



Journal Homepage: - www.journalijar.com

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI: 10.21474/IJAR01/13993

DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/13993>



RESEARCH ARTICLE

CONTRIBUTION DES GROUPEMENTS FEMININS DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE A LA PROMOTION DE LA FEMME DANS LE MILIEU RURAL, CAS DU GOUVERNORAT DE ZAGHOUAN EN TUNISIE

Nadia Ounalli¹, Nidhal Marzougui², Salah Selmi³ and Tarek Fazeni²

1. Institut National De Recherche Agronomique De Tunis (INRAT), Tunis, Tunisie.
2. Institut National De Recherches En Génie Rural, Eaux Et Forêts (INRGREF), Tunis, Tunisie.
3. Ecole Supérieure D'Agriculture De Mograne.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 25 October 2021

Final Accepted: 29 November 2021

Published: December 2021

Key words:-

Rural Women, Zaghuan Governorate in Tunisia, Women's Group for Agricultural Development, Standard of Living, Bayesian Network of Appreciation

Abstract

Assessment of the contributions of women's agricultural development groups: a survey of women in the Zaghuan governorate in Tunisia. Agricultural development groups were created in Tunisia to involve members in local development, protect and rationalize natural resources. They take over from the administration's activities and ensure cooperation and exchange with national and international agricultural organizations. The objective of this work is to analyze the contribution of the Women's Agricultural Development Groups (WADGs) in improving the living conditions of rural women in "Oued Sbaihia" and "Nadhour" regions in the governorate of Zaghuan. Specific surveys of 40 members and 25 non members of the two WADGs were carried out. Results showed that the residence place of the women surveyed had no significant impact on whether or not to join the WADG. The statistical study revealed a significant association between the activity nature practiced by the subjects surveyed and their perception of its profitability. The women members of the WADGs of the regions studied seem satisfied with their monthly income while the non-members consider that their activities are not profitable. According to the bayesian network of appreciation model obtained on the basis of the survey results, 61.2% of the women questioned find their living standard low due to the absence of sale points, services, poor quality of infrastructure in these rural areas and the absence of funding agencies. Improving the living standard of rural women in the areas studied requires implementation of outlets number of nearby and improving services in quality and quantity.

Copy Right, IJAR, 2021,. All rights reserved.

Introduction:-

Le secteur agricole occupe une place importante dans l'économie tunisienne en contribuant à la création d'emploi et à garantir la sécurité alimentaire du pays. C'est un indicateur probant qui s'atteste à travers sa contribution dans le produit intérieur brut et constitue la base de l'économie du monde rurale. Ainsi, les premières politiques de développement dans ces régions sont essentiellement basées sur le développement du secteur agricole qui doit

Corresponding Author:- Nadia Ounalli

Address:- Institut National de Recherche Agronomique de Tunis (INRAT), Tunis, Tunisie.

généraliser des revenus suffisants pour permettre aux ruraux des conditions de vie décentes (Labiadth, 2011; Ministère de la femme, 2017). En dépit de l'importance de ce secteur, une baisse remarquable de la main d'œuvre agricole est enregistrée d'une manière générale, l'effectif des femmes salariées dans le secteur agricole connaît une croissance substantielle liée particulièrement à l'intensification de l'activité agricole (Bouzidi et al., 2011).

Les femmes étant largement représentées dans la main-d'œuvre agricole dans le monde entier, leur autonomisation est essentielle non seulement au bien-être des personnes, des familles et des communautés rurales, mais également à la productivité économique générale (ONU Femmes, 2015). Beaucoup de difficultés ont entravé les conditions de la femme en milieu rural ainsi que les moyens d'améliorer ses conditions et les opportunités disponibles pour renforcer son autonomisation (FAO, 2017 ; Gaillard et al., 2018). Selon une étude officielle élaborée par le secrétariat d'Etat chargé de la Femme et de la Famille en Tunisie, 84,4% des personnes interrogées parmi les filles et les garçons en milieu rural ont été concernés par l'abandon scolaire qui a atteint en 2012, 100.000 jeunes des deux sexes dont la plupart résident en milieu rural et dans des zones défavorisées. Cette situation risque de s'aggraver et le taux d'analphabétisme qui a déjà atteint 32 % des femmes interrogées risque d'augmenter (Gharbi, 2014) ; et ce malgré le fait qu'en Tunisie, l'importance du rôle de la promotion des femmes dans les domaines agricoles et dans le secteur moderne de l'économie s'est beaucoup accru au point qu'on parle de la féminisation de certaines matières et du renforcement de l'économie familiale (Zouheir, 2013). Les femmes rurales représentent, en 2012, 35 % de la gent féminine tunisienne (Gribaa et Depaoli, 2014). Elles sont présentes tout au long de la chaîne de production agricole: du travail aux champs et conduite du bétail à la transformation et la conservation des produits pour l'autoconsommation ou le marché. Elles s'occupent de l'entretien des cultures, de la cueillette des olives, du semis des légumineuses, de la récolte des produits maraîchers et de l'élevage des petits ruminants (Chebbi, 2019) et forment des piliers de la réalisation de profonds changements économiques, environnementaux et sociaux nécessaires au développement durable. Cependant, l'accès limité aux crédits, aux services de soins et à l'éducation constitue un des nombreux défis auxquels elles sont confrontées, encore aggravés par les crises économique et alimentaire mondiales et par les changements climatiques.

Le gouvernorat de Zaghouan, situé au nord de la Tunisie, est caractérisé par l'importance de la main d'œuvre féminine au niveau des exploitations agricoles. Cette région a connu une dynamique économique considérable suite à l'implantation industrielle dans les zones rurales. Ce pôle industriel, orienté essentiellement vers des activités non complémentaires à l'agriculture, a contribué à la création de postes d'emploi permanent (Bouzidi et al., 2011), ce qui a augmenté la part de la main-d'œuvre féminine dans les exploitations agricoles (Moumen et Bonnassieux, 2014). Malgré ces opportunités offertes en matière d'emploi, la population féminine rurale dans le gouvernorat de Zaghouan vit encore un quotidien difficile et souffre d'un taux de chômage qui dépasse les 25 % à la délégation de Bir Mchergua (SIGMA Ingénierie et IFC, 2017). Pour faire face à cette situation, plusieurs acteurs locaux de développement participent à l'amélioration des conditions de vie des femmes, notamment les groupements de développement qui s'occupent des femmes rurales et qui luttent contre la disparité entre femmes du milieu rural et celles du milieu urbain. Ces groupements œuvrent pour intégrer la femme rurale dans la vie socioéconomique, valoriser ses produits, créer des activités génératrices de revenu et améliorer son niveau de vie (Bacha, 2018). Cependant, la performance de gestion des groupements de développement agricoles (GDA) en Tunisie est souvent considérée faible par les acteurs de ces GDA (Azizi et al., 2016).

Le présent travail s'intéresse aux GDA des régions d'Oued Sbaïhia et de Nadhour au gouvernorat de Zaghouan. Ces deux groupements ont été lancés grâce à la volonté des femmes qui y résident et qui sont connues par la diversification et la multiplication de leurs activités malgré leurs conditions de vie difficiles. Cet article a pour objectif d'évaluer la performance de ces deux groupements, et en cas de défaillance, identifier les lacunes à travers des enquêtes spécifiques auprès des femmes adhérentes et de celles non adhérentes aux deux GDA et qui se sont élargies aux représentants de leurs administrations.

Les groupements de développement agricole (GDA) en Tunisie

Les groupements de développement agricole constituent la première étape de la stratégie de refonte des institutions rurales dont l'objectif principal est l'encadrement de 50 % des agriculteurs. Les secteurs visés sont le marketing, la transformation des produits agricoles et la gestion des ressources naturelles (Canesse A.A, 2008).

Le groupement de développement agricole est une association de droit privé ayant une autonomie administrative et financière, son adhésion est libre et son conseil d'administration et président sont choisis. Le groupement féminin est défini comme étant une structure populaire ou association des femmes non-salariées vivant dans une même zone

ou un même village, ayant les mêmes intérêts qui sont généralement l'amélioration du revenu et l'acquisition d'un pouvoir économique et social. Les objectifs de leur création sont généralement l'aide, l'appui et l'incitation à la mise en place de l'activité génératrice de revenus (AGR). Cela s'inscrit dans un cadre de lutte contre la pauvreté et de développement socioéconomique.

Les Groupements de développement agricole (GDA) sont des associations d'usagers dotées de la personnalité civile et de l'autonomie financière. Le GDA est dirigé par un conseil d'administration élu des adhérents. Il dispose d'un budget propre arrêté annuellement qu'il soumet à l'approbation du gouverneur.

Les recettes des GDA proviennent, essentiellement des cotisations des adhérents et de la vente d'eau. Les comptes financiers du GDA sont soumis au contrôle des services compétents relevant du ministère des finances. Ils assurent l'exploitation et l'entretien de l'infrastructure des périmètres, fixent les redevances et répartissent la charge de l'ensemble des dépenses en fonction de l'intérêt de chaque propriétaire à l'aménagement.

1. Structure d'un GDA

Les groupement de développement agricole sont des dispositifs participatifs fortement normés, fixent des objectifs de développement sous la responsabilité d'un conseil d'administration et d'un président. Ils sont animés par un conseil agricole, ayant des structures de fonctionnement interne basées sur différents niveaux hiérarchiques. C'est une structure budgétaire qui correspond à son fonctionnement financier. L'organigramme d'un groupement de développement agricole est constitué d'un Conseil d'administration qui est l'organe supérieur de gestion du GDA. Il est composé de 3 à 6 membres parmi les adhérents élus par une assemblée générale, pour une durée de 3 ans. Le renouvellement de 1/3 des membres se fait théoriquement chaque année. C'est aussi le centre de contrôle et de décision du GDA. Aussi, au niveau d'un GDA, un trésorier est désigné parmi les membres de l'association, Il exerce sa fonction sous l'autorité du président de Comité d'administration du GDA, il est chargé principalement d'établir le budget annuel du GDA (Bacha A, 2018).

2. Fonctionnement d'un GDA

La constitution d'un GDA dépend d'une demande des usagers, ou d'une initiative publique ou privée à travers les ministères de développement et les bailleurs de fonds nationaux et internationaux. Ainsi, un GDA est lié au commissariat régional au développement agricole (CRDA) par un contrat de gérance qui est un outil réglementaire et représentatif contenant un ensemble des règles définissant les domaines d'interventions de chacun des membres. D'autre part, les adhérents et les groupements sont reliés par un contrat d'abonnement qui définit l'ensemble des devoirs et des droits. Au niveau d'un groupement de développement agricole le conseil d'administration (CA) joue un rôle important dans le contrôle de ses activités et dans l'échange avec le CRDA (Bacha A, 2018).

3. Le Groupement Féminin de Développement Agricole (GFDA) d'Oued Sbaihia

Le GFDA d'Oued Sbaihia est une organisation non gouvernementale. Il a été créé en 24 Mai 2002. Il regroupe des petites agricultrices de la zone. Il comporte aujourd'hui environ 30 adhérentes et il dispose d'un atelier de production, une salle de réunion et une administration.

Les principales missions de ce groupement sont : i) l'intégration de la femme rurale à la vie sociale et économique à travers sa contribution au développement; ii) la création d'activité génératrice de revenu par la création des projets de développement agricole et rurale et iv) l'amélioration de la situation de développement dans la région d'Oued Sbaihia.

Les activités du GFDA sont liées directement à : L'élevage ovin, bovin, avicole et apicole ; La distillation des plantes médicinales et aromatiques ; L'extraction des huiles et des eaux florales (thym, romarin, lentisque...) ; le séchage des plantes médicinales (romarin, thym, basilic, genévrier ...) ; La transformation des céréales en produits divers (couscous, borghol, bsissa, chorba...) ; La conservation des olives et la fabrication des produits cosmétiques.

Le GFDA d'Oued Sbaihia a été créé ou développer grâce à la coopération avec l'Association ASSAD (Association Solidarité Assistance et Dialogue) qui est une association de soutien à l'auto-développement et grâce à l'appui du Centre de la Femme Arabe pour la Formation et la Recherche (CAWTAR). La collaboration des services techniques agricoles est très importante tels que le Commissariat Régional au Développement Agricole (CRDA Zaghuan) à travers la cellule d'accompagnement de la femme rurale.

4. Le Groupement Féminin de Développement Agricole (GFDA) de Nadhour

Le GFDA de Nadhour a été créé en Juin 2017. Il comporte environ 44 femmes adhérentes. Ses activités sont basées principalement sur les activités de la ferme biologique dans le cadre du projet des cantines scolaires financé par le Programme d'Alimentation Mondiale (PAM).

Les activités du GFDA sont liées aux produits des cultures maraichères dans la ferme biologique (tomates, piments, ailes, petit pois...), à la transformation des céréales en produits divers (couscous, hlellem, nwasser, bsissa, et confitures), à l'extraction des huiles essentielles et des eaux florales (thym, romarin, lentisque...), la conservation des olives, la fabrication des produits cosmétiques.

Ce groupement appui les femmes adhérentes par des formations dans les techniques d'emballages de ses produits, les techniques de commercialisation et de communication, et dans la participations aux foires et aux salons nationaux et internationaux des produits agricoles.

Ce groupement a été créé et appuyé par la coopération de plusieurs Organisations Non Gouvernementales (ONG) dans le cadre de plusieurs projets tels que :

1. Le projet d'accès aux marchés des produits agroalimentaires et de terroir (PAMPAT) a pour objectif d'améliorer l'accès aux marchés et les conditions socio-économiques des opérateurs au sein des trois filières des produits de terroir tunisiens à travers les labels (Harissa, Figue de Djebba et Figue de Barbarie Bio de Kasserine)
2. Le Programme de l'Alimentation Mondiale (PAM) est un organisme d'aide alimentaire de l'organisation des Nation unies (ONU)
3. Le Centre de formation des femmes rurales de Bir Mcherga
4. Entrepreneurial Action for others US all (Enactus) de l'Institut Supérieur de Gestion (ISG) de Tunis est une organisation non gouvernementale internationale à but non lucrative
5. La Cellule de la femme rurale au CRDA Zaghounan

III. Les deux zones d'Oued Sbaihia et de Nadhour de Zaghounan

L'étude a concerné deux zones du gouvernorat de Zaghounan (Fig. 1). La première zone est "l'Oued Sbaihia". C'est une Imada de la délégation de Bir Mcherga. Elle appartient à deux secteurs territoriaux (Oued Rmal et Jimla) et renferme 9 groupements résidentiels (Douars) avec une population totale de 2000 habitants dont 850 de sexe féminin. La deuxième est "Nadhour". Elle est située au sud du gouvernorat de Zaghounan, éloignée de 90 km de Tunis. Elle compte 28 550 habitants et s'étend sur une superficie de 36164 ha dont 22144 ha sont des terres labourables (CTV Nadhour, 2016). Ces deux zones se caractérisent par un effectif important de femmes rurales qui participent activement dans les activités agricoles.

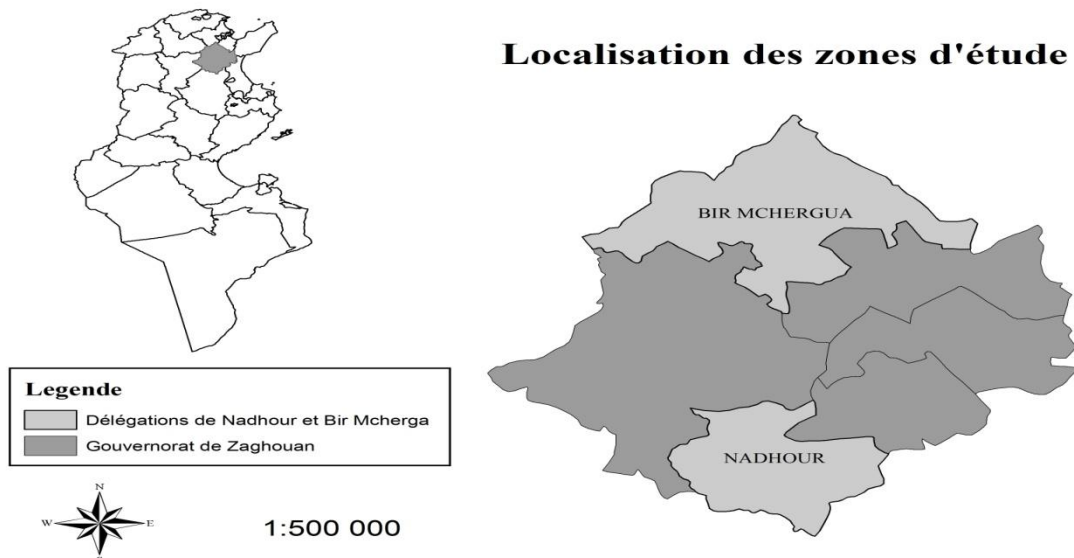


Fig. 1:- Localisation des zones de Bir Mchergua et de Nadhour, gouvernorat de Zaghounan- Tunisie (Source: ArcGIS 10.3).

IV. L'approche méthodologique

Les enquêtes de terrain

L'approche méthodologique adoptée est basée sur des investigations de terrain moyennant des questionnaires d'enquêtes auprès de 65 femmes dont 40 adhérentes aux deux groupements féminins de développement agricole (GFDA) d'Oued Sbaihia et de Nadhour et 25 non adhérentes. Ces enquêtes ont été menées pendant les mois de Juin et Juillet 2019. Pendant cette même période des focus groupes avec les femmes des deux groupements ont été bien menés (Ounalli N et al, 2020 et Ounalli N et al¹, 2020). Les focus groupes ont montré le rôle de l'implication des femmes rurales dans des groupements de développement agricole dans la promotion des produits alimentaires locaux dans les deux zones d'Oued Sbaihia et de Nadhour.

Les enquêtes ont traité le rôle de ces groupements dans le développement local des deux zones d'étude, la situation des femmes rurales en présence et en absence du GFDA et l'importance des activités et des produits des femmes dans chaque zone. Les données de l'enquête ont été établies en se basant sur des recherches bibliographiques, des enquêtes de terrain et des réunions de travail avec les équipes des services techniques concernées tels que l'arrondissement du financement et des encouragements et l'unité chargée de la promotion de la femme rurale au commissariat régional au développement agricole de Zaghuan, et aussi avec les comités de direction de chaque groupement qui sont formés par des femmes adhérentes aux deux GFDA. Une dizaine d'enquêtes-test ont été menées pour réorganiser et affiner les questionnaires d'enquêtes sur la base des réalités du terrain. La participation à des journées de formation pour les femmes adhérentes aux deux GFDA a également permis d'ajuster les questionnaires d'enquêtes qui ont été structurés en deux volets correspondants aux groupes de femmes adhérentes et non adhérentes aux deux GFDA. Les femmes enquêtées ont été interrogées pour connaître et identifier leur situation socioéconomique, les causes de leur adhésion ou non aux GFDA, leurs connaissances à propos des GFDA (objectifs, missions et opportunités à travers ces structures pour la femme adhérente), leurs visions par rapport à leur avenir en se référant à ces structures, et leurs recommandations pour promouvoir le rôle des GFDA et pour améliorer les conditions de vie dans leurs régions. Finalement, afin de quantifier l'impact des différentes actions d'intervention des deux groupements sur la situation des femmes adhérentes à ces deux GFDA en comparaison avec les non adhérentes, nous avons calculé, à partir des enquêtes, les marges brutes par produit des femmes adhérentes et non adhérentes aux deux GFDA.

Une étude statistique

Les résultats des enquêtes ont été analysés à l'aide de la statistique descriptive. Le test de χ^2 a été utilisé pour évaluer les relations entre les variables qualitatives présentées dans le tableau 1 alors que l'analyse factorielle des correspondances (AFC) a servi à montrer graphiquement les associations entre elles. Ces variables ont été choisies sur la base des enquêtes de terrain auprès des femmes échantillonnées en prenant en considération leur lieu de résidence, la nature de leur activité, sa rentabilité et l'adhérence au groupement. Ces analyses ont été réalisées moyennant les logiciels SPSS 20.00 et XLStat (2014). L'approche du réseau bayésien d'appréciation (RBA) a été utilisée à l'aide du logiciel Netica 6.05 pour mettre en évidence les liens de causalité entre les données concrètes observées sur terrain et les variables incertaines considérées (Tab.1), à savoir le niveau de vie de la femme rurale, la nature de son activité, l'organisation de son quotidien ainsi que l'intervention des différents acteurs qui influencent le comportement de ces femmes tels que le GFDA, les points de vente créés par ces groupements, le commissariat régional au développement agricole (CRDA), les organismes de financement, les services gouvernementaux et l'infrastructure, et en déduire par la suite les recommandations à suivre afin de réaliser les meilleurs scénarios choisis (Ni et al., 2011 ; Tymošenko & Golovach, 2018). L'avantage de cette méthode d'analyse dans les applications pratiques est la possibilité de créer facilement des modèles, en fonction de différentes sources de connaissances telles que des bases de données, des connaissances d'experts ou des enquêtes de terrain, ainsi que des algorithmes de raisonnement efficaces basés sur une combinaison d'algorithmes graphiques et de probabilités (Sujak et al., 2017).

Tableau 1:- Variables sujettes aux analyses statistiques.

Test statistique	Variabes	Désignation
Test χ^2	Adhérence au GFDA	1: Femme non adhérente ; 2: Femme adhérente
	Lieu de résidence	1: Nadhour ; 2: Oued Sbaihia
	Nature de l'activité	0: Femme au foyer; 1: Elevage de poulets; 2: Distillation, vente des huiles et des eaux florales; 3: Fabrication et vente de charbon; 4: Vente des huiles, de charbon, du lait

		et de la "Oulla" à base de céréales; 5: Huiles essentielles; 6: Eaux florales; 7: Transformation des produits (couscous, harissa, etc.); 8: Aliments traditionnels (tomates séchées, harissa, épices, confiture, etc.); 9: huiles, eau florale, couscous, "bessissa"; 10: huiles, eaux florales; 11: harissa, confiture et pâtisserie.
	Perception de la rentabilité de l'activité	0: Activité non rentable ; 1: activité rentable.
Réseau Bayésien d'Appréciation (RBA)	Niveau de vie de la femme rurale	0: Faible; 1: Moyen; 2: bien
	Nature de l'activité	0: Non rentable; 1: rentable
	Points de vente	0: Absents; 1: ils sont à proximité
	Services (de santé, de transport, culturels, éducatifs, de commerce, etc.)	0: Absents; 1: Bons
	Infrastructure	0: En mauvais état; 1: en bon état.
	CRDA	0: Non performante; 1: performante.
	GFDA	0: Non performant; 1: performant.
	Organisation du quotidien de la femme	0: Mauvaise organisation; 1: bonne organisation.
	Organismes de financement	0: Non existants; 1: existants.
CRDA : Arrondissement femme rurale au Commissariat Régional de Développement Agricole ; GFDA: Groupement Féminin de Développement Agricole.		

Résultats:-

1. Description des femmes enquêtées

Les femmes adhérentes au GFDA Nadhour ont une moyenne d'âge de 41 ans avec un maximum de 69 ans et un minimum de 22 ans. Ces femmes sont à 82% mariées, 9% d'entre elles sont analphabètes, 32% ont poursuivi leurs études jusqu'au niveau primaire, 36% jusqu'au niveau secondaire et 23% ont atteint le niveau supérieur. Les femmes adhérentes au GFDA Oued Sbaihia présentent une moyenne d'âge de 43 ans environ avec un maximum de 72 ans et un minimum de 19 ans. Elles sont à 83% mariées, 5% sont célibataires, 9% veuves et 4% divorcées. Dans la région d'Oued Sbaihia, 39 % des femmes enquêtées sont analphabètes, 39% ont arrêté leurs études au niveau primaire et 22% ont atteint le niveau secondaire. Concernant les femmes non adhérentes aux deux GFDA, celles de la région de Nadhour ont une moyenne d'âge de 51 ans avec un maximum de 74 ans et un minimum de 31 ans. Ces femmes sont à 70% mariées, 10% sont célibataires et 20% veuves. Et pour le niveau d'instruction, 40% d'entre elles sont analphabètes, 30% ont atteint le niveau primaire, 20% le niveau secondaire et 10% le niveau supérieur. Dans la région d'Oued Sbaihia, la moyenne d'âge des femmes enquêtées est de 39 ans avec un maximum de 68 ans et un minimum de 21 ans. Ces femmes sont à 60% mariées et 40% célibataires. L'enquête concernant leur niveau d'instruction a montré que 53% d'entre elles sont analphabètes, 20% se sont contentées du niveau primaire et 27% ont atteint le niveau secondaire.

Avec la succession des années de sécheresse en Tunisie, la production agricole a diminué (Verner, 2018). Le recours à des activités extra-agricoles présente ainsi une solution pour combler le déficit budgétaire des familles dans les deux zones. Les femmes adhérentes au GFDA de Nadhour sont à 63,6% des femmes au foyer, 18,2% d'entre elles des fonctionnaires de l'Etat, 13,6% des micro-entrepreneuses et 4,5% des agricultrices. Alors que 61,10% des adhérentes au GFDA d'Oued Sbaihia sont des agricultrices, 22,2% des femmes au foyer, 11,10% tiennent des micro-projets et 5,6% des fonctionnaires dans le secteur privé. Les femmes non adhérentes au GFDA de Nadhour sont à 40% des agricultrices, 10% commerçantes, 10% fonctionnaires de l'Etat et 40% non actives. Les enquêtées non adhérentes au groupement à l'Oued Sbaihia sont 87% des agricultrices, 7% des fonctionnaires dans le secteur privé et 7% des femmes non actives. Toutes les femmes enquêtées ont déclaré avoir cherché des sources de revenu supplémentaires extra-agricoles. Les résultats ont également montré que 95% des femmes de Nadhour et 61% des femmes d'Oued Sbaihia considèrent leur adhésion aux GFDA comme activité secondaire. L'agriculture étant l'activité principale pour 61% des adhérentes et 87% des non adhérentes au GFDA Nadhour. Alors que dans la zone d'Oued Sbaihia, 63,6% des femmes adhérentes et 40% des non adhérentes au GFDA considèrent que les activités au foyer constituent leur activité principale. Le nombre moyen des individus pris en charge par la femme dans les deux

zones est de 2 à 3 personnes. Dans la région d'Oued Sbaihia, certaines femmes prennent en charge huit membres de leur famille. À Nadhour aussi, le nombre est élevé (à raison de six personnes dans une même famille) ce qui confirme la survivance de la famille élargie de type traditionnel au niveau de ces deux zones rurales face au comportement reproductif moderne caractérisé par la réduction du nombre d'enfants dans le ménage (Genin, 2006).

Comme chez toutes les familles rurales tunisiennes, la décision à l'échelle du ménage revient au chef de ménage qui est généralement l'homme. Dans les deux zones enquêtées, la femme commence à faire part de cette décision et à contribuer à la répartition des charges et des dépenses de la famille. En effet, d'après les résultats des enquêtes, 36,4% et 22,2% des échantillons enquêtés à Nadhour et à l'Oued Sbaihia, respectivement, sont des ménages dans lesquels la femme partage avec l'homme la prise de décision dans l'allocation de leurs dépenses familiales.

L'évaluation de la situation économique des femmes enquêtées s'est basée sur le calcul de la différence entre les charges et les valeurs de production qui constitue la marge brute par produit par femme et par an. La marge brute moyenne totale par femme et par an est égale à la somme des marges brutes des différents produits par femme et par an. Dans la région de Nadhour, les résultats ont montré que l'eau florale d'oranger, l'eau florale de l'églantier et la "Harissa" sont les plus productifs. Pour ces produits, les femmes peuvent enregistrer un maximum de marge brute de 180, 175 et 210 dinars tunisiens, respectivement. Tandis que les autres produits comme l'eau florale de pélagonium, les "hlelem" et les "nwasser" ont des marges brutes faibles ne dépassant pas les 50, 12 et 9 dinars, respectivement. Dans la zone d'Oued Sbaihia, les enquêtes ont permis de distinguer divers produits rentables. La marge brute maximale est obtenue avec l'eau florale de l'églantier (4000 dinars tunisiens). L'eau florale de thym, l'huile de thym, l'eau florale de romarin, le basilic séché, l'eau florale de pélagonium et l'olivier "mtamar" apportent 2850, 1500, 2200, 1725, 1530 et 1200 dinars par femme et par an, respectivement.

Problèmes de développement dans les régions étudiées

Les problèmes annoncés par la population enquêtée de femmes adhérentes aux GFDA des deux zones d'étude sont diverses et sont principalement des problèmes sociaux. Dans la région d'Oued Sbaihia, le manque d'eau est évoqué par 33% des femmes enquêtées, le chômage et la pauvreté sont dénoncés par 28% d'entre elles. À Nadhour, 50% des adhérentes au GFDA ont insisté sur le problème de chômage (Fig. 2 A). Les autres problèmes évoqués dans les régions d'étude sont la pauvreté, le manque des moyens de transport, l'état des routes et aussi l'exode rural.

Les femmes non adhérentes aux GFDA des zones d'étude ont considéré que le manque d'eau, le manque des moyens de transport, l'état des routes, l'absence des centres de santé et l'absence d'électrification publique constituent les principaux problèmes qui entravent le développement dans leurs régions (Fig. 2 B).

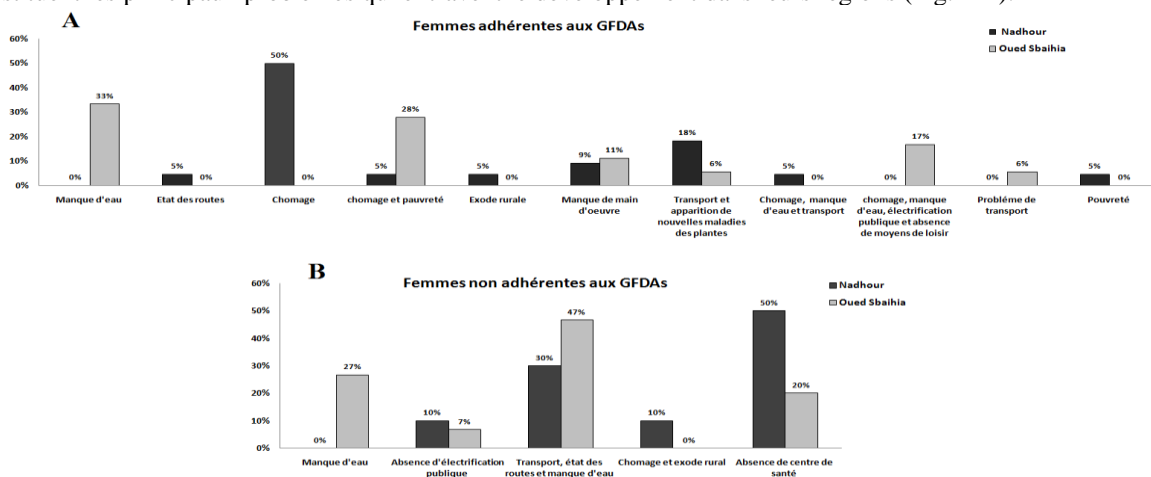


Fig. 2.- Répartition de l'échantillon selon les problèmes de développement des deux régions. A : Femmes adhérentes aux GFDA ; B : Femmes non adhérentes aux GFDA.

Objectifs, missions et apports des GFDA

Les résultats des enquêtes ont montré une grande diversité dans la compréhension des objectifs et des missions des GFDA. La majorité des femmes adhérentes aux GFDA dans les deux régions d'étude (54,5% à Nadhour et 61% à l'Oued Sbaihia) considère que l'objectif principal des groupements est de contribuer à l'intégration de la femme

rurale dans la vie sociale et économique ; 16% et 18% de ces mêmes échantillons à Nadhour et à l'Oued Sbaihia, respectivement, pensent que les GFDA jouent un rôle important dans l'intégration de la femme et aussi dans la valorisation de leurs produits. Environ 10% de chaque échantillon ont cité la mise en évidence du travail en groupe et l'échange entre les femmes dans les objectifs des GFDA. Aussi 31% des femmes adhérentes au GFDA Nadhour et 5,6% des adhérentes d'Oued Sbaihia ont jugé qu'à travers le GFDA, elles ont pu être mobiles et visiter d'autres régions. Des proportions minimales de femmes adhérentes (4,5% à Nadhour et 16,7% à l'Oued Sbaihia) ont considéré que l'adhésion au GFDA a permis d'améliorer leurs conditions de vie par la création d'activités génératrices de revenu, la fourniture du matériel et la participation à des formations pour apprendre la pâtisserie, l'extraction des huiles ou la conservation des produits agricoles. Les femmes adhérentes au GFDA dans chaque région d'étude collaborent entre elles et se réunissent pour échanger leurs idées et développer leurs activités. En effet, certaines activités telles que la "Oulla" constituent des occasions de rencontre entre les femmes. A Oued Sbaihia, 72,2% des femmes adhérentes se connaissent et font l'échange d'idées et d'expériences entre elles alors que dans la région du Nadhour seulement 40,9% des femmes participent aux réunions du groupement à cause du fait que ce dernier ne possède pas de local.

La diversification des produits des femmes

Les enquêtes effectuées ont également montré que les produits des femmes adhérentes aux deux groupements considérés sont très diversifiés. Leur choix dépend de la disponibilité de la matière première dans la région. Ainsi, 28% des adhérentes au GFDA d'Oued Sbaihia extraient les huiles essentielles des plantes aromatiques et médicinales de la région et 18% fabriquent des produits divers à base de céréales (couscous, mhamssa, chorba, etc.). Les femmes de Nadhour s'orientent vers d'autres produits tels que la "Harissa", la confiture, les épices et les produits pâtisseries. Les femmes enquêtées à l'Oued Sbaihia (83%) considèrent que leurs activités sont rentables, cependant, 54% de celles de Nadhour estiment qu'elles ne le sont pas en raison de l'absence d'un point de vente. Elles affirment que les produits générés sont demandés sur le marché local, régional et national (55% des produits des adhérentes du GFDA Nadhour et 39% des produits des femmes d'Oued Sbaihia).

Les difficultés annoncées par les femmes enquêtées

Selon les enquêtes effectuées, les difficultés les plus importantes qui entravent la promotion des produits de ces femmes sont liées au manque de financement, le prix élevé des intrants et les difficultés liées au déplacement pour acheter ces produits. Ces problèmes ont été évoqués par 22% des femmes d'Oued Sbaihia et 17% des femmes de Nadhour. Les autres problèmes évoqués sont liés aux difficultés de participer aux foires (manque de moyens, pas de produits à vendre, difficultés de déplacement), à l'absence de points locaux de vente des produits en plus des difficultés de déplacement pour aller aux points de ventes régionaux et nationaux et aussi à l'absence d'activités génératrices de revenu à la fois rentables et durables.

Malgré toutes ces difficultés, les groupements des deux régions considérées ont permis à plusieurs femmes de participer à des formations sur l'extraction des huiles, l'élevage ovin et bovin, l'apiculture, la fabrication des produits de céréales, la "harissa", la confiture, aussi des formations sur les techniques de taille et de compostage, les techniques de communication, le renforcement des capacités, et à l'étude de projet et le marketing. L'échange entre ces femmes a été d'un grand apport pour elles et pour la promotion de leur situation socioéconomique, ça a leur permis de parler de leurs problèmes et de demander de l'aide en cas de besoin.

Des recommandations pour promouvoir les situations des femmes

Afin d'améliorer leur situation et promouvoir leurs produits, les adhérentes au GFDA Nadhour ont proposé la création de points de vente pour produire plus (37% des femmes enquêtées), des sessions de formation sur la transformation et la valorisation de leurs produits, un local pour le GFDA à proximité de leurs habitats, des encouragements (32%) et aussi une diversification de leurs produits en faisant recours à l'agriculture biologique (18%). Les adhérentes du GFDA d'Oued Sbaihia ont demandé des activités génératrices de revenus pour faciliter l'approvisionnement en matières premières et produire plus (17%). Les femmes enquêtées dans les deux régions d'étude ont également proposé la création des "Majels" qui sont des réservoirs domestiques pour l'eau de pluie et la multiplication des incitations et des encouragements pour faciliter la création des projets et des postes d'emploi.

Concernant les femmes non adhérentes aux deux groupements, les résultats ont montré que 60% et 73,3% d'entre elles ignorent les objectifs et les missions des GFDA, respectivement. Seulement 20% de ces femmes à Nadhour et 13,3% à l'Oued Sbaihia ont considéré que l'objectif principal des GFDA est de contribuer à la vente des produits, alors que 10% à Nadhour et 6,7% à l'Oued Sbaihia ont estimé que le GFDA permet l'accès aux formations et facilite

l'octroi des crédits. La raison principale du fait de ne pas intégrer le GFDA annoncée par 40% de l'échantillon de Nadhour et par 47% de celui d'Oued Sbaihia est l'absence d'un local de travail pour le GFDA. Les autres causes évoquées par les femmes enquêtées sont le manque de temps pour les femmes au foyer (40% des femmes non adhérentes de Nadhour et 20% de celles d'Oued Sbaihia) ainsi que l'absence d'encouragements et d'incitations pour intégrer le GFDA (20% à Nadhour et 33% à Oued Sbaihia). La majorité de ces femmes n'ont pas de produits à vendre (80% des femmes enquêtées de Nadhour et 66,7% d'Oued Sbaihia) mais certaines d'entre elles disposent de divers produits comme les huiles essentielles, les produits à base de céréales (couscous, mhamssa, chorba, etc.), les poulets de ferme, le charbon et le lait.

L'application du test χ^2 a montré que le lieu de résidence des femmes enquêtées n'a aucun effet significatif sur le fait d'adhérer ou non au GFDA ($p=0,31$). L'analyse statistique a aussi révélé une association significative ($p<0,5$) entre la nature de l'activité pratiquée par les femmes enquêtées et leur perception sur sa rentabilité, la nature de l'activité exercée a donc un impact significatif sur le revenu. Les variables adhérence au GFDA et rentabilité de l'activité ont également été soumises au test χ^2 qui a révélé un impact significatif ($p<0,5$) du fait d'adhérer au GFDA sur la rentabilité des activités exercées. L'AFC a en plus montré que les femmes enquêtées considèrent qu'être femme au foyer, la fabrication et la vente du charbon, la transformation des produits (couscous, harissa, etc.), la vente des huiles essentielles, des eaux florales, du lait et de la "Oulla" à base de céréales sont des activités non rentables alors que l'élevage de poulets, la distillation avec vente des huiles et des eaux florales, la vente des huiles essentielles, la préparation des produits traditionnels (tomates séchées, "harissa", épices, confiture, etc.), la vente des huiles avec eaux florales, couscous et "bessissa" et aussi la fabrication de la "harissa" avec confiture et pâtisserie sont des activités qui permettent de générer plus de revenus (Fig. 3a). A partir des résultats de l'AFC, nous avons pu également noté que ce sont les femmes adhérentes aux GFDA des deux régions d'étude qui sont satisfaites de leur revenu mensuel alors que les femmes non adhérentes considèrent que leurs activités ne sont pas rentables (Fig. 3b).

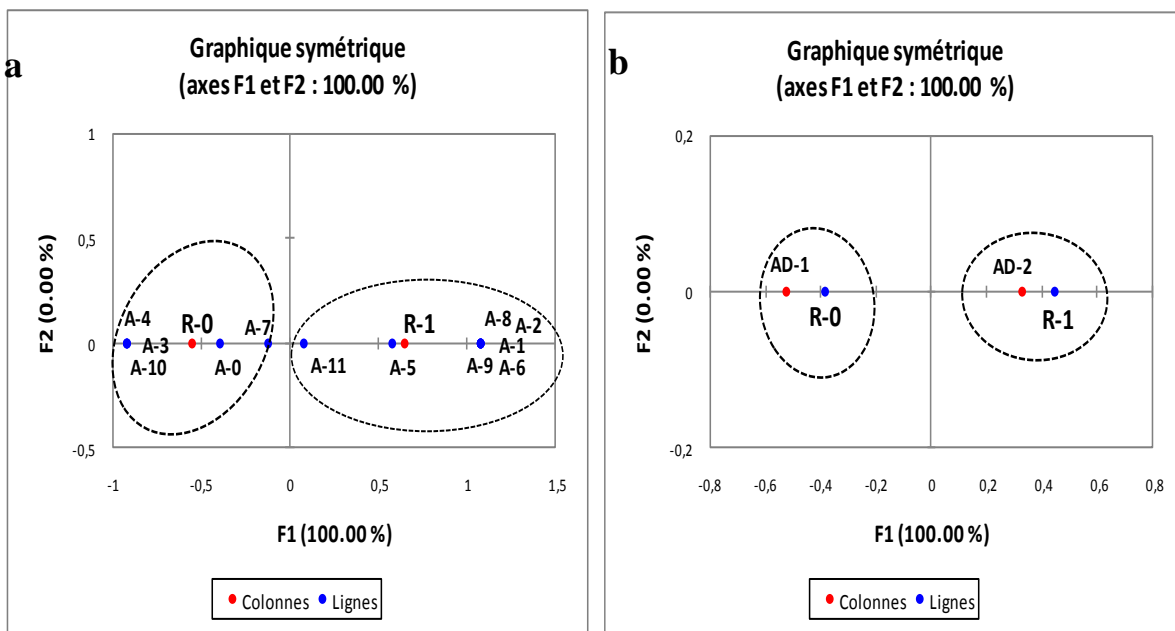


Fig. 3:- Associations entre les modalités des variables sur le plan défini par les axes F1 et F2 de l'analyse factorielle des correspondances. a: associations entre la nature de l'activité (A) et la perception de la rentabilité (R), b: associations entre l'adhérence au GFDA (AD) et la perception de la rentabilité (R). Les nombres correspondent aux modalités de chaque variable (Tab. 1).

Recommandations:-

Le réseau bayésien est l'une des méthodes efficaces dans le domaine de l'intelligence artificielle pour exprimer l'analyse d'incertitude et le raisonnement probabiliste d'un système. Il peut exploiter les relations de dépendance basées sur les conditions locales dans une enquête pour établir un modèle qui prend en considération l'incertitude bidirectionnelle des analyses de prédiction, de classification et de diagnostic (Zou & Yue, 2017). L'utilisation des

réseaux bayésiens est de plus en plus rencontrée dans le domaine des sciences de la vie notamment les sciences agronomiques et agro-économiques (Bartnik et al., 2006; Hołaj et al., 2011 ; Singto et al., 2020).

L'évaluation de l'appréciation des femmes enquêtées dans la région de Zaghouan de leur niveau de vie a été réalisée en se basant sur la structure du réseau bayésien présentée dans la Figure 5A. Les résultats ont permis de noter que 61,2% des femmes questionnées dans les zones d'étude trouvent que leur niveau de vie est faible (Fig. 5B), cette valeur est une probabilité estimée par le logiciel Netica en se basant sur les résultats des enquêtes. Selon le model RBA (Fig. 5B), cette appréciation chez les femmes enquêtées est le résultat de l'absence de points de vente (selon 77,5% des femmes questionnées) et des services (77,5%), aussi en raison de la mauvaise qualité de l'infrastructure dans ces zones rurales (57,5%) et de l'absence des organismes de financement (87,5%). En agissant sur Netica pour attribuer la valeur 100% aux femmes considérant que leur niveau de vie est bien, les probabilités de l'ensemble du réseau seront mises à jour (Fig. 5C). La comparaison entre les probabilités obtenues au scénario proposé avec celles du scénario réel met en évidence les paramètres sur lesquels il faut agir pour améliorer le niveau de vie des femmes rurales dans les régions de Nadhour et d'Oued Sbailia. En effet pour que le niveau de vie des femmes rurales s'améliore, il faut surtout augmenter le nombre des points de vente à proximité et améliorer les services en qualité et en quantité.

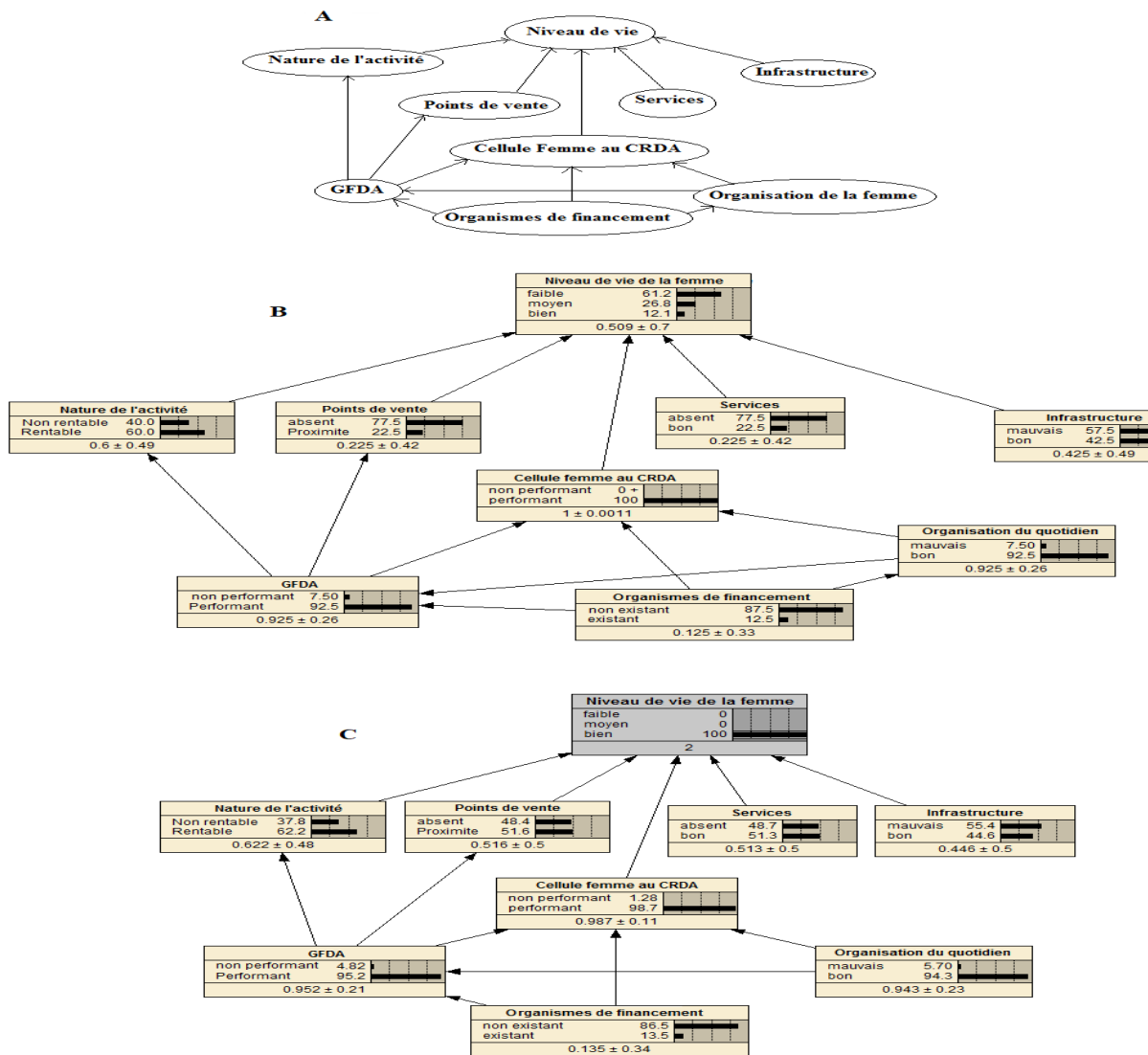


Fig. 5:- Application du réseau bayésien pour l'analyse du niveau de vie de la femme rurale dans la région de Zaghouan. A: Structure considérée du réseau bayésien ; B: Le modèle après la saisie des paramètres dans Netica 6.05 ; C: Prédiction du modèle lorsque la variable de preuve est le niveau de vie.

Discussion Et Conclusion:-

A la fin des années 90, la Tunisie s'est lancée dans une restructuration des institutions rurales à travers la création des sociétés mutuelles de services agricoles et des groupements de développement agricole (GDA). Ces nouvelles organisations ont remplacé l'ensemble des groupements de gestion des ressources naturelles, tout en élargissant leurs prérogatives (Canesse, 2010). Par le biais du GDA, les personnes adhérentes seront impliquées dans le développement local. Et c'est justement ce dont a besoin les femmes rurales tunisiennes qui sont les plus touchées par la pauvreté (Dejoui, 2019). En effet seules 19,7% des femmes rurales ont leurs propres sources de revenus, contre 60% des hommes (Gribaa et Depaoli, 2014). Les enquêtes effectuées dans le cadre de ce travail ont permis de dégager les difficultés que rencontrent les femmes adhérentes et non adhérentes aux GFDA dans les deux zones d'étude (Nadhour et Oued Sbaihia), et aussi les difficultés qui entravent la réussite des GFDA dans leurs missions. Ces difficultés sont liés aux prix élevés des intrants, aux problèmes de commercialisation vu l'absence des points de vente, en plus de la pauvreté, du chômage, de l'accès difficile aux ressources en eau et des difficultés de déplacement à cause du mauvais état des accès agricoles et au manque de services de transport, de la santé et de l'éducation. Malgré ces difficultés, les GFDA dans les deux régions d'étude ont permis à plusieurs femmes de bénéficier des formations, du matériel pour l'extraction des huiles, des connaissances pour les techniques d'emballage et de la fabrication de plusieurs produits de la région comme la "Harissa", les produits céréaliers, etc. Une amélioration des revenus a été enregistrée auprès des femmes adhérentes et l'échange entre ces femmes a été d'un grand apport pour la promotion de leur situation socio-économique. D'après nos résultats le niveau de vie des femmes rurales pourrait s'améliorer en agissant sur le nombre de points de vente à proximité. L'influence que peut avoir la proximité des points de vente sur la situation socio-économique des femmes enquêtées est confirmée par les travaux de Gomez et al. (2011) qui ont considéré que la proximité entre les acteurs a des conséquences sur les processus adoptés et leurs performances. Labbé-Pinlon et al. (2016) ont évalué l'impact de la proximité perçue d'un point de vente sur la fidélité des clients. Les résultats de l'étude menée auprès de 909 clients de trois points de vente différents mettent en évidence l'existence de deux routes complémentaires pour comprendre comment se forment les intentions comportementales futures des clients envers un point de vente de proximité. L'une s'appuie principalement sur la proximité matérielle perçue du point de vente et l'attitude des clients à son égard. L'autre repose davantage sur la proximité immatérielle perçue du point de vente et l'attachement des clients envers ce point de vente. Ils montrent aussi que dans le cas d'un point de vente rural, les clients réguliers ont tendance à donner plus de poids à la route immatérielle alors que les clients occasionnels privilégient surtout la route matérielle.

Les résultats ont également souligné l'impact de la qualité des services sur l'amélioration du niveau de vie des femmes questionnées dans les zones de Nadhour et d'Oued Sbaihia. Le rapport du FIDA (2016) a mentionné ce fait en considérant que l'amélioration des moyens d'existence ruraux repose sur un meilleur accès aux services et à l'infrastructure en plus de l'amélioration de la productivité agricole, l'augmentation des excédents commercialisables, l'accroissement des possibilités d'emploi en dehors des exploitations. En effet, la transformation des conditions de vie rurale ne s'effectue pas de manière isolée; elle suit un enchaînement plus vaste de transformations structurelles, basé sur les liaisons réciproques entre l'économie rurale non agricole, l'agriculture, le secteur manufacturier et les services.

Finalement en se basant sur les résultats des enquêtes effectuées auprès de femmes adhérentes et non adhérentes aux groupements de développement agricole dans les régions de Nadhour et d'Oued Sbaihia du gouvernorat de Zaghuan en Tunisie, il s'avère que ces organismes jouent un rôle important sur le plan socio-économique dans l'amélioration des conditions de vie de la femme rurale. L'encadrement et la proximité d'un tel service d'appui auraient un impact prépondérant dans le maintien et la persistance des microprojets féminins dans les zones rurales. Il est donc recommandé d'augmenter le nombre de points de vente à proximité pour valoriser les produits et faciliter leur commercialisation. Sur le plan national, l'exécution d'un programme de développement de l'infrastructure de base et des services permettra d'améliorer la qualité de vie en milieu rural, d'accroître l'attractivité résidentielle de ces zones et à réduire les disparités territoriales.

Remerciements:-

Les auteurs remercient Mme. Faouzia Rouissi, Directrice de l'Arrondissement du Financement et des Encouragements au CRDA Zaghuan, le personnel des GFDA de Nadhour et d'Oued Sbaihia et les femmes enquêtées dans les deux zones. Un grand merci également aux étudiantes Wiem Braham et Fahima Dabboussi de l'Ecole Supérieure d'Agriculture de Mograne, Tunisie.

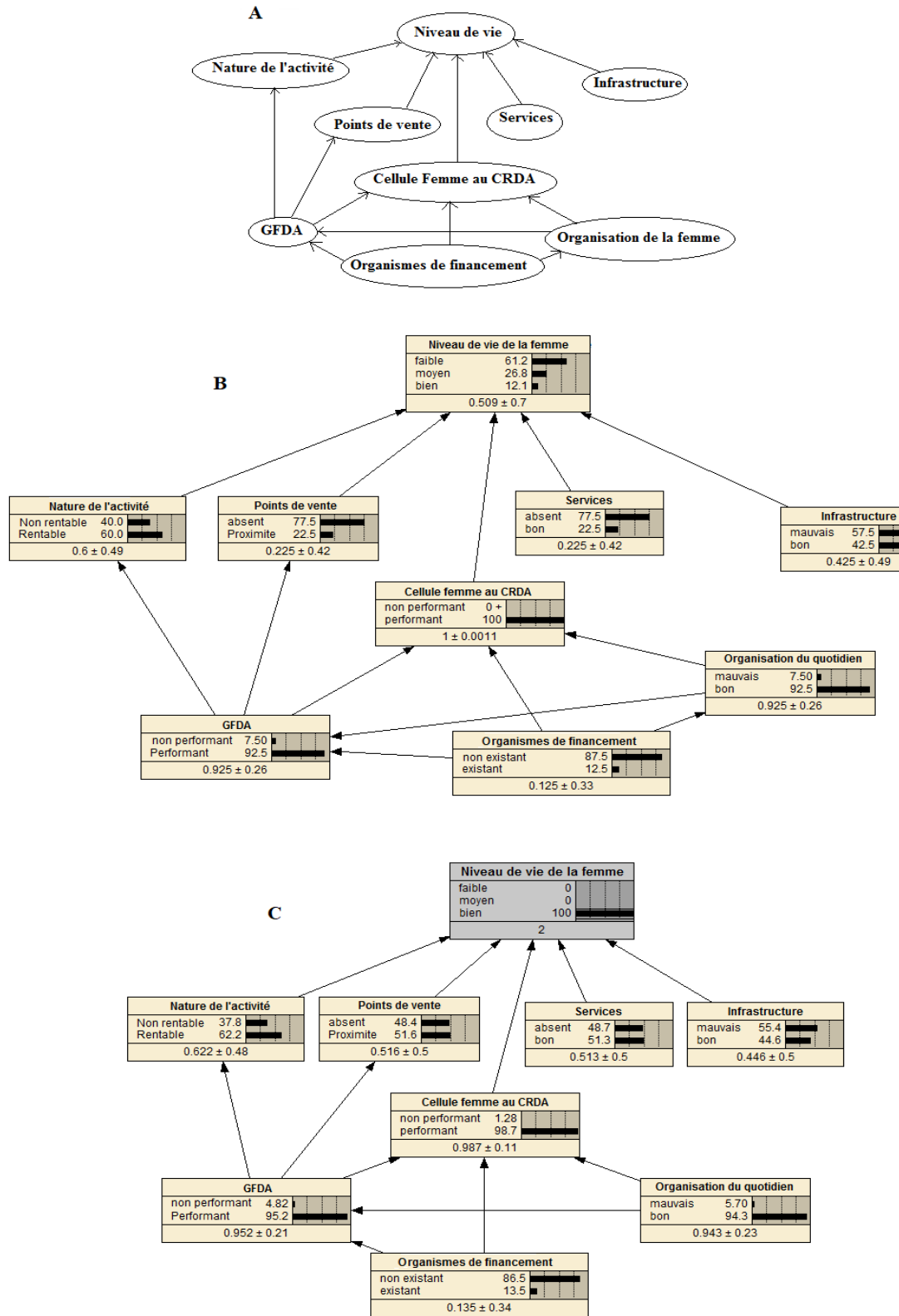


Fig. 5:- Application of Bayesian network for the analysis of rural women standard of living in Zaghouan region. A: Bayesian network structure considered; B: The model after parameter learning in Netica 6.05; C: Prediction of the model when the evidence variable is standard of living.

Références:-

1. Azizi A., Morardet S., Montginoul M., Fusillier J.L. 2016. Performances de la gestion collective de l'irrigation et dynamique d'expansion des forages privés dans la plaine de Kairouan. *Économie rurale*, 1-25.
2. Bacha A. 2018. Les problèmes de fonctionnement et d'organisation des Groupements Féminins de Développement Agricole et leurs répercussions sur la rentabilité des exploitations agricoles dans les périmètres irrigués de Nadhour. *Projet de Fin d'Etudes, Licence Appliquée en Gestion des Entreprises Agricoles, Ecole Supérieure de l'Agriculture de Mograne. Université de Carthage, Tunisie.*
3. Bartnik G., Kusz A., & Marciniak A.W. 2006. Modelling of operation process for engineering facilities using dynamic Bayesian networks. (in Polish) *Agricultural Engineering*, 12(87) : 9–16.
4. Ben Mustapha A., Faysse N. 2017. Pratiques de coordination dans les Groupements de Développement Agricole en Tunisie : des coalitions actives mais fragiles. *Alternatives Rurales*, 5 : 1-16.
5. Bouzidi Z., El Nour S., Moumen W. 2011. Le travail des femmes dans le secteur agricole: Entre précarité et empowerment-Cas de trois régions en Egypte, au Maroc et en Tunisie. *Gender and Work in the MENA Region Working Paper no. 22. Cairo: Population Council.*
6. Canesse AA. 2008. Les Groupements de développement agricole (GDA) en Tunisie : entrepreneurs locaux ou relais administratifs ? In : Denieul PN, Madoui M, ed. *Entrepreneurs maghrébins. Terrains en développement.* Paris, Karthala, pp. 243-255.
7. Chebbi HE. 2019. Rapport de synthèse sur l'agriculture en Tunisie. *Projet d'appui à l'initiative ENPARD méditerranée.* https://www.iamm.ciheam.org/ress_doc/opac_css/doc_num.php?explnum_id=18243
8. CTV Nadhour. 2016. Rapport technique de la Cellule Territoriale de Vulgarisation de Nadhour. *Commissariat Régionale de Développement Agricole de Zaghuan.*
9. Dejouï N. 2019. La condition des femmes en milieu rural a-t-elle avancé? *L'Economiste maghrébin.* <https://www.leconomistemaghreb.com/2019/03/04/femmes-milieu-rural/>
10. FAO. 2017. Femmes rurales: la recherche d'effets transformateurs sur les inégalités entre les sexes. *Forum Global sur la Sécurité Alimentaire et la Nutrition, Synthèse de la consultation en ligne No142.* <http://www.fao.org/3/I8222FR/i8222fr.pdf>
11. FIDA (Fonds international de développement agricole). 2016. Rapport sur le développement rural 2016. *Encourager une transformation inclusive du monde rural.* Quintily, Rome, Italie. 76 p. <https://www.ifad.org/documents/30600024/112012f4-fe2e-448a-81e7-0685cc84eea5>
12. Gaillard C, Martin S, Bosc PM, El-Ati J, Dop MC, Trabelsi T, Amiot MJ, Dury S. 2018. Explorer les liens entre agriculture et sécurité alimentaire: une enquête auprès des femmes du gouvernorat de Sidi-Bouzyd en Tunisie. *Cahiers Agricultures* 27(1): 15501. doi: 10.1051/cagri/2018005
13. Genin D. 2006. Entre désertification et développement: la Jeffara tunisienne. *IRD Editions.* 351p. <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010037564>
14. Gharbi C. 2014. Tunisie: Jeunes filles en milieu rural - L'abandon scolaire guette les élèves. <https://fr.allafrica.com/stories/201409270376.html>
15. Gomez PY, Rousseau A, Vandangeon-Derumez I. 2011. Distance et proximité – Esquisse d'une problématique pour les organisations. *Revue Française de Gestion* 213 : 13-23.
16. Gribaa B, Depaoli G. 2014. Profil Genre de la Tunisie 2014. Rapport rédigé dans le cadre de la mission d'identification d'un programme de promotion de l'égalité homme- femme en Tunisie, financé par l'Union européenne. http://eeas.europa.eu/archives/delegations/tunisia/documents/page_content/profil_genretunisie_2014_courte_fr.pdf
17. Hołaj H., Kusz A., & Marciniak A. W. 2011. Decision process modelling in the integrated agricultural production system. (in Polish) *Agricultural Engineering*, 6(131): 53–60.
18. Labbé-Pinlon B, Lombart C, Louis D. 2016. Impact de la proximité perçue d'un magasin sur la fidélité des clients: le cas des magasins d'enseignes alimentaires de proximité. *Management & Avenir* 84: 73-94. <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2016-2-page-73.htm>
19. Labiadh I. 2011. Le développement rural : une approche interdisciplinaire. Application à une région du sud-est tunisien. *Nouvelles perspectives en sciences sociales* 7(1): 157–182. doi: 10.7202/1007086ar
20. SIGMA Ingénierie et IFC. 2017. Elaboration d'une étude stratégique pour le développement du gouvernorat de Zaghuan à l'horizon 2030. Troisième phase : Rapport de synthèse et moyens de mise en œuvre. Rapport de l'étude réalisée par SIGMA Ingénierie et International Financial Consulting Ltd au profit du Ministère de développement, de l'investissement et de coopération internationale. 183 p.

21. Singto C., Fleskens L., Vos J. & Quinn C. 2020. Applying Bayesian belief networks (BBNs) with stakeholders to explore and co design options for water resource interventions. *Sustainable Water Resources Management*, 6: 23. DOI : 10.1007/s40899-020-00383-x.
22. Sujak A. & Kusz A. & Rymarz M. & Kitowski I. 2017. Environmental Bioindication Studies by Bayesian Network with Use of Grey Heron as Model Species. *Environmental Modeling & Assessment*, 22: 103–113. DOI : 10.1007/s10666-016-9524-4.
23. Ministère de la femme, de la famille, de l'enfance et des seniors. 2017. Note de Présentation de la Stratégie nationale pour l'autonomisation économique et sociale des femmes et des filles en milieu rural 2017-2020. https://www.femmes.gov.tn/wp-content/uploads/2017/07/Presentation_Strategie_FR_2017-2020.pdf
24. Moumen W., Bonnassieux A. 2014. Dans les périmètres irrigués de Nadhour en Tunisie, Une affirmation encore limitée des positions des femmes. *Cairn. Info*, 2 (222) : 225 – 233.
25. Ni Z., Phillips L.D., Hanna G.B. 2011. Exploring Bayesian Belief Networks Using Netica. In: *Evidence Synthesis in Healthcare*, Darzi (Ed), Springer-Verlag, London, P: 293-318. DOI: 10.1007/978-0-85729-206-3_12
26. ONU Femmes. 2015. L'autonomisation économique: quelques faits et chiffres. <https://www.unwomen.org/fr/what-we-do/economic-empowerment/facts-and-figures>
27. **Ounalli N**, Selmi S et Arfa L, **2020**. The promotion of local food products through the involvement of rural women in the Women's Groups of Agricultural Development (GFDA) Oued Sbaihia case from Zaghouan Governorate, Tunisia. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)* Volume: 5 | Issue: 3 | March 2020. ISSN: 2455-7838.
28. **Ounalli N**, Selmi S et Arfa L, **2020**. The promotion of local food products through the involvement of rural women in the Women's Groups of Agricultural Development (GFDA) Nadhour case from Zaghouan Governorate, Tunisia. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)* Volume: 5 | Issue: 3 | March 2020. ISSN: 2455-7838.
29. Tymošenko M. & Golovach K. 2018. Modeling of the prospects for sustainable development of agricultural territories by the bayesian networks. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 40(2): 263–273.
30. Verner D, Treguer DO, Redwood J, Christensen J, McDonnell R, Elbert C, Konishi Y. 2018. Climate variability, drought, and drought management in Tunisia's agricultural sector. Report of the World Bank Number 130406, Washington DC: World Bank Group.
31. Zouheir N. 2013. Intégration économique de la femme en Tunisie : Un pari gagné ou un défi à éléver ? *La Revue du CREDIF*, 46 :11-15.
32. Zou X. & Yue W.L. A Bayesian Network Approach to Causation Analysis of Road Accidents Using Netica. *Journal of Advanced Transportation*, 2017 : 2525481. DOI : 10.1155/2017/2525481.