

Evaluation des facteurs structurels d'insécurité alimentaire pour une bonne gouvernance au Maroc: Cas du blé tendre

Kawtar Rerhrhaye

Institut Agronomique et Vétérinaire (IAV) Hassan II de Rabat (Morocco)

Conférencier et auteur correspondant: krerhrhaye@gmail.com

Résumé. Aujourd'hui, compte tenu de la forte fluctuation des cours mondiaux des blés et les menaces prévues sur les marchés d'importation à l'horizon 2030, la question alimentaire au Maroc se pose en termes de vulnérabilité et devient désormais un enjeu politique. Selon les projections établies par les institutions internationales (FIDA, BM, FAO), le pays pourrait être confronté à un double risque. Il s'agit d'une part, du risque lié aux quantités limitées mises en vente par les principaux pays exportateurs et, d'autre part, une probabilité d'un nouveau choc des cours pour l'accès aux marchés d'importation des blés. Face à ce constat, notre objectif consiste à évaluer les facteurs structurels aggravant la vulnérabilité alimentaire du pays dans les années à venir. En s'inspirant d'un modèle économétrique, le recours aux marchés d'importation des blés au Maroc varie en fonction de l'offre nationale, la croissance démographique, le revenu par habitant, la disponibilité des ressources en eau et en terre. A travers la méthode « Régression Linéaire à Variables Multiples », nous identifions le facteur déterminant, les axes d'intervention de l'Etat pour une bonne gouvernance de sécurité alimentaire, en particulier le blé tendre (aliment stratégique en alimentation des céréales). Les données nécessaires à l'analyse ont été collectées à travers des entretiens menés auprès des responsables techniques et politiques liés à la filière dudit produit. D'après nos résultats d'évaluation, si la population augmente de 1%, le Taux de Dépendance aux Importations (TDI%) évolue de 1,32%. Par contre, toute augmentation de 1% de la production ou du revenu per capita pourrait se traduire par une baisse du TDI% respectivement de 0,45% à 0,56%. Enfin, pour une efficacité du choix politique, l'accroissement de la productivité en zones Bour, à travers des programmes de Recherche-Développement (R.D) appropriés, constitue l'un des facteurs déterminants pour réduire la vulnérabilité, améliorer les revenus des agriculteurs et renforcer par conséquent, la sécurité alimentaire en blé tendre.

Mots clés: Gouvernance – Sécurité alimentaire - Blé tendre – Politique alimentaire – Productivité.

I - Introduction

Stratégique en sécurité alimentaire, le blé tendre a toujours bénéficié d'une intervention massive des pouvoirs publics. Toutefois, malgré l'effort constant accordé par les politiques de développement, le pays n'assure que partiellement la couverture de ses besoins en consommation intérieure (Rerhrhaye et Ait El Mekki, 2017a). Pour pallier le déficit structurel de la production nationale, le recours aux importations constitue l'un des facteurs clé stabilisant l'offre alimentaire, mais accroît le déficit de la balance commerciale et engendre des coûts budgétaires assez élevés (Rerhrhaye et Ait El Mekki, 2017b). Aujourd'hui, face aux menaces¹ prévues à l'an 2030 sur les marchés internationaux (en termes des prix et quantités des blés), ce choix politique a atteint ses limites (FIDA *et al.*, 2009). Pour une bonne gouvernance, l'Etat devrait mobiliser des politiques structurelles susceptibles d'accroître la productivité nationale du blé tendre et réduire par conséquent, la vulnérabilité alimentaire² dans les années à venir. Etant un enjeu politique, quel est le facteur structurel déterminant que l'Etat devrait prendre en considération dans le processus de prise de décision pour assurer une durabilité alimentaire en matière du blé tendre ?

II - Matériaux et méthodes

En s'inspirant du modèle économétrique établi par les institutions internationales (FIDA *et al.*, 2009), la demande des blés au Maroc varie en fonction de la croissance démographique, les revenus par habitant, les ressources en eau, les ressources en terre et la production nationale. Pour tester ce résultat, nous évaluons, à l'aide du modèle Régression Linéaire à Variables Multiples, la vulnérabilité alimentaire en fonction de l'ensemble de ces variables exogènes. Le but est de déterminer le facteur structurel accentuant la dépendance du pays vis-à-vis des importations des blés particulièrement, le blé tendre. En se basant sur une série chronologique (série temporelle) oscillante entre la période 1980-2016, on applique la fonction suivante :

$$\ln(TDI\%) = a_0 + a_1 \text{Log}(\text{Ressource en eau}) + a_2 \text{Log}(\text{Ressources en terre}) + a_3 \text{Log}(\text{Production}) + a_4 \text{Log}(\text{Croissance démographique}) + a_5 \text{Log}(\text{Revenu par habitant})$$

La collecte des données ainsi que le recueil des informations a été réalisé à travers des entretiens effectués sur terrain auprès des structures publiques liées à la filière du blé tendre. Toutefois, les données pluviométriques interannuelles et les apports en eau (m³) ont été tirées des bulletins et des archives du Ministère Délégué Chargé de l'Eau (MDCE) et de la Direction de l'Irrigation et de l'Aménagement de l'Espace Agricole (DIAEA). Des séries chronologiques relatives aux superficies, production de blé tendre ont été extraites des archives et bulletins de statistiques agricoles du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime (MAPM) et de l'Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires (ONSSA). Quant aux données portant sur les importations, le bilan alimentaire, les besoins de consommation, la croissance démographique, le revenu par habitant, elles sont extraites des bulletins de l'Office des changes, l'Office National Interprofessionnel des Céréales et des Légumineuses (ONICL), l'Agence de Développement Agricole (ADA) et le Haut-Commissariat au Plan (HCP). Les calculs statistiques, les tests d'estimation et d'évaluation des paramètres et variables ont été réalisés à l'aide d'un logiciel « EvIEWS ». Pour apprécier la contribution de bonne gouvernance à la sécurité alimentaire de blé tendre, nos résultats escomptés peuvent être structurés comme suit (Tableau 1).

Tableau 1. Les résultats escomptés de la recherche en gouvernance de sécurité alimentaire

Mécanismes de bonne gouvernance		Résultats escomptés en sécurité alimentaire
Système d'évaluation	Vision stratégique de l'Etat ³	Répondre à la demande potentielle en blé tendre
	Efficacité d'intervention de l'Etat ⁴	Accroître la productivité en blé tendre et améliorer les revenus des agriculteurs
	Efficience du Choix politique ⁵	Rendre le marché du blé tendre plus compétitif et réduire les coûts budgétaires engendrés par la politique de sécurité alimentaire.

L'analyse du choix politique pour la sécurité alimentaire en blé tendre, à travers les mécanismes de bonne gouvernance a pour but d'atteindre les finalités suivantes :

- Disposer d'un système d'évaluation atténuant les menaces et risques potentiels d'insécurité alimentaires
- Réorienter le choix vers les enjeux politiques en sécurité alimentaire
- Rendre ce choix politique plus efficient.

III - Résultats et discussions

Pour une stabilité alimentaire en blé tendre, les gains de productivité, l'expansion des terres arables et la valorisation des ressources en eau constitueraient les facteurs déterminants au Maroc, entraînant par conséquent, une baisse significative de la vulnérabilité alimentaire (FIDA *et al.*, 2009 ; Rerhrhaye, 2018). En termes de quantité, si la production augmente de 1%, la dépendance aux importations baisse de 0,49% (Tableau 2). Néanmoins, quel que soit le niveau de la quantité produite localement, les importateurs s'orientent vers les marchés internationaux en raison de la qualité supérieure du blé importé et des subventions (système de restitution aux importations du blé tendre) mobilisées par l'Etat (Lemeilleur S., 2009; ADA, 2014; Rerhrhaye, 2018).

Tableau 2. Evaluation de la vulnérabilité alimentaire en fonction de la croissance démographique, le revenu par habitant, l'offre nationale, les ressources en eau et en terre entre 1980-2016.

Source : Elaboré par l'auteur (Rerhrhaye, 2018)

La variable dépendante : LOG (TDI%)				
Nombre d'observation : 36 ans				
Période : 1980-2016				
Variables exogènes	Coefficient	Erreur	Test Student	Probabilité
LOG (Croissance démographique)	1.417807	0.907161	1.562905	0.1323
LOG (Production)	-0.493895	0.074802	-6.602722	0.0000
LOG (Ressources en Eau)	0.043818	0.066869	0.655286	0.5191
LOG (Ressources en Terre)	0.016536	0.259028	0.063840	0.9497
LOG (Revenu par hab.)	-0.601458	0.224705	-2.676653	0.0138
Constante	-16.13756	11.50994	-1.402055	0.1749
Fisher-Statistique	17.74771			
Probabilité (Test de Fisher)	0.000000			

*Absence de multicolinéarité: toutes les variables de prévision du modèle sont testées; elles ne sont pas corrélées entre elles.

Au Maroc, la croissance démographique représente le principal facteur d'accentuation des importations du blé tendre, tandis que la croissance du revenu joue un rôle moins important. En effet, si la population augmente de 1%, le TDI pourrait augmenter près de 1.42%, d'autant plus que la demande évolue en fonction de l'évolution de la croissance démographique (Tableau 2). En revanche, quel que soit l'évolution croissante de la population, la demande en blé tendre varie en fonction des préférences alimentaires (Rerhrhaye, 2018). Selon les résultats d'enquête effectuée par le HCP (2016), le coefficient budgétaire consacré à la consommation de l'ensemble des céréales (particulièrement le blé tendre) suit une tendance baissière au détriment des viandes, en particulier en zone urbaine (55% de la population totale). En effet, si la consommation des céréales par kg/tête/an a marqué une baisse de (-0,1%) entre 2001-2014 passant de 210,4 Kg/tête/an à près de 185 Kg/tête/an, celle des viandes a enregistré par contre une hausse +60,9% au cours de la même période (HCP, 2016).

Face à ce constat, on peut déduire que le facteur revenu par habitant présente également une relation significative avec le TDI% à travers une élasticité estimée à -0,6% (Tableau 2). Ce résultat montre que plus le revenu augmente, moins élevée sera la dépendance envers les importations du blé tendre (Tableau 2). Néanmoins, en dépit de son importance, le revenu par habitant ne reflète jamais le vrai comportement du consommateur. Selon l'ONDH (2015), seul la

dépense par personne ou par ménage qui permet de mesurer en quelques sortes les inégalités des dépenses (consacrées à la consommation) et ce, entre les différentes couches sociales. Autrement dit, l'analyse de la dépense par quantile nous permet d'analyser le seuil de la pauvreté.

Suite aux résultats de la dernière enquête effectuée par le HCP (2016), si la Dépense Annuelle Moyenne par Personne (DAMP) a enregistré certes une croissance de 42% entre 2007-2014, plus des deux tiers des ménages réalisent moins de la moyenne, tant au niveau national (68,6%), qu'en milieu urbain (67,7%) et en milieu rural (66,9%) l'ONDH (2015). Ces inégalités sont plus prononcées lorsque le raisonnement porte sur les dépenses annuelles par personne, soit 70,9% au niveau national ont une DAMP inférieure à la moyenne, particulièrement en milieu urbain, soit 70,4% contre 66,5% en milieu rural (ONDH, 2015). En fait, si la DAMP est de 19267 DH en moyenne au niveau national en 2012, celle-ci ne représente que 22% en moyenne pour les ménages du premier décile (le plus bas), alors qu'elle en représente 358% pour ceux du dernier décile (le plus haut) (ONDH, 2015). Ces derniers représentent la majorité des consommateurs nets (pratiquant une agriculture vivrière et non des commerçants) en céréales (dont 60% en blé tendre) (DPAE, 2007) dont le revenu et le pouvoir d'achat ne cesse de se dégrader au fil des années (ONDH, 2015).

Pour améliorer le revenu, le pouvoir d'achat des petits agriculteurs, freiner le taux d'exode rurale, augmenter l'offre nationale en termes de quantité et qualité marchande et réduire en effet la vulnérabilité alimentaire, l'Etat devrait réorienter son choix politique vers l'accroissement de la productivité du blé tendre, particulièrement en zone Bour dans la mesure où 93% de la superficie totale du blé tendre est cultivés zone Bour. (Ait Houssa *et al.*, 2016; Rerhrhaye, 2018). Tributaire de la pluviométrie, la faible productivité dans ladite zone demeure inhérente à l'aridité du climat. Toutefois, la réalité climatique en zone aride et semi-aride, bien qu'elle soit une véritable contrainte à la productivité, elle n'exclut pas le renforcement des techniques alternatives contre les effets de la sécheresse (Rerhrhaye, 2018).

En termes de quantité, toute politique visant l'amélioration de la productivité devrait être encouragée à travers des activités de recherche-développement qui peuvent concerner notamment le semis direct, la fertilisation (Ait Houssa *et al.*, 2016). Pour une productivité durable, c'est incontestablement dans les zones agro-climatiques arides que les progrès sont difficiles à réaliser, ce qui exige des efforts d'investissement plus consistants et à long terme. Facteur de stabilisation de l'offre nationale, la superficie de blé tendre située en zone irriguée ne représente que 7% de la superficie totale du blé tendre (2Mha), mais avec des rendements allant jusqu'à 40qx/ha en 2017, contre 15qx/ha en zone Bour au cours de la même année (MAPM, 2018). Confronté à une pénurie d'eau à l'horizon 2030, l'Etat devrait revoir sa politique de l'eau surtout que les fournitures d'eau à l'irrigation pour la production du blé tendre sont estimées de près de 3000m³/ha (Balaghi *et al.*, 2012; Balaghi, 2014; DIAEA, 2016; MDCE, 2016). Au-delà des ressources en eau, s'ajoute la faible extension des terres arables (FIDA *et al.*, 2009). Selon l'IFPRI (2012), les terres arables au Maroc n'ont augmenté que de 1,7% par an entre 1995 et 2005 contre 2,3% à l'échelle mondiale. Dans ce contexte, l'Etat devrait investir le plus dans les projets en termes de réhabilitation des terres arables, susceptibles d'être emblavées en céréales (blé tendre). En termes de qualité, il faudrait renforcer la recherche variétale en l'adaptant aux besoins de la minoterie industrielle et de la boulangerie qui deviennent aujourd'hui les opérateurs clés de la filière du blé tendre (DPAE, 2007; Rerhrhaye, 2018).

Enfin pour une bonne gouvernance de sécurité alimentaire en blé tendre, l'ensemble des facteurs exogènes analysés en-dessus devraient être pris en considération dans le processus de prise de décision. Etant un facteur déterminant, l'Etat devrait réorienter son choix politique vers la productivité, à travers la RD et l'extension des terres arables, tout en visant les Zones arides et semi-arides susceptibles d'améliorer la situation des petits agriculteurs (en termes d'accès et disponibilité en blé tendre) (Rerhrhaye, 2018). Un tel programme de Recherche-Développement devrait impliquer toutes les institutions de recherche et de conseil agricoles

dans le cadre du contrat-programme céréaliier en vue de concevoir et de diffuser des paquets technologiques appropriés.

IV - Conclusions

Au Maroc, si l'ensemble des mesures adoptées par l'Etat depuis les années 1970 ont permis de freiner en quelque sorte la dégradation du taux de couverture de la consommation, le pays n'a pas réussi à réduire sa forte dépendance aux importations, particulièrement en blé tendre (Akesbi, 2011; Akesbi, 2016; OC, 2016). Suite à la forte volatilité des cours internationaux (depuis la crise de 2007-2008), les changements des habitudes alimentaires (baisse consécutive aussi bien de la consommation céréalière que des dépenses y consacrées), les faibles pouvoirs d'achat (inégalité des dépenses par quantile), la tendance baissière de l'offre potentielle en blé tendre (la pénurie d'eau prévue à l'horizon 2030, accélérée par les changements climatiques et faible extension des terres pourrait constituer un handicap pour l'accroissement continu de la production du blé tendre), sont autant de facteurs structurels que l'Etat n'avait pris en considération dans le processus de prise de décision, en l'occurrence dans le cadre du Plan Maroc Vert (Rerhrhaye, 2018).

Face à ce constat, l'Etat ne dispose encore d'une culture de l'évaluation ; un système d'évaluation capable d'asseoir une vision stratégique face aux menaces et risques d'insécurité alimentaire, puisque son choix politique en sécurité alimentaire, en particulier le blé tendre, demeure inefficace (Rerhrhaye et Ait el Mekki, 2017b). En termes de disponibilité, l'ensemble des subventions et primes accordées à la production n'avaient pas d'effet incitateur souhaité et la difficulté exprimée par les agriculteurs pour adopter les itinéraires et paquets technologiques montre l'inefficacité du système d'encadrement technique des exploitations agricoles (SONACOS, 2016; Rerhrhaye, 2018). En termes d'accès, malgré la baisse consécutive des contingents subventionnés de la Farine Nationale de Blé Tendre (FNBT) (passant de 10 MT en 2007, et 8MT en 2015 à près de 6,5 MT en 2017), les coûts budgétaires s'élèvent à près de 3 Milliards de dirhams en moyenne par an entre 2008-2016 contre uniquement 2 milliards de dirhams en moyenne entre 2000 et 2007, où le contingent était fixé à 12MT (ONICL, 2017). En termes de pauvreté, le soutien de prix à la consommation (blé tendre) ne répond que partiellement aux objectifs fixés, puisque la couche ciblée (la plus démunie) n'en bénéficie que de 15% (MEF, 2015). Pour le reste, ladite politique n'engendre que des distorsions sur le marché, constitue une rente pour les minoteries et les commerçants, et rend les opérateurs centrés sur les incitations accordées sans opérer aucun changement en termes de diversification (le soutien accordé à la commercialisation reste étroitement lié au circuit de fabrication de ce type de farine), entravant en effet la compétitivité du secteur céréaliier dans son ensemble (CC, 2012 ; Rerhrhaye et Ait el Mekki, 2017b).

Pour déterminer les axes d'intervention de l'Etat en sécurité alimentaire, nos résultats d'estimation montrent que malgré l'importance du facteur «Croissance démographique», les préférences alimentaires constituent une variable que l'Etat devrait prendre en considération dans l'élaboration de sa politique alimentaire. Néanmoins, si les préférences alimentaires tendent vers d'autres aliments de base autres que le blé tendre, la demande dépendra à son tour du pouvoir d'achat et du revenu. Ce faisant, la productivité (en zone Bour) représente le facteur déterminant pour une stabilité alimentaire, entraînant par conséquent, une amélioration des revenus (des petits agriculteurs) et une baisse de la vulnérabilité alimentaire. Néanmoins, même si la productivité suivrait une tendance haussière, le pays demeure un importateur net en blé tendre. Lors d'un nouveau choc des prix constaté à l'échelle internationale, les agriculteurs en particulier les pauvres, ne peuvent ni modifier ni réduire rapidement leur consommation en réponse à des prix élevés (Rerhrhaye, 2018). Pour une bonne gouvernance, l'Etat devrait réformer la filière du blé tendre, à travers la baisse progressive du contingent tarifaire, puis la libéralisation totale du marché de blé tendre. Ce choix politique entraînera sans doute une réduction des coûts budgétaires engendrés par la caisse de compensation et rendra en effet, le marché céréaliier de plus en plus compétitif. Concernant l'accès des pauvres à la consommation

du blé tendre, la mise en œuvre d'une politique de ciblage s'avère nécessaire. En fait, le gouvernement dispose déjà d'un ensemble de programmes sociaux (RAMED et TAYSSIR) dont il peut s'inspirer pour construire un dispositif précis et cohérent, alliant ciblage géographique et ciblage direct des ménages.

Notes

¹ Selon les estimations établies par les institutions internationales (FIDA *et al.*, 2009), d'autres facteurs sous-jacents (tels que ; la croissance démographique, la demande en biocarburants, les changements climatiques, etc) pourraient empêcher les prix réels de retomber aux creux historiques, influant sur la hausse des prix. La volatilité des prix semble devoir persister ; les projections annoncent qu'un déficit d'offre internationale serait prévu à l'Horizon 2030, en particulier dans les régions à forte production et exportation de blés, engendrant toutefois une étroitesse des marchés et par conséquent, de nouveaux chocs des cours à l'échelle internationale.

² Selon la FAO, la vulnérabilité exprime le *ratio* [(Importations/disponibilité) *100] dépassant 50%.

³ Voir les documents relatifs à la gouvernance et les outils de bonne gouvernance (Rerhrhaye, 2008; 2009).

⁴ *Idem.*

⁵ *Idem.*

Références

- Agence de Développement Agricole (ADA), 2014.** *Note sur les céréales 2014.* Résultat des entretiens et données collectées sur terrain entre (2013-2016). Rabat-Maroc.
- Aït Houssa., Oubaki L, Reda-Fathmi K. et al., 2016.** Eléments agronomiques pour réussir la culture du blé tendre en Bour. Domaine Louata Providence Verte, Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès. *Extraits du bulletin de transfert de technologie en Agriculture*, 202 (avril).
- Akesbi N., 2011.** *La nouvelle stratégie agricole du Maroc annonce-t-elle l'insécurité alimentaire du pays ? Confluences Méditerranée*, 3(78): 93-105. [doi: 10.3917/come.078.0093](https://doi.org/10.3917/come.078.0093)
- Akesbi N., 2016.** Entretien sur la question « Où est la valeur ajoutée du Plan Maroc Vert (PMV)? » Economie-Finances, Premier Hebdomadaire de l'information financière. Publié le 27-05-2016 dans Finances news.
- Balaghi R., 2014.** *Évaluation de la productivité de l'eau en agricultures pluviales et irriguées au Maroc.* Projet d'appui à la gestion durable des ressources en eau pour l'agriculture au Burkina Faso, Maroc et Ouganda. FAO GCP/INT/166/SWI «Renforcement de l'efficacité de l'usage de l'eau et de sa productivité au niveau Africain et au niveau global» .
- Balaghi R. Jliben M. Tychon B., et al., 2012.** *La pré-diction agrométéorologique des rendements céréaliers au Maroc.* Institut Nationale de Recherche Agronomique (INRA), Division de l'information et de la communication.
- Lemeilleur S., Tozanli S., Bencharif A., 2009.** Dynamique des acteurs dans les filières agricoles et agroalimentaires. In Abis S., Blanc P., Lerin F., Mezouaghi M. (eds.). *Perspectives des politiques agricoles en Afrique du Nord.* Paris: CIHEAM, pp. 93-141. Série B 64.
- Conseil de Concurrence (CC), 2012.** *Etude sur les produits subventionnés dans le cadre du système de compensation.* Rapport publié par le Conseil de concurrence (CC), Juin 2012.
- Direction de l'Irrigation et de l'Aménagement de l'Espace Agricole (DIAEA), 2016.** *Les grands axes et résultats de la nouvelle stratégie de développement du secteur d'eau au Maroc 2010.*
- Direction de la Programmation des Affaires Economique (DPAE), 2007.** *Rapport sur la Réforme du Secteur Céréalière.* Document non publié.
- Fonds International de Développement Agricole (FIDA). Food and Agriculture Organization (FAO). Banque Mondiale (BM), 2009.** *Renforcer la sécurité alimentaire dans les Pays Arabes.* Washington : Banque Mondiale.
- Haut-commissariat au plan (HCP), 2016.** *Présentation des résultats de l'Enquête Nationale sur la consommation et les dépenses des ménages 2013-2014.*
- Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI), 2012.** *Rapport sur les politiques mondiales.* Washington : International Food Policy Research Institute DOI: 10.2499/9780896295551.
- Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, Département des Stratégies et Statistiques, 2018.** *Evolution de la production et superficies des céréales (Blé tendre) dans le cadre du Plan Maroc Vert (PMV) entre 2008-2017. Résultat des entretiens et données collectées sur terrain Rabat-Maroc.*

- Ministère de l'Economie et des Finances (MEF), 2015.** *Project de loi de finance pour l'année 2016, Rapport sur la compensation.*
- Ministère Délégué Chargé de l'Eau, 2016.** *La nouvelle stratégie nationale de développement du secteur de l'eau. Note de synthèse sur le secteur d'eau au Maroc.*
- Observatoire Nationale de Développement Humain (ONDH), 2015.** *Rapport des premiers résultats de l'enquête panel de ménages 2012.*
- Office de Changes (OC), 2016.** *Evolution des importations agricoles, alimentaires et céréalières (blé tendre) en volume et valeur entre (2008-2015). Résultat des entretiens et données collectées sur terrain.* Rabat-Maroc.
- Office National Interprofessionnel des Céréales et des Légumineuses (ONICL), 2017.** *Département des importations et exportations des céréales et légumineuses. Cadre institutionnel de la filière céréale (blé tendre), subventions à l'importation et les contingents tarifaires. Résultat des entretiens et données collectées sur terrain entre (2013-2016).* Rabat-Maroc.
- Rerhrhaye K., 2008.** *La transparence de la gestion financière au Maroc. Revue Marocaine d'Audit et de Développement (REMA), n 25.*
- Rerhrhaye K., 2009.** *La gouvernance pédagogique au Maroc. Essai d'évaluation de l'UFR « Stratégie et Gouvernance des Organisations ». Mémoire pour l'obtention du Diplôme des Etudes Supérieures Approfondies « DESA » en sciences économiques.*
- Rerhrhaye K., 2018.** *La gouvernance agricole à la lumière des enjeux de la sécurité alimentaire des céréales au Maroc. Cas du blé tendre. Thèse de doctorat en Sciences Economiques et Sociales, Institut Agronomique et Vétérinaire de Rabat. N°Ordre : 2018/03/ECO.*
- Rerhrhaye K., Ait El Mekki A., 2017a.** *Estimation de la vulnérabilité en sécurité alimentaire face aux objectifs visés par l'Etat à l'horizon 2020 (Cas du blé tendre). Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires (REMASAV), 5 (2).*
- Rerhrhaye K., Ait El Mekki A., 2017b.** *Efficiéce des politiques de l'Etat pour une sécurité alimentaire en blé tendre au Maroc. Revue Alternative Rurale, n. 5.*
- Société Nationale de Commercialisation des Semences (SONACOS), 2016.** *Evolution des subventions préfinancées et accordées à la SONACOS entre (2008-2016). Résultat des entretiens et données collectées sur terrain.* Rabat-Maroc.