processus de la plante en dissolvant la nourriture dans l'eau,
- Améliorer l'efficacité de l'utilisation des engrais par les plantes,
- Une nutrition adéquate pour tous les stades de croissance,
- Réduire le niveau de perte d'engrais, en particulier ceux qui se déplacent rapidement.

• **La pastèque, culture qui épuise l'eau souterraine dans la zone**

✓ **Une consommation accrue des eaux souterraines**

L'agriculture et la production de la pastèque rouge exigent des quantités énormes d'eau. A travers le (Figure N°7), près de 66 % des paysans ont déclaré que ce produit consomme une grande quantité d'eau, alors que 31,6% disent qu'il consomme une quantité moyenne, tandis que juste 2,4 ont précisé qu'il ne consomme qu'une faible quantité.

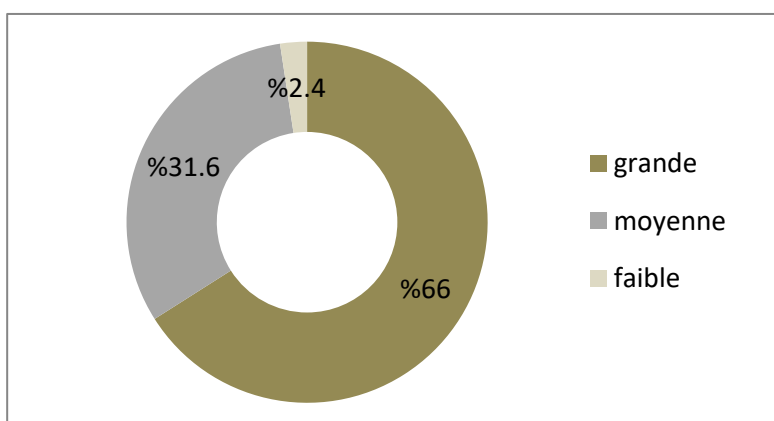


Figure 7: volume d'eaux consommées par la culture pastèque, (selon l'avis des paysans).

✓ **Elargissement de la zone cultivée à cause de la concurrence entre les paysans**

En raison des conditions géographique et climatique favorables à ce genre d'activités, les paysans ont multiplié les opérations de forage des puits afin d'élargir la zone cultivée. A travers (Figure N°8), un

pourcentage de 41% des paysans dans la région de Mejjat exploitent plus de 3 hectares pour la culture de ce produit et 23,6% possèdent 3 hectares et le reste c'est-à-dire 35% possèdent 2 hectares.

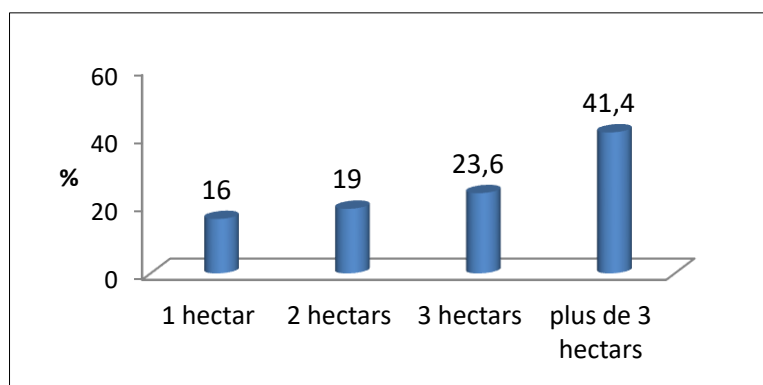


Figure 8: distribution de la superficie de la pastèque rouge.

✓ **Détérioration des eaux souterraines à cause des engrais et des pesticides**

L'utilisation intense et irrationnelle des fertilisants et des pesticides par les paysans motivés par le gain rapide conduit vers des impacts néfastes sur la terre et la nappe phréatique.

Malgré les impacts positifs de ces fertilisants sur les plantes, il y a aussi des impacts non voulus vu qu'ils peuvent créer des anomalies au niveau nutritif ainsi que des compositions chimiques qui pourraient causer la destruction du produit. Ajoutons aussi que la nappe phréatique peut être sinistrée par ces pesticides.



Figure 9: détruire l'agriculture de la pastèque en raison d'exposition aux maladies.

Ils peuvent également causer le jaunissement du produit à sa contamination par des maladies (Figure 9).

Conclusion et propositions

Les résultats de cette étude montrent que la pastèque contribue de manière significative à la création d'opportunités d'emploi pour de nombreux travailleurs de la zone. Et cela revêt une grande importance pour de nombreux agriculteurs locaux et non locaux. Par contre il s'est avéré que la région se caractérise par un gaspillage au niveau de l'exploitation de l'eau, en particulier les eaux souterraines à cause d'une agriculture variée qui se distingue par des produits différents surtout au niveau du taux de consommation des eaux. D'autres types saisonniers ont été introduits tels que la pastèque. Ce qui a causé un appauvrissement de la nappe phréatique sans qu'elle puisse être renouvelée.

Ainsi, l'irrigation telle qu'elle se pratique aujourd'hui ne pourrait en aucun cas permettre de faire perdurer les ressources en eau de la zone. Au contraire, ce genre se multiplie, ce qui aura des conséquences néfastes sur la nappe phréatique si les mesures nécessaires ne sont pas prises le plus tôt possible.

Il ne faudrait pas perdre de vue que les conditions climatiques de cette zone ne permettent pas d'assurer de grandes quantités d'eau pour répondre à la demande croissante. Donc, la gestion rationnelle exige une adaptation avec la rareté de l'eau d'une part et d'autre part, la maîtrise de son utilisation domestique à travers

la sensibilisation des habitants et la remise en question des méthodes présentes basées sur l'immersion des plantes vers la mise en place des méthodes modernes telles que " le goutte à goutte". Il serait aussi question de proposer des alternatives à ces cultures qui sont à l'origine du gaspillage de l'eau vu que, comme nous l'avons déjà dit- 1 kilogramme de pastèque consomme 51 litres d'eau (depuis son premier jour jusqu'à son murissement), ce qui montre qu'une pastèque pesant 16 kilogramme consomme 1 tonne d'eau. Cela ne doit pas nous laisser indifférent surtout dans une région où la sécheresse est organique.

Même si la demande de ce genre de produits agricoles ne pourrait pas être niée, il est impératif de diminuer la zone cultivée ou chercher d'autres zones où l'eau est abondante car si la situation continue ainsi, il viendrait un jour où les gens ne trouveront plus d'eau à boire!.

Le grand défi qu'affronte le Maroc actuellement est la bonne gouvernance au niveau de l'exploitation de l'eau dans le secteur agricole et la remise en question de la stratégie relative à la promotion et la bonne gestion de l'eau dans le cadre du plan " le Maroc vert". Cette stratégie se base essentiellement sur la modernisation de l'agriculture via l'irrigation à travers l'encouragement de l'utilisation du "goutte à goutte" et le renforcement des réseaux d'irrigation et leur maintenance par des subventions offertes au paysan marocain. Dans ce sens, l'Etat a fourni des efforts louables au niveau de la mise en place du "goutte à goutte" et a pris comme objectif l'irrigation d'une superficie estimée à 550 mille hectares moyennant cette technique. Cependant, ces efforts n'auront pas un effet positif sur l'économie du pays s'ils ne sont pas accompagnés par un changement au niveau des produits agricoles. Ainsi, si l'on continue de miser sur les produits agricoles qui consomment trop d'eau, on serait face à une pénurie dans les années à venir. Il ne s'agit pas donc d'un problème technique, mais d'un problème relatif à l'identité des produits agricoles.

Pour toutes ces raisons, il est indispensable d'encourager certaines activités agricoles relatives aux arbres fruitiers qui n'exigent pas trop d'eau tels que les oliviers, les palmiers, etc. Et c'est le choix qu'ont fait quelques pays arabes comme la Tunisie. On peut voir clairement la différence au niveau agricole entre ces deux pays dans les produits destinés à l'exploitation. Pour le Maroc, le produit n° 1 au niveau de l'exploitation c'est les tomates (à peu près 400 mille tonnes), suivi des oranges. Alors que pour la Tunisie, l'huile d'olives vient en première position (100 mille tonnes) suivi des dattes. Et personne n'ignore la différence de consommation d'eau entre ces produits.

Cette situation nous pousse à poser plusieurs questions: est-ce que la stratégie adoptée par le pays en matière des eaux est capable d'assurer une bonne gestion qui permettra de pérenniser cette matière vitale? En quoi peut être efficace la création de certains plans tels que " le Maroc vert" ? qui encourage la mise en place de certains produits agricoles trop exigeants par rapport aux quantités d'eau à consommer (les tomates, la pastèque, etc)? Pourquoi l'Etat encourage-t-il les paysans à pratiquer ce genre de culture surtout dans des zones arides? N'est-il pas nécessaire de penser à des plans susceptibles de remplacer les plans précédents et qui visent à encourager les produits agricoles moins exigeants? Jusqu'à quand le Maroc restera dépendant de l'agriculture basée sur l'irrigation tels que les tomates et les fruits saisonniers, etc. et leur exportation sans varier ces produits comme par exemple les céréales, etc.

C'est vrai que le Maroc n'est pas encore dans la zone du danger sur le plan des ressources en eau, mais il n'est pas à l'abri d'une crise dont les causes sont le gaspillage, le dessèchement de la nappe phréatique, le déséquilibre entre l'exploitation des eaux d'irrigation dans le secteur agricole et le pluviomètre qui diminue d'année en année. C'est pour cela que la sonnette d'alarme doit être tirée pour protéger davantage cette matière précieuse qualifiée de " l'or bleu".

Références bibliographiques

Agence du bassin Hydraulique du Tensift.

Aziz, F, 2014. Multitracteurs d'évaluation de la qualité des eaux des réservoirs de stockage traditionnels, impact épidémiologique par approche moléculaire et optimisation de nouveaux procédés de traitement, mémoire de thèse, Faculté des sciences Samlalia- Marrakech, p 1.

Bouhamed, A, 2018. Problématique de la gestion des eaux et leur utilisation dans les zones arides cas la province de Chichaoua, Maroc. Thèse doctorat, université Hassan II Casablanca, p 5.

Debbarh, A, et autre, 2007. Irrigation et environnement au Maroc: situation actuelle et perspectives, actes de l'atelier du PCSI, Montpellier, France, p 2.

Ichou, A, 2014. L'Eau dans les Bassins Versants de Chichaoua et Assif El Mal, Evaluation et Gestion de la Ressources, FSTM, Mémoire de master, p 21.

Ministre de l'Agriculture et du Pêche Maritime, Maroc, 2014.

Moshe, S, 2007. L'irrigation au goutte – a – goutte, deuxième édition, centre de coopération international pour le développement agricole, p 8.

Office régional de la mise en valeur agricole de Marrakech.

Radi, M, 2007. Utilisation des ressources en eau dans le domaine d'agriculture ou plaine de Tadla, quelle est à gestion durable?", thèse de doctorat, p. 104.

Tourki, I, 2008. Problématique durabilité de l'eau dans la zone de Zaïre, entre la rareté et l'augmentation de la demande, thèse de doctorat, université Hassan II Casablanca, p 13.

Sites Web:

<http://www.leconomiste.com/>. / 30/03/2015.