



Évaluation de la satisfaction des agriculteurs du Haouz de Marrakech en la modernisation de l'agriculture irriguée *

Mimoun SIGHROUCHNI

Doctorant à la faculté d'économie et de gestion (LARPEG)

Université Sultan Moulay Slimane – Beni Mellal, Maroc

Aicha EL ALAOUI

Enseignante chercheuse Faculté d'économie et de gestion (LARPEG)

Université Sultan Moulay Slimane – Beni Mellal, Maroc

Essaid TARBALOUTI

Professeur d'économie à la FSJES, Marrakech

Université Cadi Avvad – Maroc

Résumé

Dès son indépendance, le Maroc a priorisé l'agriculture pour son développement, en initiant la politique des barrages. Dans un contexte d'une inquiétante sécheresse, le Plan Maroc Vert vise une agriculture moderne usant un système innovant en économie d'eau d'irrigation, et un impact positif sur l'utilisateur. Cet article tente d'évaluer la modernisation de l'outil de production de l'agriculture marocaine et plus particulièrement dans la région du Haouz. Notre méthodologie suit une approche qualitative via un questionnaire. Les données sont traitées à l'aide du logiciel SPSS-22.

Mots clés: Développement, Agriculture moderne, Economie d'eau, Satisfaction.

Abstract:

Since its independence, Morocco has prioritized agriculture for its development, initiating a policy of dams. Against a backdrop of worrying drought, the Green Morocco Plan aims for modern agriculture using an innovative system for saving irrigation water, and a positive impact on the user. This article attempts to evaluate the modernization of the production tools of Moroccan agriculture and more particularly in the Haouz region. Our methodology follows a qualitative approach via a quiz. The data is processed using SPSS-22 software.

Key-words: Development, modern agriculture, water saving, satisfaction.



Introduction

À l'aube de son indépendance, et comme la croissance¹ est la condition sine qua du développement², le Maroc s'est lancé au début des années soixante du XX^{ème} siècle dans un vaste programme d'aménagement hydro-agricole, qui s'inscrit dans le cadre de la politique des barrages. Dans la zone d'action du Haouz, 144.600 hectares entrant dans le cadre de la grande hydraulique, ont fait l'objet d'équipement et de mise en eau à partir des barrages via un système d'irrigation gravitaire.

La période de sécheresse³ a accéléré le rythme des travaux en relation avec l'eau, « l'hydraulique passera à une vitesse supérieure pour répondre à l'objectif consistant à faire de l'agriculture irriguée le levier du développement économique du pays » CHAOUNI M., (2023). Dans la voie de poursuite des politiques ambitieuses de la préservation de la ressource en eau, pour répondre à la demande de l'expansion démographique et en vue de booster l'ouverture économique du Maroc dans l'ère du changement climatique. Les acteurs de la gestion de l'eau et de l'agriculture ont redoublé leurs efforts pour une mobilisation rationnelle et un usage efficient de cette denrée vitale qui est l'eau, devenant de plus en plus rare.

Face à des sécheresses récurrentes, le Maroc se trouve dans l'obligation d'adopter une nouvelle stratégie (2008-2020) baptisée le « Plan Maroc Vert » (PMV)⁴ visant une agriculture moderne favorisant la croissance de l'économie nationale et œuvrant à la réduction de la pauvreté, à travers la mise à niveau du marché de l'emploi et la valorisation des projets solidaires. Le Programme National d'Économie d'Eau en Irrigation (PNEEI), comme mesure transverse au PMV, place la valorisation du mètre cube d'eau et la garantie des débouchés de production agricole, comme objectifs principaux.

L'agriculture irriguée est le secteur le plus consommateur en eau, dépassant parfois 80% des ressources en eau disponible, de même il est le plus exposé aux

¹ (Les étapes de la croissance économique, 1960) selon Walt Whitman Rostow sont au nombre de 5 : - La société traditionnelle (l'économie est fondée sur l'agriculture ...), - Les conditions préalables au décollage (l'homme commence à se servir des résultats de la science et de la technologie ...), - Le décollage ou take off (l'agriculture productive génère des profits investis dans l'industrie, les produits de cette dernière sont utilisés dans l'agriculture ...), -La marche vers la maturité (tous les secteurs profitent des fruits de la croissance et du progrès technique ...), - La phase de consommation de masse : (satisfaction des besoins , niveau de vie augmente, l'État intervient de plus en plus dans l'économie ...).

² Selon l'économiste français François Perroux en 1961 : c'est « la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rendent apte à faire croître cumulativement et durablement son produit réel et global ».

³ De 1981 à 1986 ; mise en place du plan d'ajustement structurel (PAS) en 1983.

⁴ Il s'articule autour de deux piliers : le premier vise une agriculture moderne à haute valeur ajoutée, et le second s'oriente vers la mise à niveau d'une agriculture sociale et solidaire pour la lutte contre la pauvreté.



risques de pénurie via des restrictions d'eau de par « l'effet de ciseau »⁵ de l'augmentation imprévisible de la demande en eau potable d'une part et de la baisse des apports d'eaux aux barrages en cas du déficit pluviométrique, d'autre part.

Dans le contexte d'une situation hydrique critique et dans l'ambition de sauvegarder le fruit de la politique des barrages, en veillant sur la durabilité du potentiel productif des périmètres irrigués, la modernisation du système d'irrigation classique par l'introduction des techniques économes en eau d'irrigation comme substitut à l'ancien système peut s'avérer nécessaire et urgente. Néanmoins, la sauvegarde de ces périmètres d'irrigation passe non seulement par l'adoption des techniques d'irrigation les plus économes en eau mais surtout par le développement des systèmes de mise en valeur agricoles qui valorisent les ressources en eau limitées.

En effet, le pivot d'économie d'eau dans des situations de raréfaction en eau réside au niveau de l'amélioration de la productivité et la valorisation⁶ de l'eau, en cherchant l'utilité ou le bien être qui se réalise par la satisfaction générée lors de la consommation d'un bien ou d'un service. La théorie néoclassique déduit le bien être entier d'une société à travers le niveau de la consommation des personnes qui la forment.

BECKER Gary S., (1993), annonce que l'approche économique suivie est une méthode d'analyse qui suppose que « les individus maximisent leur bien être tel qu'ils le conçoivent, qu'ils sont égoïstes, altruistes, loyaux, malveillants ou masochistes ».

Dans leur livre « Regards sur la terre – 2013 », les auteurs Genevey R. et al. (2013) ont souligné que « L'échec ou le succès de ce genre de technologies modernes économes en eau d'irrigation ne compte pas seulement sur l'art de l'ingénierie et des connaissances scientifiques, mais il s'influence particulièrement par, les interactions avec les sociétés locales, les stratégies étatiques, les structures socio-économiques, les facteurs environnementaux et autres. »

De ce qui précède comme théories et avancés, l'idée nous est parvenue de superposer -l'agriculteur du Haouz de Marrakech- sur le « consommateur » et -la technologie économe en eau d'irrigation sur -« le bien ou le service »- et cela, dans le but de s'arrêter sur la réussite ou l'échec de l'introduction de ce nouveau système d'irrigation à travers l'évaluation de la satisfaction de ces agriculteurs.

⁵ Toutes les restrictions sont opérées sur l'agriculture irriguée avec tous les impacts négatifs qui peuvent être engendrés en rendant la productivité des cultures et les revenus à la merci de ces restrictions.

⁶ Il s'agit de produire davantage de richesse (meilleure production agricole, valeur ajoutée satisfaisante, amélioration d'emplois...) par mètre cube d'eau.



Dans une perspective académique visant, une valorisation et un partage avec la communauté scientifique d'un thème qui prend son originalité de la rareté de son traitement par d'autres auteurs. La présente contribution s'articule autour d'une analyse neutre et objective des réponses à un questionnaire adressé aux agriculteurs du Haouz de Marrakech bénéficiaires de ces projets. La population étudiée se compose de 251 agriculteurs, usagers de la première tranche de cette nouvelle technique d'irrigation au secteur Oulad Gaid à la Tessaout Amont (province El Kelaa des Sraghna) et au secteur NFis N1-2 du Haouz central (province Marrakech) et cela, en vue de s'arrêter sur le bonheur de ces agriculteurs et de procéder à l'évaluation du degré de leur satisfaction en ces programmes⁷ économes en eau d'irrigation.

Le canevas à suivre se compose de deux sections : dont la première s'arrête sur une revue de littérature, quant à la deuxième section, elle présente l'étude pratique en décrivant la méthodologie et en présentant les résultats escomptés ainsi que leurs discussions.

1. Revue de littérature

L'institut Royal des études stratégiques (IRES), (2014) a annoncé dans un rapport que l'impact du changement climatique couplé à l'augmentation croissante en eau à usage, domestique, touristique, industriel et agricole entraînerait d'ici 2030 un déficit au Maroc d'environ cinq milliards de m³.

L'écrivaine indienne Vandana S., (2002) a rappelé dans son livre « la guerre de l'eau, Privation, Pollution et Profit » que l'eau est une denrée vitale de la production de nourriture et de la survie, c'est pourquoi la dégradation de la nourriture et la propagation de la faim sont les conséquences directes de la sécheresse et la raréfaction aigue de l'eau.

Dans le même cadre, elle ajoute que : « Les cultures qui gaspillent de l'eau ou qui détruisent le fragile équilibre du cycle hydrique créent de la rareté, mais dans des conditions d'abondance. Celles qui, au contraire, conservent chaque goutte d'eau, peuvent transformer la rareté en abondance. »

Une multitude d'économistes ont approuvé que le bien-être croisse avec le revenu réel, parmi eux Jacquemin A. & Tulkens H., (2001) annonçaient dans la discipline de la micro-économie que « La satisfaction du consommateur est en relation étroite avec les quantités consommées et le trend croisse en fonction de ces dernières. » Par ailleurs, les macro-économistes tolèrent en général que la consommation qu'elle soit publique ou privée donne une idée sur les niveaux de satisfaction ou le bien être qu'éprouve la population d'un pays, en notant que le bien-être futur des peuples est la cible visée par la croissance économique.

Dans leur article intitulé – La croissance ne fait pas le bonheur : les économistes le savent-ils ? - publié dans la revue regards économiques, les

⁷ Le programme national s'étend sur 550 000 Ha, dont 57 500 Ha comme part de contribution de l'ORMVAH qui est ceindé en 5 tranches.



économistes Cassiers I. & Delain C., (2006) ont réitéré que « le degré de satisfaction des préférences des individus ne peut pas faire l'objet d'une observation directe, et toute évaluation du degré du bien-être est basée sur des approximations. »

Les économistes Akesbi N. & Guerraoui D., (1991) ont rappelé dans leur livre (Enjeux agricoles), que la conception néoclassique considère que la modernisation de l'agriculture revêt un caractère de nécessité pour le développement en s'argumentant que le secteur agricole possède les acquis et les capacités pour dégager des ressources financières capables de booster le développement économique dans sa totalité.

Selon Rostow W. W., (1977) la réussite du démarrage et la libération du cercle vicieux du sous-développement revient à l'agriculture, du fait, que l'agriculture est source des denrées de nourriture de la population et contribue en l'augmentation des revenus grâce à une productivité croissante, en rendant possible le marché intérieur prédisposé à recevoir la production industrielle. À travers cette synergie, des contributions fiscales dégagées, vont constituer à un surplus économique pour financer l'industrialisation.

La FAO, (1993) soulève que dans divers coins du monde, le processus de la vulgarisation joue un rôle capital dans l'introduction d'une telle technologie. La diffusion de la technologie via les initiés aux agriculteurs capteurs prene un temps considérable plus que le normal.

Elle ajoute que, l'utilisation de l'eau d'irrigation au Maroc remplit une tâche capitale dans l'augmentation de la productivité, néanmoins, le contexte juridique et les coutumes sociales régissant l'utilisation de ces ressources peuvent nuire aux dispositions prises en matière d'économie d'eau, si aucun consensus n'est réalisé entre les usagers et les pouvoirs publics.

Dans son livre « Grands appareillages hydrauliques et sociétés locales en Méditerranée... », le Professeur El Faiz M., (1993) a déduit que le Haouz de Marrakech s'est caractérisé par une relation étroite entre la question hydraulique et la grande histoire, plus que les autres régions du Maroc, grâce à la présence dans un même espace de deux à trois générations d'appareillages hydrauliques, qui justifient l'évolution des aménagements hydro-agricoles dans cette région sur une longue période.

Wittfogel K. A., (1995) a mené une étude comparative du pouvoir total, publiée dans son livre "Le dispositif Oriental" en 1957, à travers laquelle, l'auteur contourne l'idée de la société hydraulique et annonce que : « la gestion de l'eau a historiquement servi d'instrument pour usurper le pouvoir et le concentrer en une entité centralisée ».

Selon la Banque Mondiale, (Janvier, 1995). « La réduction du volume d'eau non comptabilisé ou l'introduction du système d'irrigation au goutte à goutte, mériteront une attention particulière dans les opérations à venir. [...], en particulier lorsque les économies d'eau se traduiront par une augmentation de la



production, comme c'est souvent le cas lorsqu'on introduit des techniques modernes d'irrigation. »

2. Méthodologie de recherche, résultats et leur discussions

2.1. Méthodologie de recherche

Malgré la situation critique de l'eau, les pouvoirs publics Marocains continuent l'extension des aires irriguées et la modernisation de l'agriculture, en s'argumentant de la nécessité de garantir la souveraineté alimentaire et de booster le développement économique du pays à travers l'amélioration de l'intégralité du processus de la valorisation de la production agricole de l'amont à l'aval⁸.

Dans son ouvrage « Le Haouz du Marrakech », Tome 2, l'économiste et sociologue Pascon P., (1983) avance que le Haouz du Marrakech a été le théâtre de nombreuses tendances de modernisation du Paysannat Marocain, hélas, la quasi-totalité a eu le sort d'avortement rapide, ou n'ont intéressé que des groupes et des étendues bien limités.

Dans ce contexte de dualité entre les objectifs de la modernisation de l'agriculture irriguée et la forte réticence des agriculteurs du Haouz à la modernisation du paysannat⁹, notre article tente de répondre à la question principale suivante :

« Dans quelle mesure, la modernisation de l'agriculture irriguée parvient-elle à satisfaire les agriculteurs du Haouz, si non au cas contraire, la voie de la résistance au changement va-t-elle se consolider ?

La méthodologie adoptée va suivre une approche qualitative à travers un questionnaire en 98 items, adressé aux usagers de ce système innovant en irrigation.

Le choix de l'entretien direct a été dicté de l'insuffisance des informations disponibles et du besoin composé de la présente recherche tant au niveau qualitatif que quantitatif.

En vue de déchiffrer le contenu des entretiens, des méthodes d'analyses descriptives des données quantitatives et une analyse de contenu pour celles qui sont qualitatives ont été faites. En somme, une analyse statistique et inférentielle à l'aide du Logiciel SPSS-22 a facilité la tâche de traduire ces données muettes recueillies en chiffres parlant après codage et saisie au niveau de ce logiciel.

⁸ A l'amont : choix des cultures, amélioration des techniques culturelles... ; à l'aval : l'organisation interprofessionnelle, du partenariat, de la commercialisation, de l'agro-industrie...

⁹ On ne trouvera pas ici une histoire détaillée des tentatives de « modernisation du secteur traditionnel », cela déborderait par de trop, notre sujet et relèverait davantage d'une étude au niveau national, aucune innovation particulière n'ayant pris le Haouz comme lieu privilégié.

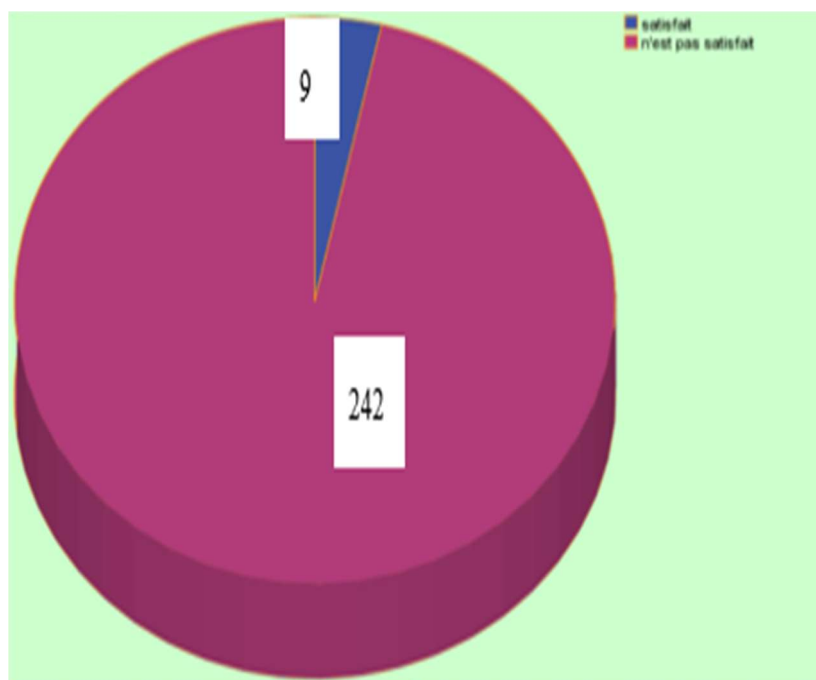


Le cadre qualitatif a submergé la phase de recherche qui est en relation étroite avec le domaine des sciences économiques et sociales. Les textes résultants des entretiens ont été exploités avec une affinité en vue d'aboutir à des informations exploitables aux attentes de la présente recherche.

2.2. Résultats et leur discussions

L'analyse de la « satisfaction en bénéfice économique » nous informe que seulement 9 agriculteurs qui sont satisfaits du bénéfice économique du projet soit 3.6%, par ailleurs les agriculteurs insatisfaits sont au nombre de 242 bénéficiaires soit 96.4%. (Test $T = -0.041$, $ddl = 249$, $P = 0.968$), malgré que ce test n'est pas significatif à cause du petit nombre de 9 agriculteurs satisfaits, mais cela n'empêche pas de soulever le déséquilibre totale de la répartition (figure N°1) qui réside dans le grand nombre des non satisfaits qui sont 242 agriculteurs, peut être cette insatisfaction est due, à la non dominance du nouveau système d'irrigation qui vient d'être installé en substitut à l'ancien sans être vulgarisé suffisamment, du fait de l'urgence mise en œuvre de cette technique innovante en irrigation.

Figure N° 1 : Diagramme de Satisfaction des agriculteurs en le bénéfice économique du projet



Source: Auteurs

La valorisation du m^3 d'eau d'irrigation est l'un des objectifs du projet de la conversion collective de l'irrigation gravitaire en irrigation localisée, sur le tableau N°1, on peut lire que seulement 5 agriculteurs croient à la valorisation du m^3 d'eau d'irrigation soit 2%, par contre une large majorité de 246 agriculteurs ont exprimé leur insatisfaction à cette valorisation soit 98%. (Test $T = 0,760$, $ddl = 249$, $P = 0,448$) par rapport aux dépenses mensuelles, le test n'est pas significatif, cela est dû sans doute à l'existence d'un très petit nombre de 5 agriculteurs qui



sont pour cette valorisation. Mais, cela ne diminue en rien de mentionner la répartition déséquilibrée à la figure N°2, qui mérite une analyse attentive par les décideurs.

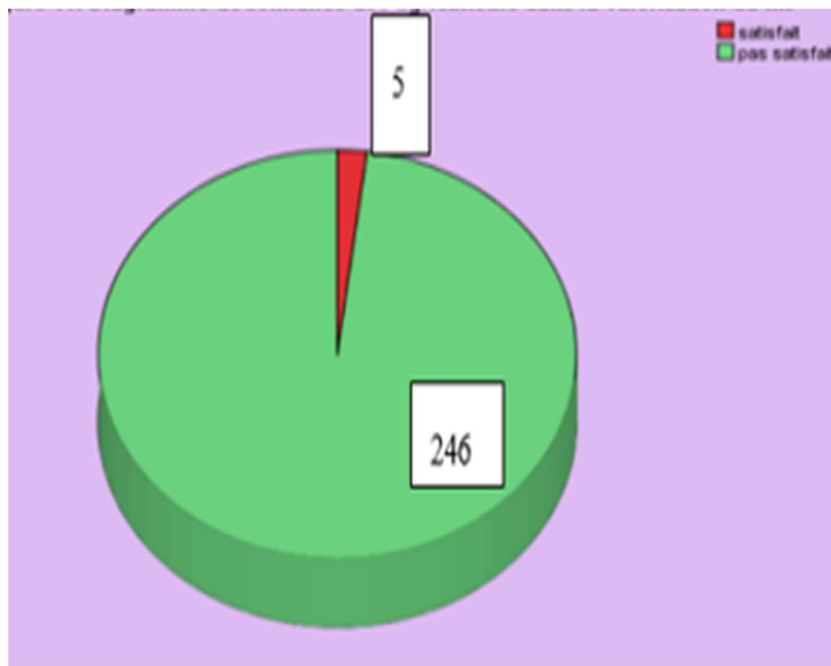
Tableau N°1 : Table de fréquences de la satisfaction des agriculteurs en la valorisation du m3 d'eau.

Statistiques			
	vol_sat_valor_m3_nom	resp_envir_nom	
N	Valide	251	251
	Manquant	0	0

Table de fréquences					
vol_sat_valor_m3_nom					
		Nombre	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
→ Valide	satisfait	5	2,0	2,0	2,0
	pas satisfait	246	98,0	98,0	100,0
Total		251	100,0	100,0	

Source: Auteurs

Figure N°2 : Diagramme de satisfaction des agriculteurs en la valorisation du m3 d'eau d'irrigation



Source: Auteurs



L'étude de la fiabilité des items (récapitulés au tableau N°2) estimés impactant la durabilité de ce projet économe en eau d'irrigation, est faite via la méthode alpha de Cronbach pour déceler l'approximation du taux de la satisfaction des agriculteurs.

Tableau N°2 : Assemblage des 18 items à étudier en relation avec la satisfaction

- (81). Êtes-vous satisfait de l'impact économique du projet de conversion en localisée ?
- (82). Êtes-vous satisfait des dépenses allouées au projet de conversion en localisée ? ;
- (83). Êtes-vous satisfait des bénéfices financiers du projet de conversion en localisée ?
- (84). Êtes-vous satisfait du niveau de communication avec l'administration ?
- (85). Êtes-vous satisfait de cette innovation en économie d'eau ?
- (86). Êtes-vous satisfait de la valorisation du m³ d'eau en irrigation localisée ?
- (87). Comment le projet de conversion en localisée a-t-il respecté la structure sociale ?
- (88). Comment le projet de conversion en localisée a-t-il respecté les coutumes ?
- (89). Comment le projet de conversion a-t-il respecté la relation avec l'exploitation ?
- (90). Comment le projet a-t-il respecté la relation entre les membres de la famille ?
- (91). Comment le projet a-t-il respecté la pratique des activités complémentaires ?
- (92). Êtes-vous d'accord avec le respect de l'environnement par le projet ?
- (93). Êtes-vous d'accord avec la consommation de l'eau par le projet ?
- (94). Êtes-vous d'accord avec la préservation du sol par le projet ?
- (95). Êtes-vous d'accord avec l'utilisation des intrants par le projet ?
- (96). Êtes-vous d'accord avec la salinisation du sol par le projet ?
- (97). Êtes-vous d'accord avec la non recharge naturelle de la nappe par le projet ?
- (98). Êtes-vous d'accord avec la production de récoltes multiples par an par le projet ?

Source : Auteurs

Après analyse de ces 18 items, les résultats obtenus sont concentrés sur le tableau N°3 et on note ce qui suit :

- En ce qui concerne les statistiques de fiabilité, le nombre d'éléments est de l'ordre de 18, sélectionnés parmi les items au niveau du questionnaire objet de la présente étude et alpha de Cronbach est égale à 0.708, cette dernière nous permet d'annoncer l'existence d'une bonne homogénéité entre les 18 éléments choisis ;



- Pour les statistiques d'échelle on note qu'avec les 18 éléments on a une moyenne de 4.132 et un écart type de 0.61.

Tableau N°3 : Analyse des 18 items en taux de satisfaction des agriculteurs

Fiabilité			
Echelle : ALL VARIABLES			
Récapitulatif de traitement des observation			
Observations	Valide	251	100,0
	Exclue ^a	0	,0
	Total	251	100,0
a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.			
Statistiques de fiabilité			
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments		
,708	18		
Statistiques d'éléments			
	Moyenne	Ecart type	N
impac_eco_pro_con_81	4,40	,587	251
dép_allo_pro_con_82	4,18	,773	251
bénéf_fin_pro_con_83	4,55	,633	251
comm_adm_84	3,96	,744	251
innov_éco_85	3,43	,915	251
vola_m3_irr_86	4,26	,484	251
pro_con_loc_87	3,98	,498	251
pro_con_resp_88	4,09	,522	251
pro_resp_expl_89	4,14	,542	251
pro_resp_mem_fam_90	4,33	,556	251
pro_res_pra_comp_91	3,88	,553	251
res_envi_pro_92	4,18	,448	251
cons_eau_93	4,10	,446	251
prés_con_loc_94	4,15	,483	251
util_int_95	3,47	1,150	251
aug_salin_96	4,43	,557	251
rech_artif_napp_97	4,45	,544	251
prod_réc_98	4,41	,547	251

Source : Auteurs

Pour la vérification des réponses obtenues, nous avons opté pour deux types de tests statistiques, le premier est le **test T**, qui compare les moyennes des groupes étudiés, suite à l'évocation de l'impact d'une variable indépendante, représentée par les dépenses mensuelles des agriculteurs, dans notre cas, sur les autres variables dépendantes représentées en générale par les degrés de satisfaction dans l'impact final des différentes composantes du projet, le second à travers l'analyse bivariée visant le croisement de deux variables pour détecter l'impact de la variable indépendante sur la variable dépendante.

**Tableau N°4 : Comparaison des taux de la satisfaction en fonction des dépenses mensuelles des agriculteurs et des superficies des exploitations (test**

Indicateur	Groupe	n=	Moyenne	Test T	Valeur de P
Superficie exploitation	Agriculteur satisfait de la valorisation du m ³	5	5.2571	0.852	0.395
	Agriculteur n'est pas satisfait de la valorisation du m ³	246	4.1161		
Dépenses mensuelles	Agriculteur satisfait de la valorisation du m ³	5	4180	0.760	0.448
	Agriculteur n'est pas satisfait de la valorisation du m ³	246	3669.51		

T) *P<0.05

Source : Auteurs

L'observation que nous avons enregistré pour la première variable dépendante, est la même pour la deuxième variable basée sur la réponse dichotomique sur la question (86) de la satisfaction des agriculteurs pour la valorisation du m³ d'eau d'irrigation en fonction des dépenses mensuelles à travers la question : "est ce que vous êtes-satisfait de la valorisation du m³ d'eau en irrigation localisée ou non?", en réponse nous trouvons le nombre 246 correspondant aux agriculteurs qui ne sont pas satisfait de cette valorisation de ce m³ d'eau, contre le nombre de ceux qui sont satisfait et qui ne dépasse pas 5 agriculteurs. Ce résultat légitime le souci de la Banque Mondiale, (Janvier, 1995) relatif à l'introduction du système goutte à goutte qui mérite plus d'attention et surtout lorsque les économies d'eau se conjuguent à une augmentation de la production en présence des techniques modernes d'irrigation. Un résultat qui a été contre la possible significativité du test (test T=0.760, ddl=249, P=0.448), s'explique probablement en la présence d'un effectif de seulement 5 agriculteurs qui croient à la valorisation du mètre cube d'eau. Mais, cela ne diminue en rien l'utilité de soulever cette réalité pour être repensé par les décideurs, en parallèle avec les directives du FAO, (1993) qui mettent en relief le rôle primordial que joue la vulgarisation lors de l'adoption d'une telle technologie, en prenant en considération que la diffusion de cette dernière au sein des agriculteurs usagers demande un temps remarquable plus que le normal.

Dans le même cadre nous avons essayé de trouver une autre variable dépendante qui est la taille de la parcelle en Ha, et qui reflète toujours une réalité quantitative continue, mais cette fois-ci, elle doit avoir une relation directe avec la problématique de recherche d'une part, et qui peut influencer indirectement la



réponse des agriculteurs relative à la satisfaction en la valorisation du mètre cube d'eau, d'autre part.

Ainsi, dans le même cheminement, un grand nombre de 246 agriculteurs ont exprimé leur sentiment d'insatisfaction pour la valorisation du m³ d'eau d'irrigation en localisée et seulement 5 interviewés qui ont exprimé leur satisfaction en cette valorisation de ce m³ d'eau. (Test T=0. 852, ddl=249, P=0. 395).

En relation avec la satisfaction économique du projet de conversion en localisée, la variable choisie se compose de deux modalités de réponse à la question (81) qui a été formulée par "est-ce qu'il y a un impact économique du projet de conversion en localisée ?" Le groupe qui a répondu "OUI il y a un impact économique" se compose de seulement 7 agriculteurs soit un pourcentage de 2.78% et avec une moyenne des dépenses mensuelles avoisinante 3657.14 MAD, par contre, ceux qui ont répondu "NON, il n'y a pas d'impact économique" dépassent largement le premier groupe, en enregistrant le nombre de 244 agriculteurs soit 97.22% avec une moyenne des dépenses mensuelles qui n'a pas dépassée 3680. 33 MAD. Contrairement à ce qui est avancé par les économistes Akesbi N. et Guerraoui D., (1991) en notant dans leur livre (Enjeux agricoles), que la conception néoclassique considère que la modernisation de l'agriculture revêt un caractère de nécessité pour le développement en s'argumentant que le secteur agricole possède les acquis et les capacités pour dégager des ressources financières capables de booster le développement économique dans sa totalité.

De même pour la satisfaction au niveau des bénéficiaires financiers du projet de conversion en localisée, la variable choisie se compose de deux modalités de réponses à la question (83) qui a été formulée par "est-ce qu'il y a des bénéficiaires financiers du projet de conversion en localisée ?" Le groupe qui a répondu "OUI il y a un bénéfice financier" n'est que de 9 agriculteurs soit 3.59%, avec une moyenne des dépenses mensuelles qui est de 3511.11 MAD, par contre ceux qui ont répondu "NON, il n'y a pas de bénéfice financier" les dépassent largement, étant donné que leur nombre est de 242 agriculteurs soit 96.41% avec une moyenne des dépenses mensuelles de l'ordre de 3685.95 MAD. Ces résultats sont en concordance avec les avancées de nombreux économistes qui voient que le bien-être croît avec le revenu réel. Parmi eux, Jacquemin A. et Tulkens H., (2001), dans la discipline de la micro-économie, démontrent que « La satisfaction du consommateur est en relation étroite avec les quantités consommées et le trend évolue en fonction de ces dernières ».

On a essayé d'évoquer le long de notre analyse les variables qui se situent derrière la situation d'évaluation de la satisfaction des agriculteurs en la modernisation de l'agriculture irriguée, en conformité avec les déductions des économistes Cassiers.I et Delain.C, (2006), qui ont réitéré que « le degré de satisfaction des préférences des individus ne peut pas faire l'objet d'une



observation directe, et toute évaluation du degré du bien-être est basée sur des approximations ».

Conclusion

Dans un contexte de stress hydrique aigu, et dans l'ambition de garantir la sécurité alimentaire à une démographie en pleine extension et d'améliorer la richesse économique, les pouvoirs publics Marocains s'aperçoivent en l'adoption des techniques économes en eau d'irrigation, la solution adéquate de la conjoncture. En parallèle, des projets collectifs de conversion du système d'irrigation gravitaire en irrigation localisée, ont été lancés dans le cadre du Programme National d'Économie d'Eau d'Irrigation (PNEEI). L'objectif majeur de cette révolution technologique verte se conjugue en l'intensification agricole, tout en valorisant le mètre cube d'eau d'irrigation, et en facilitant l'accès de la productivité agricole aux marchés.

A travers notre étude qui s'est focalisée principalement sur la satisfaction des agriculteurs en ces projets usant des techniques économes en eau d'irrigation, de nombreux résultats ont été escomptés, à titre d'exemples on cite : - « la satisfaction en bénéfice économique du projet », 96.4% ont répondu « insatisfait » ; - « la valorisation du m³ d'eau », 98% ont exprimé leurs « insatisfaction » ; une étude de fiabilité et mesure de taux de satisfaction des agriculteurs en ces projets économes en eau d'irrigation via la méthode alpha de Cronbach en testant 18 items estimés impactant la durabilité de ce projet, on note au niveau des statistiques d'échelles un alpha de Cronbach égale à 0.708, une moyenne de 4.132 et un écart type de 0.61, d'où la présence d'une bonne homogénéité entre les 18 éléments.

En guise de réponse à notre problématique, les agriculteurs interviewés ont exprimé leur volonté à répondre sans hésitation aux interrogations du questionnaire qui a été élaboré dans le cadre de la présente étude à l'exception de quelques détails de comptabilité qui ne sont pas bien gérés par eux, cette masse d'individus a exprimé les sentiments d'insatisfaction et leur désaccord à propos de quelques concepts, comme il a été soulevé ci-dessus dans l'analyse descriptive et inférentielle.

Les résultats escomptés nous permettent de soulever l'existence des discordances entre les attentes des décideurs et les réalités du terrain. Probablement ces stratégies coûteuses financièrement, dédiées pour booster le développement agricole via une agriculture moderne à haute valeur ajoutée dans un contexte de stress hydrique aigu, ont été faites avec des informations insuffisantes aux volets socioéconomiques, environnementaux et institutionnels. En conséquence, les agriculteurs insatisfaits se trouvent dans un cercle vicieux de croissance nulle.



De ce qui précède, on en déduit que les agriculteurs du Haouz de Marrakech résistent à tout changement brusque au niveau des systèmes d'irrigation et consolident l'attachement à leurs coutumes en vérifiant l'avancée que « le Haouz du Marrakech a été le théâtre de nombreuses tendances de modernisation du Paysannat Marocain, hélas, la quasi-totalité a eu le sort d'avortement rapide, ou n'ont intéressé que des groupes et des étendues bien limités ». Pascon P., (1983)

En somme, la réussite de l'adoption des stratégies agricoles innovantes, est conditionnée par la présence d'une synergie des efforts harmonisés entre les pouvoirs publics et ces agriculteurs. En notant que ces derniers représentent à leur tour, une partie prenante dans le projet de conversion collective de l'irrigation gravitaire à l'irrigation goutte à goutte comme consommateurs de ce bien qui est la modernisation de l'agriculture irriguée.



Bibliographie :

- Akesbi, N. et Guerraoui, D. (1991). Enjeux agricoles. Edition Le Fenec.
- Banque Mondiale. (Janvier, 1995). Une stratégie pour la gestion de l'eau au Moyen - Orient et en Afrique du Nord, pp- 68-69 .
- BECKER Gary S. (1993). Nobel Lecture: The Economic Way of Looking at Behavior,. Journal of Political Economy., Vol. 101(3), pp. 385-409.
- Cassiers.I et Delain.C. (2006). La croissance ne fait pas le bonheur :les économistes le savent-ils ? IRES, pp1-2.
- CHAOUNI M. (2023). Regards sur l'histoire de l'hydraulique marocaine (éd. 1ere Edition). Rabat, Maroc: Imprimerie El Maarif Al Jadida.
- El Faiz, M. (1993). Grands Appareillages hydrauliques et sociétés locales en Méditerranée, pour une histoire de longue durée des aménagements hydro-agricoles dans le Haouz. Presses de l'école nationale des ponts et chaussées, P-33.
- FAO. (1993). Etude FAO. Développement économique et social 113. FAO, Rome, P- 46.
- Genevey R.. et al (. (2013). Réduire les inégalités : Un enjeu de développement durable. (A. COLIN, Éd.) Paris, France.
- Jacquemin A et Tulkens H. (2001). La croissance ne fait pas le bonheur: les économistes le savent-ils?
- L'institut Royal des études stratégiques (IRES). (2014). Vulnérabilités climatiques et stratégiques du développement. Rabat: ERI. R. d. E-stratégiques.
- Pascon P. (1983). Le Haouz du Marrakech (Vol. Tome 2). (R. CURS, P. CNRS, & R. INAV, Éd.) Rabat.
- Rostow, W. W. (1977). Les étapes de la croissance économique. Paris: Ed. Cujas.
- Vandana, S. (2002). La guerre de l'eau, Privation, pollution et profit (éd. 2003). (L. Perineau, Trad.) Paris: L'Aventurine, p- 33.
- Wittfogel K. A. (1995). Oriental Despotism : A comparative Study of total power. New Haven: Yale University Press.