

# **IMPACT DE LA CERTIFICATION GLOBAL GAP SUR LA PERFORMANCE ECONOMIQUE DES ENTREPRISES AGRICOLES:**

## **CAS DU FRAISIER DANS LE BASSIN DU LOUKKOS**

**Par**

**Hajar MOOTACEM**

**Doctorante, Laboratoire des Mathématiques Appliquées et Économie de Développement Durable (MAE2D), Faculté Polydisciplinaire à Larache, Université Abdelmalek Essaâdi (Maroc).**

**Hajar\_mootacem@hotmail.com**

**&**

**Halima OUFDU**

**Enseignante-chercheuse, Laboratoire de l'Économie Appliquée (LEA), FSJES Rabat Agdal, Université Mohamed V (Maroc).**

**[oufdouhalima@gmail.com](mailto:oufdouhalima@gmail.com)**

**&**

**Ahmed OUAZZANI**

**Enseignant-chercheur, Laboratoire des Mathématiques Appliquées et Économie de Développement Durable (MAE2D), Faculté Polydisciplinaire à Larache, Université Abdelmalek Essaâdi (Maroc).**

**[a.ouazzani@uae.ac.ma](mailto:a.ouazzani@uae.ac.ma), [ouazzanifpl@gmail.com](mailto:ouazzanifpl@gmail.com)**

### **Résumé**

Dans un contexte de mondialisation et du libre-échange, les entreprises agricoles marocaines sont appelées à se conformer aux standards internationaux en matière de qualité, d'hygiène, d'environnement et de sécurité. Le Global G.A.P (Good Agricultural Practice) est le référentiel le plus utilisé par les exploitations agricoles afin de mettre sur le marché un produit de qualité garantie tout en respectant l'environnement, santé et sécurité des employés. Ce travail vise à étudier l'impact de la certification Global GAP sur la marge bénéficiaire et le rendement des entreprises de fraisier situées dans le bassin du Loukkos.

**Mots clés :** Certification, Global GAP, fraisier, marge bénéficiaire, rendement

## **Abstract**

In a context of globalization and free trade, Moroccan farms are required to comply with international standards in terms of hygiene, environment, health and safety of employees. Global G.A.P (Good Agricultural Practices) is the most used reference by farms for quality, safety, and environmental management. This work aims to investigate the impact of Global G.A.P certification on the profit margin and yield of strawberry farms located in the Loukkous region.

**Keywords :** Certification, Global GAP, strawberry, benefit margin, yield.

## Introduction

Étalées sur plus de 6000 hectares (ha) dans les régions Tanger-Tétouan-Al Hoceima et Rabat-Salé-Kénitra, la filière des fruits rouges, est l'une des spéculations les plus prometteuses étant donnée la forte demande internationale (Fédération Interprofessionnelle Marocaine des Fruits Rouges, 2019).

Pour faire face à la concurrence rampante et intensifiée par les exigences du marché international des fruits rouges, et devant les évolutions récentes que connaissent les productions agricoles dans le monde entier, les exploitations agricoles marocaines en général et celles des fruits rouges en particulier sont appelées à se conformer aux standards internationaux en matière de qualité, hygiène, respect de l'environnement, sécurité et santé des employés. Pour ce faire, elles ont recours à plusieurs stratégies, parmi les quelles la certification aux référentiels et normes internationaux en matière d'hygiène, environnement et sécurité au travail.

Depuis 2007, les exploitations des fruits rouges du Nord-Ouest du Maroc se sont engagées dans plusieurs processus de certification. La norme internationale Global GAP(Global GAP, 2019) sur les bonnes pratiques agricoles, étant la norme la plus répandue dans les périmètres Loukkos et Gharb.

Si bien que les études d'impact des référentiels qualité (Normes ISO à titre d'exemple) sur la performance des entreprises marocaines ont bien été abordées (El Kahri et al., 2014; Taouab et al., 2014; Yanat and Chaouki, 2004), dans le meilleur de notre connaissance, les travaux abordant la relation entre la certification Global GAP et la performance des entreprises agricoles marocaines demeurent très rares voire inexistants sur la filière des fruits rouges. Nos résultats dans ce sens seront donc originaux

Bien que la certification Global GAP aborde plusieurs aspects des exploitations agricoles (économiques, sociaux et environnementaux), ce travail se limite à rechercher la relation qui pourrait exister entre la performance économiques des exploitations de fraiser dans le périmètre Loukkos et leur statut de certification (Non certifiés, certifiés Global GAP, certifiées Global GAP en plus d'autres types de certifications (exemple : GRASP : Evaluation des risques en matière des pratiques sociales).

Dans cet article, nous allons présenter dans une première partie la filière des fruits rouges au Maroc, suivi d'un aperçu sur la norme Global GAP ainsi que qu'une synthèse des travaux publiés concernant les concepts de la performance et l'impact de la norme Global GAP sur la performance économique des entreprises agricoles. La deuxième partie sera dédiée à la méthodologie, alors que la troisième partie sera consacrée à la présentation et la discussion des résultats, pour clôturer enfin ce papier par des recommandations et une conclusion.

## **1. Revue de littérature**

### **1.1. Aperçu sur la filière des fruits rouges au Maroc**

Le secteur agricole marocain contribue en moyenne à raison de 12.8 % au PIB national et demeure jusqu'à aujourd'hui le premier pourvoyeur d'emploi du pays (Ministère de l'agriculture, 2019). Le taux de croissance nationale lui-même est fortement corrélé à celui de la production agricole (Haut-Commissariat au Plan, 2008). Le gouvernement marocain, a lancé depuis Avril 2008 le Plan Maroc Vert dont l'objectif principal est de faire de l'agriculture un secteur performant apte à être un moteur de l'économie toute entière (Aloui& Kenny, 2005).

Dans les périmètres du Loukkos et Gharb, la filière des fruits rouges est particulièrement prioritaire pour les autorités concernées et occupe une place importante dans la production agricole nationale (Haut Commissariat au Plan, 2018).

Par « fruits rouges », on désigne principalement une gamme d'espèces comme le fraisier, le myrtille et le framboisier. Les deux dernières espèces ont pris une importance grandissante pendant les cinq dernières années en raison des possibilités d'extension de leurs cultures dans les pays du bassin de la méditerranée.

À l'échelle nationale, la production annuelle des fruits rouges est passée de 107.000 T en 2009/2010 à 174.000 T en 2017/2018, contre 197.000 T en 2018/2019, soit une augmentation de 84%. D'autre part, la superficie totale des fruits rouges au niveau national, portée par le Plan Maroc Vert, a connu une forte croissance, en passant d'environ 2.680 Ha en 2008/2009 à 9.650 Ha en 2018/2019, soit une augmentation de 3.6 fois. Sur le plan socio-économique, la filière génère un chiffre d'affaires total national de 3,76 Milliards de dirhams

(MMDH) et plus de 16,4 millions journées de travail par an (Fédération Interprofessionnelle Marocaine des Fruits Rouges, 2019).

Cette filière a fait preuve d'un fort dynamisme à l'export. Le volume exporté représente 50% de la production totale des fraises, 90% des framboises et 95% des myrtilles.

Les marchés d'exportation comptent au total 30 pays destinataires dont des pays de l'Union Européenne, les pays du Golfe, l'Australie, l'Afrique du Nord et l'Amérique Latine (IPBM, 2019).

## **1.2. Certification agricole : Norme Global GAP**

### **1.2.1. Définition de Global GAP**

La norme GLOBALGAP a été conçue principalement pour donner confiance aux consommateurs sur la manière dont la production agricole est réalisée : minimiser l'impact nocif sur l'environnement, réduire l'utilisation d'intrants chimiques et assurer une approche responsable de la santé et de la sécurité des travailleurs, ainsi que du bien-être animal.

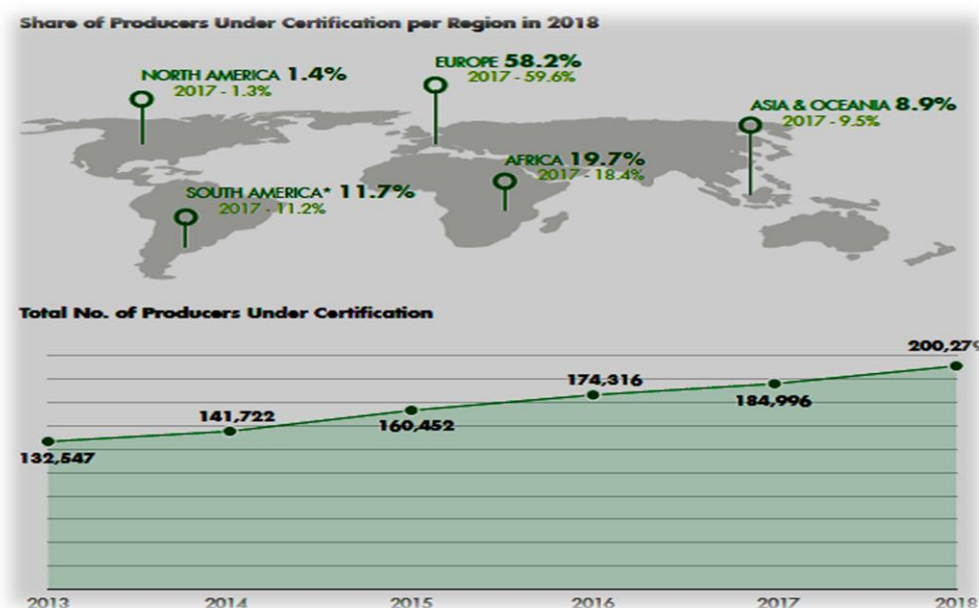
### **1.2.2. Historique**

En réponse aux préoccupations croissantes des consommateurs concernant la sécurité alimentaire, le respect de l'environnement et des conditions de travail, le Global GAP est né en 1997 sous la dénomination de : Europe GAP.

L'idée au début était d'harmoniser les normes de base exigées aux fournisseurs (agriculteurs), car elles étaient souvent très différentes les unes des autres et les agriculteurs étaient soumis à de multiples audits effectués selon différents critères.

Au cours des années suivantes, un nombre croissant de producteurs et détaillants du monde entier se sont joints à l'initiative ; l'Europe GAP a commencé à prendre une importance mondiale. En 2007, une norme internationale pour les bonnes pratiques agricoles a été créée et nommée Global GAP.

Aujourd'hui plus de 100 organismes de certification existent, 200000 producteurs autour du monde sont certifiés Global GAP et sont répartis sur plus de 130 pays du monde (figure 1).



**Figure 1: Producteurs certifiés par région en 2018 (source : site officiel de Globalgap.com)**

### 1.2.3. Structure et principes de la norme GLOBAL GAP

GLOBALGAP s'est imposé sur le marché mondial comme une référence en matière de bonnes pratiques agricoles (BPA) veillant à ce que les besoins des consommateurs se reflètent dans la production agricole d'un nombre croissant de pays. Il s'agit d'un ensemble de documents normatifs notamment :

- GLOBALGAP Règlement général, qui indique comment demander, obtenir et maintenir la certification GLOBALGAP ainsi que l'information sur les droits et responsabilités implicites.
- Les Critères de conformité GLOBALGAP, qui contiennent tous les éléments qui feront l'objet d'une vérification de la conformité.
- Liste de vérification GLOBALGAP, qui contient les points de contrôle et constitue une liste de vérification GLOBALGAP. Un outil d'inspection et d'évaluation de la conformité.

Les principes de GLOBALGAP reprennent les concepts de sécurité alimentaire (critères dérivés de l'application du système HACCP), protection de l'environnement (Bonnes

pratiques agricoles), santé, sécurité et bien-être au travail, bien-être des animaux (le cas échéant).

Le référentiel est structuré comme suit : un tronc commun à toutes les productions agricoles (module AF), puis des "sous-modules" en fonction du type de production (modules CB et FV).

#### **1.2.4. Module GRASP de Global GAP**

GLOBALG.A.P a développé des modules complémentaires volontaires qui améliorent le statut de l'exploitation. Ces modules, sur mesure, couvrent des aspects spécifiques du processus de production agricole et de la chaîne d'approvisionnement. Ils offrent aux acheteurs des garanties spécifiques adaptées à leurs intérêts et préférences.

GRASP ou Global G.A.P. Risk Assessment on Social Practice (évaluation des risques en matière de pratiques sociales)(GRASP, 2015)est un module qui a été développé par les membres de Global G.A.P afin d'évaluer les pratiques sociales à la ferme, abordant des aspects spécifiques de la santé, la sécurité et du bien-être des travailleurs. Un producteur ne peut être reconnu conforme au GRASP que s'il possède au préalable une certification GLOBAL GAP car elle dépend du chapitre santé, sécurité et protection sociale des ouvriers de GLOBAL GAP.

#### **Exigences GRASP de la norme GLOBAL GAP**

GRASP contient 12 exigences dont 11 points de contrôle et une recommandation liés aux points suivants (GRASP, 2015):

#### **Exigences de GRASP**

• Représentants des salariés
• Procédure de réclamation
• Auto-déclaration de bonnes pratiques sociales
• Accès à la réglementation nationale du travail

<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrats de travail</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bulletins de salaire</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Salaire</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Non-emploi de personnes mineures</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Accès à la scolarisation obligatoire des enfants des salariés</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Système d'enregistrement du temps de travail</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Heures de travail et pauses</li></ul>

Source (GRASP, 2015)

### **1.3. Relation entre la performance des exploitations agricoles et leur statut de certification**

#### **1.3.1. Concepts de performance et performance agricole**

Un grand nombre de chercheurs ont essayé de définir le concept de la performance chacun selon ses critères (Aaby and Slater, 1989; Ayed and Boujelbene, 2013; Bernard and Jensen, 1999; Bescos et al., 1995; Bessire, 1999; Bouquin, 1986; Bourguignon, 1995; Dhanaraj and Beamish, 2003; Dohou and Berland, 2007; Lebas, 1995). Par conséquent, un nombre important de définitions existent et suscitent depuis toujours des débats dans le champ de la pensée managerielle.

Le terme performance dérive du verbe « to perform », qui signifie « accomplir » dérivé lui-même du vieux français performer. La performance est donc un accomplissement. Dans le discours commun, elle est identifiée à la capacité de l'entreprise à gagner de l'argent pour ses actionnaires, elle-même directement liée à la capacité à vendre, avec une marge suffisante, des produits sur un marché. Pour une entreprise, la performance peut être défini comme étant le niveau d'atteindre des objectifs par rapport aux efforts déployés et aux ressources utilisées. Elle repose fortement sur les notions d'efficience et d'efficacité. En se



référant à ces deux notions, (Bourguignon, 1997) a regroupé le sens de mot performance dans le domaine de gestion, autour de trois significations principales :

**Performance succès** : selon cette vision, la performance n'existe pas en soi, mais elle est le fruit d'une représentation des parties prenantes. Elle dépend de l'individu ou de l'entité qui la définissent, dans ce cas la performance est subjective et comporte un jugement de valeur.

**Performance résultat** : Dans ce cas, la performance est définie par rapport à un résultat d'une action, son évaluation se fait en comparant le résultat obtenu au résultat attendu.

**Performance action** : Dans ce cas, la performance est considérée comme un processus.

Selon (Lorino, 1997), « est performance dans l'entreprise, tout ce qui et seulement ce qui contribue à atteindre les objectifs stratégiques ». Pour (Saury, 2014), la performance est l'atteinte des objectifs voir même leur dépassement. Pour d'autres auteurs, l'analyse de la performance peut se faire à travers une comparaison entre les attentes et les réalisations.

Dans le domaine de l'agriculture, (Zahm, 2011) et (Zahm and Mouchet, 2013) définissent la performance globale comme une mesure du degré d'intégration de la RSE dans la stratégie et la conduite d'une exploitation agricole. La notion de RSE elle-même, en agriculture, renvoie aux principes du développement durable ou d'une exploitation agricole durable (Zahm, 2011).

Gilles Cavalli dans son livre 'Manager une entreprise agricole durable définit la responsabilité sociale agricole (RSEA) comme l'intégration volontaire des préoccupations sociales et écologiques par les entreprises agricoles d'une manière stratégique et opérationnelle.

(Francis and Youngberg, 1990) qualifiant l'agriculture durable « d'une agriculture écologiquement saine, économiquement viable, socialement juste et humaine ».

Selon (Godard and Hubert, 2002) « une agriculture durable contribue à la durabilité des territoires et des collectivités auxquelles elle appartient ». Ainsi, une agriculture socialement responsable, implique que l'agriculteur prenne en considération comment ses décisions interagissent avec son environnement et sa société.

### **1.3.2. Impact de la certification agricole sur la performance économique des exploitations agricoles**

L'impact de la certification Global GAP sur la performance économique des entreprises agricoles a été abordée par plusieurs auteurs (Alvarez Moreno et al., 2012; Bešić et al., 2015; Dorr and Grote, 2009; John, 2013). La majorité des travaux sont pour une corrélation positive entre la certification Global G.A.P et la performance économique de l'entreprise agricole. En effet, la certification facilite l'accès aux marchés internationaux et garantit un prix de vente élevé par rapport aux produits non certifiés (Bešić et al., 2015b).

Les résultats obtenus par (John, 2013) montrent que la certification Global G.A.P favorise l'accès aux marchés internationaux et par conséquent l'augmentation du revenu chez les producteurs. De ce fait, les producteurs d'ananas certifiés Global GAP ont obtenu 2,4 fois plus de revenu net moyen que les producteurs d'ananas non certifiés. Une conclusion pareille a été obtenue par (Dorr and Grote, 2009) sur la filière des fruits au Brésil.

(Alvarez Moreno et al., 2012) ont montré qu'il existe une relation directe entre la compétitivité des entreprises d'Aloe Vera mexicaines et les certifications qu'elles disposent que ça soit matières premières, produits ou processus. Les entreprises disposant de certifications vendent plus que les non certifiées, leurs produits sont plus acceptés et leurs clients sont plus fidélisés.

Cependant, certaines difficultés, liées à la mise en place de la certification G.A.P ont été soulevées comme : le coût élevé de la certification ainsi que d'autres coûts tels que les frais d'audit, la formation et les pesticides coûteux (Graffham, 2007).

Au niveau national, une étude menée en 2005, sur la détermination du coût de la conformité aux normes SPS (sanitaires et phytosanitaires) pour les exportations marocaines a conclu que le respect des normes phytosanitaires pose plusieurs problèmes techniques et financiers aux producteurs et exportateurs marocains (Aloui and Kenny, 2005). En effet le coût pour la mise en place de Global G.A.P pourrait représenter jusqu'à 8% du coût total de production.

## **2. Matériel et méthodes**

L'objectif de cette étude est de chercher la relation qui existe entre la marge bénéficiaire et le rendement des entreprises de fraisier et leur statut de certification (non certifié, certifié Global GAP et/ou GRASP) dans le périmètre du Loukkos durant la campagne 2016-2017 et 2017-2018. On voudrait s'assurer de l'hypothèse selon laquelle les entreprises certifiées sont plus performantes économiquement que les entreprises non certifiées et donc vérifier l'impact positif de la certification sur la performance économique de ces entreprises agricoles.

La marge bénéficiaire et le rendement ont été utilisés en tant qu'indicateurs de la performance économique de ces exploitations. Ces deux indicateurs ont été utilisés pour mesurer la performance économique des entreprises agricoles par plusieurs auteurs (Duque, 2016; Ngougheme et al., 2016). D'autres caractéristiques des entreprises agricoles, à savoir la taille, l'âge (ancienneté) et le niveau d'étude du chef d'exploitation ont également été pris en considération.

La variable taille a été déjà discutée par plusieurs autres auteurs pour évaluer sa relation avec la performance économique des entreprises (Duque, 2016; Mokhtar, 2006; Ngougheme et al., 2016). Il a été reporté également qu'il existe un lien entre l'âge de l'entreprise et sa performance (Brush and Chaganti, 1999; Kalleberg and Leicht, 1991; Rupp and Smith, 2002). Le niveau d'étude du gérant est une caractéristique qui est principalement utilisée dans les entreprises agricoles où les gérants n'ont pas forcément un bon niveau d'étude (Ngougheme et al., 2016).

## **2.1. Collecte des données**

Pour atteindre notre objectif, un questionnaire a été élaboré et envoyé aux gérants des entreprises agricoles. Les valeurs obtenues étant la moyenne des années 2016-2017 et 2017-2018.

La base de données des entreprises de fraisier du périmètre du Loukkos a été fournie par la Fédération des Producteurs et Exportateurs des Fruits Rouges. Notre enquête s'est limitée aux exploitations ayant une superficie entre 1 et 30 hectares se situant dans le périmètre du Loukkos. Sur un total estimé d'environ 70 exploitations, un échantillon de 35 exploitations certifiées Global GAP et/ou GRASP a été considéré. L'échantillon témoin (non

certifié) est constitué de 13 exploitations d'une superficie entre 1 et 5 hectares. La méthode d'échantillonnage de commodité a été adoptée afin de faciliter l'accès aux données.

Les variables constituant la base des données sont décrites dans le tableau N°2. La marge bénéficiaire et le rendement de la production (indicateurs de la performance économique) ont été considérés en tant que variables dépendantes alors que la superficie, l'âge de l'exploitation et le niveau d'étude du chef d'exploitation ont été considéré en tant que variables indépendantes (Tableau N°2).

## 2.2.Méthode statistique

### 2.2.1. Régression linéaire multiple

La régression linéaire multiple se classe parmi les méthodes d'analyses explicatives multivariées qui traitent des données quantitatives où l'objectif principal est de rechercher une liaison linéaire entre la variable dépendante  $y$  quantitative et  $p$  variables indépendantes quantitatives  $x^j, j=1, \dots, p$ . (Draper and Smith, 1966)

L'équation (1) donne l'écriture matricielle classique de ce modèle :

$$y = X\beta + \varepsilon(1)$$

Où

$y = \{y_1, y_2, \dots, y_n\}$  est la variable dépendante.

$X = \{x^1, \dots, x^p\}$  est la matrice des variables indépendantes

$\beta = (\beta_1, \dots, \beta_p)^T$  est le vecteur des coefficients de régression à estimer

$\varepsilon = (\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_p)^T$  est le vecteur des termes d'erreur.

L'écriture du modèle linéaire gaussien dans cette situation conduit à estimer les  $p$  paramètres inconnus et constants  $\beta_j$  par la méthode des moindres carrés ordinaire (MCO) (Draper and Smith, 1966) sous les hypothèses suivantes :

Les  $\varepsilon_i$  sont des termes d'erreur aléatoires. Ces variables aléatoires sont supposés indépendantes et identiquement distribuées (i.i.d) suivant une loi Normale  $N(0, \sigma^2)$  soit  $E(\varepsilon_i) = 0$  et  $Var(\varepsilon_i) = \sigma^2$ .

Le test de Tukey a été utilisé pour mettre en évidence les différences entre les variables (Tukey, 1991). Les tests de la multicolinéarité (De Bourmont, 2012) et de la régression ont été utilisés pour analyser la relation entre les variables dépendantes et indépendantes. Le test de corrélation de Pearson a été utilisé pour étudier l'association ou la dépendance entre les variables (Fieller et al., 1957).

### 3. Résultats et discussion

Cette section sera dédiée à la description détaillée de l'ensemble des données utilisées dans cette étude ainsi que les résultats obtenus suite à l'application de la méthode de régression linéaire multiple.

Toutes les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel spécialisé SPSS (Statistical Package for Social Sciences).

#### 3.1. Description de la base de données

Un échantillon de 48 entreprises de fraisier se situant dans le bassin du Loukkos et ayant une superficie comprise entre 1 et 30 Ha a été utilisé dans cette étude. L'échantillon est représenté par 13 entreprises non certifiées et 35 entreprises certifiées global GAP et/ou GRASP (Tableau 1).

**Tableau 1 : Composition de l'échantillon**

Région	Périmètre du Loukkos
Exploitations non certifiées	13
Exploitations certifiées GAP et/ou GRASP	35
Total	48

##### 3.1.1. Description des variables statistiques

Le tableau 2 présente une description des différentes variables utilisées pour cette étude et ayant constitué la base de l'élaboration du questionnaire destiné aux entreprises

Tableau 2 : Description des variables

Groupe des variables	Description des variables		
	Variable	Description de la variable	Type de la variable
Caractéristiques de l'exploitation	Superficie de l'exploitation	Hectare (Ha)	Numérique
	Statut de la certification	0= non certifié; 1=certifié GAP et/ou certifié GAP+GRASP	[0, 1]
	Age de l'exploitation	Nombre d'année	Numérique
Agriculteur			
	Niveau d'étude	1=non scolarisé, 2=niveau primaire, 3=niveau secondaire, 4=universitaire	[1, 2, 3, 4]
Variables résultats			
	Rendement	T/Ha	Numérique
	Marge bénéficiaire	DHS/Ha	Numérique

Source : auteurs

### 3.1.2. Test de Tukey

Le test de Tukey a été utilisé pour comparer les moyennes des exploitations certifiées et non certifiées en termes de variables résultats (Marge bénéficiaire et rendement), caractéristiques de l'exploitation (superficie et l'âge de l'exploitation) et caractéristiques du chef d'exploitation à savoir son niveau d'étude.

Comme nous pouvons remarquer d'après le tableau 3, la marge bénéficiaire moyenne des entreprises non certifiées est de 9500 DHS/Ha alors que celle des entreprises certifiées est estimée à 17000 DHS/Ha. Le rendement moyen est de 44 T/Ha pour les entreprises non certifiées alors qu'il est de 49 T/Ha pour les entreprises certifiées. Les caractéristiques des

entreprises étudiées à savoir la superficie et l'âge de l'exploitation varient en moyenne de 3 à 8 Ha et de 5.5 à 6.5 ans respectivement (tableau 3).

**Tableau3 : Résultats du test de Tukey des variables**

Variables	Non certifiés		Certifiés GAP et/ou GRASP	
	Meanstatistic	Std. Deviation	Meanstatistic	Std. Deviation
<b>Superficie de l'exploitation</b>	3a	3,01	7,84b	5,78
<b>Age de l'exploitation</b>	5,5a	5,16	6,54a	6,7
<b>Niveau d'étude</b>	1,75a	0,97	2,37b	0,87
<b>Rendement</b>	44,5a	2,56	49,58b	3,78
<b>Marge bénéficiaire</b>	9500a	2796,10	17011,43b	6130,57

Source : auteurs

**a, b : les moyennes ne partageant aucune lettre sont statistiquement différentes ( $p$ -value <0.05)**

Ces résultats montrent que les entreprises certifiées sont plus performantes économiquement que les entreprises non certifiées. La marge bénéficiaire est presque le double. Le rendement est également significativement supérieur chez les entreprises certifiées passant de 44 T/Ha à 49,5 T/Ha. Les résultats montrent également que les entreprises certifiées ont une plus grande superficie et le niveau d'étude du gérant est plus élevé.

### 3.2. Test de corrélation

Selon les résultats du test de corrélation de Pearson entre les différentes variables testées (Tableau 4), nous décelons une corrélation significative positive au seuil de 1% entre le statut de la certification et la marge bénéficiaire ( $R=0.520$ ,  $p$ -value= $0.000<0.01$ ) ainsi que le rendement ( $R=0.541$ ,  $p$ -value= $0.000<0.01$ ). Nous remarquons également une forte corrélation positive entre la superficie de l'exploitation et le rendement au seuil de 1% ( $R=0,727$ ,  $p$ -value= $0<0.01$ ). Le statut de la certification et le niveau d'étude du chef d'exploitation sont corrélés positivement à un niveau de signification de 5% ( $R=0.295$ ,  $p$ -value= $0.045<0.05$ ). Ces

résultats montrent que, plus l'exploitation dispose de certifications, plus elle est performante économiquement.

**Tableau 4 : Matrice de corrélation**

		<b>Stat. Cert</b>	<b>Rend- ement</b>	<b>Bénéfic e</b>	<b>Age</b>	<b>Superf</b>	<b>Niv.etu</b>
<b>Stat.Cert</b>	<b>Corrélation de Pearson</b>	1	,541**	,520**	,083	,383**	,294*
	<b>Sig. (bilatérale)</b>		,000	,000	,578	,008	,045
<b>Rendement</b>	<b>Corrélation de Pearson</b>	,541**	1	,537**	,162	,727**	,401**
	<b>Sig. (bilatérale)</b>	,000		,000	,275	,000	,005
<b>Bénéfice</b>	<b>Corrélation de Pearson</b>	,520**	,537**	1	,058	,467**	,568**
	<b>Sig. (bilatérale)</b>	,000	,000		,697	,001	,000
<b>Age</b>	<b>Corrélation de Pearson</b>	,083	,162	,058	1	,268	-,198
	<b>Sig. (bilatérale)</b>	,578	,275	,697		,069	,182
<b>Superf</b>	<b>Corrélation de Pearson</b>	,383**	,727**	,467**	,268	1	,463**
	<b>Sig. (bilatérale)</b>	,008	,000	,001	,069		,001
<b>Niv.etu</b>	<b>Corrélation de Pearson</b>	,294*	,401**	,568**	-,198	,463	1
	<b>Sig. (bilatérale)</b>	,045	,005	,000	,182	,001	

\*\* la corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatérale)

\* la corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatérale)



**Source : Auteurs**

Après avoir décelé les différentes corrélations qui existent entre les variables, nous complétons notre étude par la méthode explicative de la régression linéaire multiple afin de confirmer ces résultats.

**3.3. Méthode de la régression linéaire multiple**

L'analyse de la régression a été utilisée afin d'évaluer l'existence d'une relation linéaire entre la variable dépendante (marge bénéficiaire) et les variables indépendantes à savoir, le statut de la certification, la superficie, l'âge de l'exploitation et le niveau d'étude du chef d'exploitation en comparant les entreprises non certifiées et certifiées. Pour se faire, nous nous intéressons dans cet article à deux variables réponse : marge bénéficiaire et rendement.

**3.3.1. Variable dépendante « Marge bénéficiaire »**

L'équation de régression du modèle économétrique (2) utilisée s'écrit sous la forme suivante :

Equation (2) :

***Marge bénéficiaire***

$$= \alpha + \beta_1 \text{ Statut de la certification} + \beta_2 \text{ Age de l'exploitation} \\ + \beta_3 \text{ Superficie} + \beta_4 \text{ Niveau d'étude} + \varepsilon$$

L'application de la régression linéaire multiple fournit le résultat de l'équation 3 du modèle estimé par la méthode des moindres carrés ordinaires suivant (tableau 6) :

Equation (3) :

***Marge bénéficiaire***

$$= 4302.83 + 4943.91 \text{ Statut de la certification} \\ + 98.00 \text{ Age de l'exploitation} + 128.8 \text{ Superficie} \\ + 2955.76 \text{ Niveau d'étude}$$

**Tableau 6 : Analyse de la régression (variable dépendante : marge bénéficiaire)**

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
	A	Erreur standard	Bêta		
Constante	4302,83	2320,24		1,46	,150
Statut Certification	4943,91	1758,94	,34	2,81	,007
Age de l'exploitation	98,00	144,01	,08	,68	,500
Superficie	128,8	161,62	,11	,79	,430
Niveau d'étude	2955,76	936,63	,43	3,15	,003

**Source : auteurs**

Selon les résultats du tableau 6, le statut de la certification et le niveau d'étude sont statistiquement significatifs et impactent positivement la marge bénéficiaire ( $p\text{-value} < 0.01$ ). Alors que les variables âge de l'exploitation et la superficie n'expliquent pas significativement la marge bénéficiaire ( $p\text{-value} > 0.01$ ).

Suite au résultat obtenu du modèle de régression complet, nous conservons les variables les plus significatives telles que : le statut de certification et le niveau d'étude. . L'équation (4) finale est la suivante (tableau 7):

Equation (4) :

**Marge bénéficiaire**

$$= 4053.61 + 5577.40 \text{ Statut de la certification} \\ + 3112.21 \text{ Niveau d'étude}$$

Le tableau 7 présente le résultat du modèle de régression multiple réduit contenant les variables les plus significatives :

**Tableau 7 : Analyse de la régression (variable dépendante : marge bénéficiaire)**

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	T	Sig.
	A	Erreur standard	Bêta		

Constante	4053,61	1961,41		2,067	,045
Statut Certification	5577,40	1677,83	,386	3,324	,000
Niveau d'étude	3112,218	749,30	,45	3,91	,003

Source : auteurs

Nous confirmons ainsi que la marge bénéficiaire des entreprises augmente en fonction des certifications et le niveau d'étude.

### 3.2.2. Variable dépendante « rendement »

L'objectif de cette partie est de chercher l'existence d'une relation linéaire entre la variable dépendante (rendement) et les variables indépendantes la superficie, le statut de la certification, le niveau d'étude et l'âge de l'exploitation en adoptant la méthode de la régression linéaire multiple.

De la même manière, nous présentons ci-dessous l'équation (5) de régression du modèle économétrique utilisé :

Equation (5) :

$$\text{Rendement}_i + \beta_1 \text{Statut de la certification}_i + \beta_2 \text{Âge de l'exploitation}_i + \beta_3 \text{Superficie}_i + \beta_4 \text{Niveau d'étude}_i + \varepsilon_i$$

Les résultats de la régression linéaire multiple complet montrent que le modèle ainsi proposé est statistiquement significatif à un niveau de signification de 1% avec une p-valeur de  $0.000 < 0.01$ .

Selon les résultats du test de Student associé aux coefficients de régression présentés par le tableau 7, nous constatons que les variables les plus significatives qui expliquent la variable dépendante rendement correspondent aux statut de la certification et le niveau d'étude significativement ( $p\text{-value} < 0.05$ ).

**Tableau 7 : Analyse de la régression (variable dépendante : rendement)**

	Coefficients non standardisés	Coefficients standardisé		
--	-------------------------------	--------------------------	--	--

Modèle			s	t	Sig.
	A	Erreur standard	Bêta		
(Constante)	43,02	1,30		32,94	,000
Statut de la certification	2,85	,99	,30	2,87	,006
Age de l'exploitation	-,01	,08	-,01	-,17	,864
Superficie	,44	,09	,60	4,89	,000
Niveau d'étude	,12	,52	,02	,24	,808

**Source : auteurs**

Ceci étant dit, le rendement des entreprises est impacté positivement par la certification et le niveau d'étude. Nous obtenons ainsi l'équation de régression du modèle complet suivante :

Ceci étant dit, le rendement des entreprises est impacté positivement par la certification et le niveau d'étude. Nous obtenons ainsi l'équation (6) de régression du modèle complet suivante :

Equation (6) :

$$\begin{aligned}
 \text{Rendement} = & 43,02 + 2.85 \text{ Statut de la certification} \\
 & - 0.01 \text{ Age de l'exploitation} + 0.44 \text{ Superficie} \\
 & + 0.12 \text{ Niveau d'étude}
 \end{aligned}$$

Le niveau d'étude et l'âge de l'exploitation n'ayant pas un impact explicatif significatif sur le rendement (p-value >0.05), le résultat du modèle réduit est présenté par le tableau 8 suivant :

**Tableau 8 : Analyse de la régression (variable dépendante : rendement)**

Modèle	Coefficients non standardisés	Coefficients standardisé		
		s	t	Sig.

	<b>A</b>	<b>Erreur standard</b>	<b>Bêta</b>		
(Constante)	43,15	,796		54,18	,000
Certification	2,892	,958	,308	3,017	,004
Superficie	,450	,075	,610	5,981	,000

**Source : auteurs**

Suite au retrait des variables non significatives du modèle complet, l'équation (7) finale de la droite de régression du modèle réduit obtenue s'écrit sous la forme suivante :

Equation 4 :

$$\text{Rendement} = 43,15 + 2.89 \text{ Statut de la certification} + 0.45 \text{ Superficie}$$

### 3.3.1. Test de colinéarité

Les résultats du test de colinéarité entre les variables indépendantes sont présentés dans le tableau 9. La valeur du VIF est inférieure à 5 montrant qu'il n'existe pas de colinéarité entre la certification, rendement, l'âge de l'exploitation et niveau d'étude du chef d'exploitation. Pour tester l'existence de cette relation linéaire, l'analyse de la variance a été utilisée. Les résultats de l'analyse statistique montrent que la relation de régression entre la variable dépendante et les variables indépendantes est statistiquement significative à un niveau de 1%. ( $p\text{-value}=0.000<0.01$ ).

**Tableau 9 : Résultats du test de colinéarité entre les variables indépendantes**

<b>Modèle</b>	<b>Statistiques de colinéarité</b>	
	<b>Tolérance</b>	<b>VIF</b>
<b>Certification</b>	0,835	1,198
<b>Age de l'exploitation</b>	0,795	1,257
<b>Superficie</b>	0,609	1,641
<b>Niveau d'étude</b>	0,660	1,515

**Source : auteurs**

Les résultats obtenus dans le cadre de notre étude sont en accord avec la majorité des travaux publiés traitant l'impact de la certification Global GAP sur la performance des entreprises agricoles (Bešić et al., 2015a; Dorr and Grote, 2009; John, 2013). Tous ces auteurs sont pour une relation positive entre la certification Global GAP et la performance.

La performance agricole remet aux principes d'une agriculture durable qui a été définie par (Godard and Hubert, 2002) comme « Une agriculture durable contribue à la durabilité des territoires et des collectivités auxquelles elle appartient ». (Francis and Youngberg, 1990) qualifiant l'agriculture durable « d'une agriculture écologiquement saine, économiquement viable, socialement juste et humaine ». C'est ainsi que la performance globale dans l'entreprise agricole est cadrée par les trois dimensions économiques, sociales et environnementales. L'évaluation de la performance des entreprises agricoles a été étudiée par plusieurs auteurs (.....). Les méthodes d'évaluation sont basées principalement sur des indicateurs économiques, sociaux et environnementaux. Ce travail, étant limité à la dimension économique de la performance, les indicateurs choisis sont « la marge bénéficiaire » et « le rendement ». Ces deux indicateurs ont été déterminés sur la base d'une étude qualitative exploratoire ayant pour objectif de déterminer les indicateurs de la performance globale des exploitations du fraisier dans le bassin du Loukkos.

Une bonne performance économique des entreprises certifiées pourrait être expliquée par leur grande compétitivité (Bešić et al., 2015a). (Dorr and Grote, 2009) l'attribue à une productivité plus importante. John, (2013) de son côté a remarqué que les agriculteurs certifiés accèdent plus facilement aux marchés extérieurs et par conséquent la marge bénéficiaire est beaucoup plus importante. Parmi les points de contrôle figurant dans le référentiel Global GAP, certaines exigences sont étroitement liées aux rendements tels que les points CB 2.2 (exigences en matière des traitements et fertilisations), CB 3 (gestion et préservation des sols), CB 4 (application d'engrais), CB 5 (gestion de l'irrigation et fertigation), CB 7 (produits phytosanitaires). Les points de contrôle AF 11.1 et 12.1 proposent l'affichage du logo Global GAP et la mention de la certification sur les produits ce qui constitue un avantage marketing important. Une traçabilité maîtrisée des produits favorise une meilleure relation producteur/acheteur (les points de contrôle CB1 et CB 2.3.3). La satisfaction de ces exigences pourrait expliquer la nette amélioration de la marge bénéficiaire et du rendement chez les entreprises certifiées. Le module GRASP quant à lui, permet de

satisfaire les besoins d'une clientèle de plus en plus exigeante vis-à-vis les aspects sociétaux et offrirait des opportunités vers de nouveaux marchés.

En guise de synthèse, les résultats de cette étude montrent que les exploitations certifiées produisent plus et ont une marge bénéficiaire plus importante que les non certifiées. Elles sont aussi plus grandes en termes de superficie et le niveau d'étude du gérant est supérieur à celui des exploitations non certifiées. Les résultats du test de corrélation ont montré une relation positive et significative entre la certification et le rendement, la marge bénéficiaire, la superficie et le niveau d'étude du gérant. Ceci étant dit, plus l'entreprise dispose de certifications, plus ces caractéristiques seront importantes. L'analyse de la régression linéaire multiple a montré que la certification a un impact positif et significatif sur les variables résultats à savoir le rendement et la marge bénéficiaire.

## **Conclusion**

Les entreprises de fraisier situées dans le bassin du Loukkos ont opté depuis 2007 pour une stratégie de certification aux normes internationales en matière d'hygiène, sécurité, environnement et santé des employés. Depuis cette date, aucune étude n'a été entamée pour évaluer l'impact de cette initiative sur la performance de cette filière qui constitue de loin le pilier économique le plus important de la région. Le nombre de certification des entreprises agricoles en matière des bonnes pratiques agricoles (exp : Global GAP) augmente chaque année sur les cinq continents laissant sous-entendre un impact positif sur ces derniers. Dans cette étude, nous avons montré, en utilisant une étude empirique solide, à l'instar de la majorité des travaux traitant l'impact des certifications agricoles sur la performance des entreprises agricoles au niveau mondiale, l'impact significatif et positif de la certification Global GAP et/ou GRASP sur la marge bénéficiaire et le rendement des entreprises de fraisiers dans la région du Loukkos.

Nous avons constaté également une corrélation entre la certification des entreprises et la grandeur de la superficie de culture et le niveau d'étude du gérant. En effet, le niveau d'étude du gérant de l'exploitation est un indicateur particulièrement important dans le monde rural où l'absence de scolarisation est plus répandue. Nous avons remarqué que plus le niveau d'étude du gérant est élevé, plus l'entreprise est engagée dans des processus de certification et plus elle est respectueuse auprès de ces employés et de son environnement. Le même constat

a été obtenu en ce qui concerne la superficie de l'exploitation. En effet, plus l'exploitation est grande, plus elle met des moyens pour s'engager dans des processus de certification.

Malgré cet impact positif de la certification sur la performance économique, un grand nombre d'exploitation de fraisier se situant dans le bassin du Loukkos ne sont certifiées à aucun référentiel. Ces entreprises non certifiées sont en réalité des petites exploitations ne dépassant pas 1 ha de superficie. Dans ce sens, le projet d'agrégation émanant du Plan Maroc Vert devrait renforcer ces petites entreprises afin qu'elles puissent se positionner dans un marché international de plus en plus exigeant. Parallèlement, nous pensons qu'une démarche d'accompagnement des entreprises non certifiées pourrait être importante afin de compenser le manque à gagner. Un tel accompagnement devrait passer par des campagnes de sensibilisation auprès des agriculteurs non certifiés, des formations et des journées d'information mettant en œuvre l'importance de s'aligner aux standards internationaux.

L'orientation vers la certification sociale GRASP pour les entreprises certifiées Global GAP permettrait d'améliorer aussi bien leur performance économique que sociale. La subvention des coûts de certification et des formations des ouvriers serait d'une grande importance étant donné que les entreprises non certifiées plaident des coûts élevés de la certification.

### Références bibliographiques

- Aaby, N.-E. and Slater, S.F. Management influences on export performance: a review of the empirical literature 1978-88. *International marketing review* 6, 7–26.1989
- Aloui, O. and Kenny, L. The cost of compliance with SPS standards for Moroccan exports : a case study (No. 47843). The World Bank.2005.
- Alvarez Moreno, G., Rodríguez García, R., Flores Montaña, A.Efectos de la certificación sobre la competitividad de la industria de la sábila en México. *Revista mexicana de agronegocios* 30, 921–929.2012.
- Ayed, O.B. and Boujelbene, Y. Les déterminants de la performance des petites et moyennes entreprises exportatrices : cas de la Tunisie. *Economics & Strategic Management of Business Process*, 2, 172–178. 2013



- Barham, B.L., Callenes, M., Gitter, S., Lewis, J., Weber, J. Fair Trade/Organic Coffee, Rural Livelihoods, and the “Agrarian Question”: Southern Mexican Coffee Families in Transition. *World Development* 39, 134–145. 2011.
- Barham, B.L. and Weber, J.G. The Economic Sustainability of Certified Coffee: Recent Evidence from Mexico and Peru. *World Development* 40, 1269–1279. 2012
- Bernard, A.B. and Jensen, J.B. Exceptional exporter performance: cause, effect, or both? *Journal of international economics* 47, 1–25. 1999.
- Bescos, P.-L., Dobler, P., Mendoza, C., Naulleau, G. *Contrôle de gestion et management*. Montchrestien, Paris. 1995.
- Bešić, C., Bogetić, S., Čočkalović, D., Djordjević, D. The Role of Global GAP in Improving Competitiveness of Agro-food Industry. *Economics of Agriculture* 62, 583–597. 2015
- Bessire, D. Définir la performance. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 5, 127. 1999.
- Bouquin, H. *Le contrôle de gestion*, 4<sup>ème</sup>. ed. Press Universitaires de France. 1986.
- Bourguignon, A. Sous les pavés la plage... ou les multiples fonctions du vocabulaire comptable : l'exemple de la performance. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 3, 89–101. 1997.
- Bourguignon, A. Peut-on définir la performance ? *Revue Française de Comptabilité* 61–66. 1995.
- Brush, C.G. and Chaganti, R. Businesses without glamour? an analysis of resources on performance by size and age in small service and retail firms. *Journal of Business Venturing* 14, 233–257. 1999.
- De Bourmont, M. La résolution d'un problème de multicollinéarité au sein des études portant sur les déterminants d'une publication volontaire d'informations : proposition d'un algorithme de décision simplifié basé sur les indicateurs de Belsley, Kuh et Welsch (1980), in: *Comptabilités et Innovation*. Grenoble, France, p. cd-rom. 2012.
- Dhanaraj, C., Beamish, P.W. A resource-based approach to the study of export performance. *Journal of small business management* 41, 242–261. 2003.
- Dohou, A., Berland, N. Mesure de la performance globale des entreprises. *Congrès de l'Association Francophone de Comptabilité*. 2007.
- Dorr, A.C., Grote, U. The role of certification in the Brazilian fruit sector. *Revista de Economia Contemporânea* 13, 539–571. 2009.

- Draper, N., and H. Smith: Applied regression analysis. John Wiley & Sons, New York 1966.  
407 S., 43 Abb., 2 Tab., 180 Literaturangaben, Preis: s 90.
- Duque, M. El impacto de los estándares y certificaciones agrícolas sobre los ingresos brutos, el precio y el rendimiento del café en los pequeños productores: un caso aplicado en la caficultura del suroccidente colombiano. 2016.
- El Kahri, L., Rachidi, A., Amri, M. The quality certification and the performance of organizations: what convergences? Case study within the New Company AMADIR in Agadir. International Journal of Innovation and Scientific Research 11, 598–610. 2014.
- Francis, C.A., Youngberg, G. Sustainable agriculture - an overview, in: Sustainable Agriculture in Temperate Zones. John Wiley & Sons. 1990.
- Fieller, E. C.; Hartley, H. O.; Pearson, E. S. "Tests for rank correlation coefficients. I". Biometrika. 44 (3–4): 470–481. 1957.
- Gilles Cavalli, 2019. Manager une entreprise agricole durable. Editions france agricole.
- GLOBAL GAP, GLOBAL G.A.P. Module applicable à l'ensemble des exploitations. Culture. Fruit & Vegetables. Vr 5.2. 2019
- Godard, O., Hubert, B. Le développement durable et la recherche scientifique à l'INRA (Rapport intermédiaire de mission). INRA Edition, Paris. 2002.
- Graffham, A. Impact of EurepGAP on small-scale vegetable growers in Zambia. Fresh insights no. 5. 2007.
- GRASP, 2015. GLOBAL G.A.P. Risk-Assessment on Social Practice (GRASP)- Evaluation des Risques en matière de Pratiques Sociales Module GRASP – Interprétation pour le Maroc GRASP Module - Interpretation for Morocco. 2015.
- Haut Commissariat au Plan. Monographie régionale de Tanger-Tétouan-Al Hoceima. 2018.
- Haut Commissariat au Plan. Agriculture 2030 : quels avenir pour le Maroc ? 2008.
- Fédération Interprofessionnelle Marocaine des Fruits Rouges. Interproberries Maroc., 2019. Bilan Fruits Rouges.
- Francis, C.A., Youngberg, G. Sustainable agriculture - an overview, in: Sustainable Agriculture in Temperate Zones. John Wiley & Sons. 1990.
- John, K.M. Global GAP Standard Compliance and Smallholder Pineapple Farmers Access to Export Markets: Implications for Incomes. Journal of Economics and Behavioral Studies 5, 69–81. 2013.

- Kalleberg, A.L., Leicht, K.T. Gender and Organizational Performance: Determinants of Small Business Survival and Success. *The Academy of Management Journal* 34, 136–161. 1991.
- Lebas, M. Oui il faut définir la performance. *Revue Française de Comptabilité* 66–71. 1995.
- Lorino, P. Méthodes et pratiques de la performance: le pilotage par les processus et les compétences. Les Editions d'organisation. 1997.
- Ministère de l'agriculture, de la pêche maritime, du développement rural, et des eaux et forêts, Agriculture en chiffre, 2019.
- Mokhtar, M.Z. Evaluation of the factors affecting corporate performance of Malaysian listed companies. Cardiff University. 2006
- Ngoucheme, R., Bergaly Kamdem, C., Jagoret, P., Havard, M. Impact de la certification sur les performances agro-économiques des producteurs de cacao du centre Cameroun. Transforming smallholder agriculture in Africa: The role of policy and governance. 2016
- Rupp, W.T., Smith, A.D. Study of the dispersion of CEO compensation in the metals industry. *American Business Review* 20, 57. 2002.
- Saury, J. Quelques réflexions à propos de la notion de performance en EPS Une contribution au débat.... *Contre Pied* 4. 2014.
- Taouab, O., Rah, O., Ahsina, K. Adoption de la norme ISO 9001 par les entreprises marocaines du secteur textile-habillement : modélisation et analyse empiriques. *Revue de management stratégique* 10, 54–62. 2014.
- Tukey, J.W. The Philosophy of Multiple Comparisons. *Statistical Science* 6, 100–116. 1991.
- Yanat, Z., Chaouki, F. Contribution de la certification (ISO 9001 V 2000) à l'amélioration de la compétitivité des entreprises marocaines. Université de Bordeaux IV et Faculté de droit et d'économie de Bni-Mella, Maroc. 2004.