

Effets de la diversification des exportations sur la croissance sectorielle en Algérie : Approche des multiplicateurs de la MCS
Effects of Export Diversification on Sector Growth in Algeria: SAM Matrix Multipliers Approach

TOUATI Karima¹ / Laboratoire Economie et Développement, FSECSG, Université de Bejaia (Algérie), karima.touati@univ-bejaia.dz

Reçu le: 17/02/2022

Accepté le: 21/05/2022

Publié le: 16/06/2022

Résumé:

L'objet de ce travail est d'examiner les interactions entre la diversification des exportations et l'activité économique à travers l'analyse des multiplicateurs de la Matrice de Comptabilité Sociale (MCS). Il ressort de notre étude, basée sur les multiplicateurs de la MCS de 2017, que la diversification des exportations produira des effets positifs sur la croissance économique en Algérie. La promotion des exportations hors hydrocarbures aura un effet globalement positif sur l'ensemble des secteurs d'activité, les facteurs de productions et les secteurs institutionnels. Les résultats indiquent que l'effet sera plus prononcé pour le produit agricole, transport et communication, Hôtels-cafés-restaurants et les industries agroalimentaires. Ces résultats suggèrent la nécessité de stimuler ces secteurs clés.

Mots clés: Diversification, exportations, Effets, Multiplicateurs, MCS

Jel Classification Codes : F13 ; C02 ; C67.

Abstract:

The purpose of this work is to examine the interactions between export diversification and economic activity through the analysis of Social Accounting Matrix (SAM) multipliers. Our study, based on the 2017 SAM multipliers, shows that export diversification will produce positive effects on economic growth in Algeria. The promotion of non-hydrocarbon exports will have an overall positive effect on all sectors of activity, factors of production and institutional sectors. The results indicate that the effect will be more pronounced for the agricultural product, transport and communication, hotels-cafés-restaurants and agri-food industries. These results suggest the need to stimulate these key sectors.

Keywords: Diversification, exports, Effects, multipliers, SAM

Jel Classification Codes : F13 ; C02 ; C67.

¹. Auteur correspondant : TOUATI Karima , karima.touati@univ-bejaia.dz

I. Introduction

De nombreuses études ont montré les avantages procurés par la diversification en termes de dilution des risques, de même que les théories de la croissance et du développement ont mis en évidence l'apport de la diversification au processus de développement (Berthélemy, 2005).

La diversification des exportations se réfère à la modification dans la composition et la structure des exportations d'un pays. Ce changement peut être obtenu soit en modifiant la structure existante des produits d'exportation, soit en développant l'innovation et la technologie (Dennis & Shepherd, 2009).

Le débat sur le rôle de la diversification comme levier de développement économique a été marqué ces dernières années par un retour en force. Plusieurs raisons expliquent cette résurgence. La forte volatilité des prix de matière première, associée aux crises des dernières années, a ralenti la croissance économique et a montré la forte vulnérabilité des économies des pays exportateurs de pétrole.

L'Algérie est un vaste pays riche, à la fois par son sous-sol qui renferme une diversité de matières premières, par sa diversité géographique favorable pour la localisation de divers projets économiques ainsi que par l'importance de son marché. Cependant, malgré tous ces avantages, l'Algérie reste l'une des économies les plus rentières et demeure un pays mono-exportateur d'hydrocarbures. Cette situation fait que la structure et la santé de l'économie nationale sont tributaires du prix mondial du pétrole.

Compte tenu de ce qui précède et de la priorité donnée à la diversification des exportations dans les stratégies récentes de la croissance en Algérie, l'objectif de la présente étude est d'examiner les interactions entre la diversification des exportations et l'activité économique. Il s'agit de répondre au questionnement suivant : Quels effets de la diversification des exportations sur la production sectorielle, les revenus des facteurs et les revenus des agents économiques?

L'investigation empirique est basée sur le modèle des multiplicateurs de la Matrice de Comptabilité Sociale (MCS). La MCS est une représentation particulière des comptes macro, méso et micro-économiques d'un système socio-économique, qui capture les transactions et les transferts entre tous les agents économiques et les institutions d'une économie. Le choix de cette approche de modélisation s'explique par le fait que les modèles des multiplicateurs basés sur la MCS prennent en compte les effets directs, indirects d'un secteur sur le reste de l'économie à travers l'interdépendance des comptes de la MCS.

L'article est structuré en trois sections : la première sera consacrée à la présentation de la revue de la littérature, la deuxième traitera de l'élaboration de la MCS pour l'Algérie en utilisant les données de l'ONS, la troisième sera

consacrée à l'évaluation des effets de la diversification des exportations sur la production sectorielle, le produit et le revenu national.

II. Revue de la littérature

La diversification des exportations en tant que concept est ancrée dans la théorie moderne de sélection de portefeuille. L'objectif de la diversification des exportations est la réduction de la dépendance excessive du pays à l'égard d'un produit particulier ou d'une gamme limitée de biens non échangeables qui étaient pour la plupart exportés avant transformation.

De nombreuses études empiriques ont montré les liens existant entre le degré de diversification des exportations et des activités économiques d'une part, et le développement d'autre part. La production tend à se diversifier au fur et à mesure que le revenu augmente, et à partir d'un niveau relativement élevé de revenu, la concentration s'accroît sous l'effet de la spécialisation (Imbs & Wacziarg, 2003).

En ce qui concerne le lien entre diversification des exportations et développement économique, il est constaté que la diversification s'accroît lorsque le revenu par habitant augmente, mais qu'une fois un certain niveau atteint, elle régresse à nouveau (Cadot, Carrère, & Strauss-Kahn, 2011).

La relation entre la diversification des exportations et la croissance économique est bien étudiée dans les pays en développement. (Al-Marhubi, 2000), en utilisant un échantillon transnational de 91 pays pour la période de huit ans de 1961 à 1988 et en appliquant une régression transversale de la croissance par pays, a montré l'existence d'une relation négative entre la concentration des exportations et la croissance.

(Behar, 2011) a noté que la croissance économique au Moyen-Orient et en Afrique du Nord (pays MENA) est relativement faible en raison d'une intégration commerciale inadéquate et de la dépendance aux exportations de pétrole, tandis que (Bhattacharya & Wolde, 2010) ont révélé que le ratio des exportations non pétrolières par rapport au PIB pour la région MENA est inférieur aux moyennes mondiales sur la période 1999-2008, ce qui confirme la faible diversification des exportations dans ces pays.

(Dogruel & Tekce, 2011) ont souligné que les fluctuations des prix des matières premières ont conduit de nombreux pays arabes à adopter des politiques visant à réduire leur dépendance à l'égard de sa principale source de revenus et à adopter des stratégies de diversification efficaces. Ces stratégies ont contribué à augmenter le nombre de lignes de production de produits de base dans certains pays, le nombre de lignes de production en Jordanie a augmenté de 12%, tandis que la part des quatre principaux biens exportés est tombée à 38% dans les exportations totales, tandis qu'en Égypte, les ratios étaient

respectivement de 26% et 24% au cours de la période 1991-2009.

(Abu-Shihab, Soufan, & Abdul-Khaliq, 2014) ont appliqué un modèle économétrique basé sur le test de causalité de Granger sur les données annuelles de la Jordanie. L'étude a montré que les accords d'ouverture et de partenariats commerciaux ont conduit à une augmentation du volume des exportations jordaniennes, mais que ces exportations sont restées concentrées sur les marchés des pays arabes. De plus, l'étude a indiqué une relation de causalité entre les exportations et la croissance économique à court terme.

Au niveau international, (Kurihara & Fukushima, 2016) ont examiné l'impact du développement économique sur la relation entre croissance et diversification des exportations. L'étude a utilisé des données représentant trois groupes: économies développées, économies émergentes et en développement, au cours de la période 1991-2010. L'étude a montré que l'ouverture économique conduisait à une plus grande spécialisation de la production dans les pays développés et en développement, mais elle n'a pas stimulé de manière significative la croissance économique. L'incidence de l'ouverture commerciale sur la diversification des exportations a été négative au niveau des pays avancés et moins développés. Cependant, pour l'ensemble des données, le coefficient d'ouverture commerciale était proche de zéro.

Dans leur article, (Alshomaly & Shawaqfeh, 2020) ont examiné la relation entre les modèles de diversification des exportations et la croissance économique dans les pays arabes d'Asie occidentale au cours de la période (2000-2017). L'étude a montré que les structures de diversification des exportations de ce groupe divergeaient clairement du modèle de diversification mondiale puisque les exportations des pays du groupe étaient tirées par un degré élevé de concentration des exportations primaires. En outre, la croissance économique a été influencée positivement par le capital humain, la croissance des exportations de produits primaires et l'adoption de politiques efficaces de lutte contre la corruption, mais elle a été négativement influencée par l'ouverture commerciale et la croissance démographique. L'étude a révélé une relation à long terme entre la croissance économique et les interactions des variables explicatives dans le modèle, alors qu'à court terme, la relation était faible et insignifiante. De plus, il existait une relation de causalité réciproque entre la croissance économique et le degré de diversification des exportations.

III. Elaboration de la MCS désagrégée de 2017 pour l'Algérie

La MCS est un tableau statistique carré qui représente les flux comptables (transactions) en valeurs (quantités multipliées par des prix) entre les différents comptes de l'économie, les ressources (recettes) étant en lignes et les emplois (dépenses) en colonnes. L'élément d'une case de la MCS représente donc un flux

monétaire du compte en colonne vers celui en ligne. La cohérence interne de chaque compte est garantie par l'égalité des recettes totales (somme de la ligne) et des dépenses totales (somme de la colonne).

Les MCS permettent de synthétiser en un tableau unique l'ensemble des transactions entre différents agents économiques et constituent de ce fait, une synthèse du le Tableau d'Economie d'Ensemble TES et du TEE. Elles présentent de manière synthétique l'ensemble des interrelations entre l'emploi, la distribution du revenu et la structure de la production. Elles s'appuient sur une description détaillée des comptes de production par branches, d'un compte de facteurs de production et des comptes des secteurs institutionnels (Cogneau & Roubaud, 1992) et (Touati, 2015).

La description de ce flux circulaire permet de mettre en exergue la génération des revenus émanant des activités de production des biens et services, l'utilisation de ces revenus pour rémunérer les facteurs de production, l'ensemble des transferts de revenu faits par les facteurs de production, par l'Etat et par le reste du monde aux ménages, et enfin la consommation finale des ménages du revenu qu'ils reçoivent. Tandis que le Tableau TES met l'accent sur l'interdépendance entre les différents secteurs de l'économie, la MCS, quant à elle, fait ressortir non seulement les relations entre la structure de production et la distribution des revenus, mais aussi les flux des capitaux et les transactions financières avec le reste du monde.

La méthodologie d'élaboration de la MCS pour notre économie s'inspire des travaux de (Fofana, 2007) et (Touati, 2015). La construction de la MCS pour l'économie algérienne de 2017 fait principalement recours aux sources d'information suivantes : le Tableau Entrée Sortie de 2017 publié par l'Office Nationale des Statistiques (ONS, 2019) et le Tableau d'Economie d'Ensemble officiel de 2017 (ONS, 2021). La MCS de 2017 est composée de 47 comptes. La classification retenue des différents groupes de comptes pour l'économie algérienne est la suivante:

- Activités de production: la structure utilisée est la même que celle figurant dans le tableau Entrée Sortie (TES) établi par l'ONS, à savoir 19 branches d'activités (les comptes allant de 1 jusqu'à 19).
- Les produits : A l'instar des branches, les produits sont classés selon la nomenclature algérienne des produits. Nous avons considéré 19 produit au lieu de 18 en ajoutant artificiellement le produit 16 relatif à la branche commerce pour avoir une matrice carrée ;
- Les Facteurs de production : Deux facteurs de production sont retenus dans le cadre de notre Matrice, travail et le capital (compte 20 et 21).
- Les agents économiques retenus dans ce cadre sont au nombre de cinq : Sociétés et Quasi-Sociétés (SQS) (compte 22), Ménages et Entreprises

Individuelles (compte 23), Institutions Financières (compte 23), Gouvernement (compte 25) et Le Reste du Monde (les compte 26).

- Le compte d'accumulation qui enregistre en ligne l'épargne des secteurs institutionnels et en colonne l'investissement (compte 28).

Par ailleurs, le compte des marges commerciales (le compte 27) est rajouté pour exprimer la demande de produits au prix du marché. Au total, la MCS est composée de 47 comptes. La structure de cette MCS est illustrée dans la table de l'annexe 1.

Le modèle des multiplicateurs est un prolongement du modèle Input Output et qui est dérivée de la MCS de base. Il est utilisé pour explorer les effets directs et indirects induits par les injections exogènes dans le système économique.

Pour déduire le modèle des multiplicateurs de la MCS, préalablement, il faut séparer les comptes de la matrice de base en comptes endogènes et comptes exogènes.

a) **variables endogènes**: il s'agit des variables dont la valeur est déterminée par le modèle économique ; la valeur des biens produits, l'output des activités, la rémunération des facteurs et le revenu des ménages.

b) **variables exogènes**: ce sont les variables du modèle qu'on considère comme déterminées à l'extérieur du modèle ; les comptes des administrations publiques, les variations de capital et du reste du monde.

Les comptes endogènes et exogènes de la MCS sont représenté dont de schéma suivant :

		<u>Dépenses</u>				
		Endogènes	Somme	Exogènes	Somme	Total
Revenus	Endogènes	T_{nn}	N	Injections T_{nx}	X	Y
	Exogènes	Fuites T_{xn}	L	Balance résiduelle T_{xx}	T	X
TOTAL		<u>Y</u>		<u>Z</u>		

La matrice T_{nn} , représente la matrice des transactions qui regroupe les comptes endogènes. Les dépenses des comptes exogènes vers le compte endogène (T_{nx}) sont considérées comme des « instruments de politique» puisque elles changent les recettes des comptes endogènes. En changeant les recettes des comptes endogènes, le niveau des grandeurs économiques endogènes sera modifié, et en particulier, les variables qui font l'objectif des politiques.

D'autre part, les paiements des comptes endogènes vers les comptes exogènes (T_{xn}) sont considérés comme des «fuites» de ressources de la partie endogène du système vers les comptes exogènes.

En se référant à ce contexte, les variables Etat, RDM, marges commerciales et accumulation sont supposés exogènes tandis que les autres comptes sont endogènes.

L'équilibre entre les ressources et dépenses totales que respecte chaque compte de la MCS permet de représenter l'économie par un modèle linéaire exprimé sous forme matricielle comme suit :

$$X = A X + D \dots \dots \dots (1)$$

$(k * I) \quad (k * I) \quad (k * k) \quad (k * I)$

X est une matrice du revenu endogène et D est une matrice des comptes exogènes. A la matrice des propensions moyennes de dépenses. Elle est obtenue en divisant chaque cellule de la matrice des transactions par le total de la colonne correspondante. Cette matrice indique la proportion des dépenses de chaque compte de colonne sur le compte ligne, révélant ainsi la structure des dépenses (emplois) de tous les comptes endogènes en colonne. Entre parenthèses, représente les dimensions des matrices. A partir de la relation (1) on aura :

$$X - A X = D$$

$$(I - A)X = D$$

$$(I - A)^{-1} (I - A)X = (I - A)^{-1} D$$

$$X = (I - A)^{-1} D \dots \dots \dots (2)$$

La solution du système est donc le produit de la matrice inverse et du vecteur des dépenses exogènes D.

La matrice $M = (I - A)^{-1}$ est la matrice des multiplicateurs (voir Annexe 2) permet de répercuter les effets des dépenses exogènes sur le système économique par le biais d'un processus de multiplication des impacts qui suit un circuit itératif de production, distribution et utilisation du revenu.

IV. Elaboration de la MCS désagrégée de 2017 pour l'Algérie

Conformément à la méthodologie suivie par (Touati & Kherbachi, 2014) et sur la base de la MCS 2017 construite, les multiplicateurs de la MCS sont dérivés pour évaluer l'impact de la promotion des exportations hors hydrocarbure sur la production des branches d'activités ainsi que la rémunération des facteurs de production et les revenus des agents économiques.

Quand les injections sont faites dans plus d'un compte, l'impact sur l'économie est simulé par la pré-multiplication du vecteur de changement exogène par la matrice de multiplicateurs. De cette manière, les effets à l'échelle

de l'économie de la politique de promotion des exportations sont simulés (voir Annexe 3).

IV.1 Effets sur la production

Les multiplicateurs de production représentent les effets totaux sur la production d'un changement de la demande finale rapportés aux effets initiaux de ce changement.

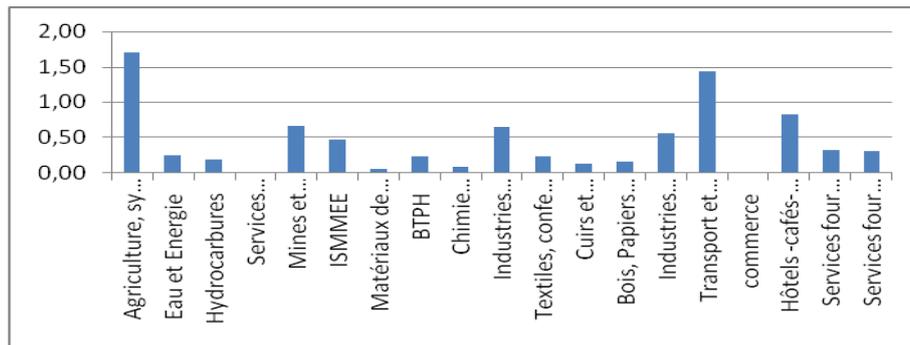
L'analyse des multiplicateurs de production révèle que l'effet de l'augmentation des exportations hors hydrocarbures sur la production nationale est significatif. Il est estimé à hauteur de 8,25 unités monétaires. Les résultats montrent que les secteurs de l'agriculture, le transport et communication, Hôtels -cafés-restaurants et les industries agroalimentaires, Mines et carrières ainsi que le secteur de transport et communication sont affectés davantage par rapport aux autres secteurs.

Table (01) : Effet de la diversification sur la production

Code	Secteur d'activités	Effet sur la production
1	Agriculture, sylviculture, pêche	1,70
2	Eau et Énergie	0,24
3	Hydrocarbures	0,19
4	Services et Trav. Pub. Pétroliers	0,01
5	Mines et carrières	0,66
6	ISMMEE	0,47
7	Matériaux de Construction	0,06
8	BTPH	0,23
9	Chimie , Plastiques, Caoutchouc	0,08
10	Industries Agro-alimentaires	0,65
11	Textiles, confection, bonneterie	0,23
12	Cuirs et Chaussures	0,13
13	Bois, Papiers et lièges	0,16
14	Industries diverses	0,56
15	Transport et communications	1,44
16	Commerce	0,00
17	Hôtels -cafés-restaurants	0,82
18	Services four aux entreprises	0,33
19	Services four aux ménages	0,30
	Total	8,25

Source : Etabli par les auteurs en utilisant le logiciel Matlab

Fig.(01): Effet de la diversification sur la production



Source : Etabli par les auteurs en utilisant le logiciel Matlab

IV.2 Effets sur le produit

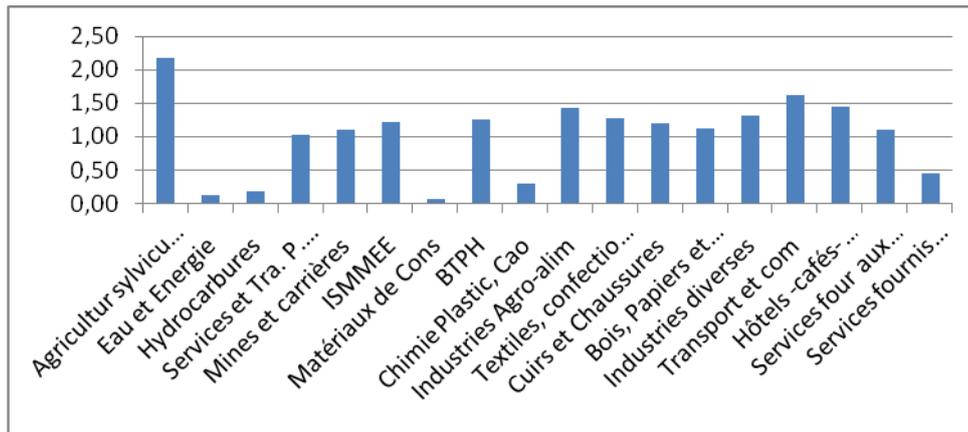
Les résultats montrent que l'effet total de l'augmentation des exportations hors hydrocarbures sur le produit national est de 18,29 unités monétaires. Les résultats indiquent que les biens affichent un impact plus élevé que les services, ainsi, l'effet est plus prononcé pour le produit agricole, transport et communication, Hôtels -cafés-restaurants et les industries agroalimentaires. (voir Table 2)

Table (02): Effet de la diversification sur le produit

Code	Secteur d'activités	Effet sur le produit
P1	Agriculture, sylviculture pêche	2,17
P2	Eau et Energie	0,12
P3	Hydrocarbures	0,17
P4	Services et Travaux. P. Pétroliers	1,03
P5	Mines et carrières	1,09
P6	ISMMEE	1,22
P7	Matériaux de Construction	0,06
P8	BTPH	1,25
P9	Chimie , Plastiques, Caoutchouc	0,29
P10	Industries Agro-alimentaires	1,42
P11	Textiles, confection, bonneterie	1,27
P12	Cuir et Chaussures	1,19
P13	Bois, Papiers et lièges	1,11
P14	Industries diverses	1,30
P15	Transport et communications	1,62
P17	Hôtels -cafés-restaurants	1,44
P18	Services four aux entreprises	1,09
P19	Services fournis aux ménages	0,45
	Total	18,29

Source : Etabli par les auteurs en utilisant le logiciel Matlab

Fig.(02):: Effet de la diversification sur la production les produits



Source : Etabli par les auteurs en utilisant le logiciel Matlab

IV.3 Effet sur le revenu

Quant au revenu national, l'accroissement des EHH a généré l'augmentation du revenu des facteurs et ceux des agents économiques de 10,49 unités monétaires. Cet effet est plus prononcé sur le revenu des ménages qui augmente de plus de 3,37 unités monétaires et celui du facteur capital qui croît de 3,47 unités monétaires.

Table (03): Effet de la diversification sur le revenu

Facteurs de production et secteurs institutionnels	Effet sur le revenu
Travail	1,51
capital	3,47
SQS	2,13
Ménage	3,37

Source : Etabli par les auteurs en utilisant le logiciel Matlab

V. Conclusion

L'analyse basée sur les multiplicateurs MCS est intéressante pour la simulation des politiques économique qui agissent sur différents secteurs économiques puisque, contrairement à une approche en équilibre partiel, la matrice des multiplicateurs capte les effets de changements dans un ou plus des comptes exogènes sur chacun des comptes endogènes, en prenant en compte les interrelations qui existent entre les différents secteurs de production, les facteurs de production et les secteurs institutionnels. Les caractéristiques et l'importance des effets simulés donnent une idée de l'influence de la politique étudiée.

L'examen de la matrice de multiplicateurs MCS permet de déceler les effets de production dans les rangées correspondant aux secteurs et les effets de revenu dans les rangées correspondant aux facteurs, Ménages et entreprises.

Il ressort de notre étude, basée sur les multiplicateurs de la MCS de 2017, que la promotion des exportations hors hydrocarbures a un effet globalement positif sur l'ensemble des secteurs d'activité, les facteurs de productions et les secteurs institutionnels. Les résultats indiquent que l'effet de l'augmentation des exportations hors hydrocarbures sur la production nationale est significatif. Il est estimé à hauteur de 8,25 unités monétaires. Les résultats montrent que les secteurs de l'agriculture, le transport et communication, Hôtels -cafés-restaurants et les industries agroalimentaire, Mines et carrières ainsi que le secteur de transport et communication sont affectés davantage par rapport aux autres secteurs. De même, l'effet total de l'augmentation des exportations hors hydrocarbures sur le produit national est de 18,29 unités monétaires. Les résultats indiquent que les biens affichent un impact plus élevé que les services, ainsi, l'effet est plus prononcé pour le produit agricole, le transport et communication, Hôtels -cafés-restaurants et les industries agroalimentaires. Quant au revenu national, l'accroissement des EHH a généré l'augmentation du revenu des facteurs et ceux des agents économiques de 10,49 unités monétaires. Cet effet est plus prononcé sur le revenu des ménages qui augmente de plus de 3,37 unités monétaires et celui du facteur capital qui croît de 3,47unités monétaires.

VI. Références :

- ✓ Abu-Shihab, R., Soufan, T., & Abdul-Khaliq, S. (2014). *The Causal Relationship between Exports and Economic Growth in Jordan*. *Global Journal of Management and Business Research: Economics and Commerce*, 14(3) Version 1.
- ✓ Al-Marhubi, F. (2000). *Export diversification and growth: an empirical investigation*. *Applied economics letters*, 7(9) , 559-562.
- ✓ Alshomaly, I., & Shawaqfeh, W. (2020). *The Effect of Export Diversification on the Economic Growth of West-Asian Arab Countries*. *Journal of Social Sciences (COES&RJ-JSS)*, Vol.9, No.2 , pp:429-450.
- ✓ Behar, A. (2011). *The Trade Performance of the Middle East and North Africa*. *Middle East and North Africa Working Paper Series No. 53*.
- ✓ Berthélemy, J. (2005). *Commerce international et diversification économique*. *Revue d'économie politique*5/2005 (Vol. 115) .
- ✓ Bhattacharya, R., & Wolde, H. (2010). *Constraints on Trade in the MENA Region*. *IMF Working Paper*.
- ✓ Dennis, A., & Shepherd, B. (2009). *Trade facilitation and export diversification*. . *The World Economy*, 34(1) , 101–122.



- ✓ Cadot, O., Carrère, C., & Strauss-Kahn, V. (2011). *Export diversification: What's behind the hump? Review of Economics and Statistics* , 93 (2), 590–605.
- ✓ Cogneau, D., & Roubaud, F. (1992). *Une matrice de comptabilité sociale pour le Cameroun : méthode et résultats. Statéco. n°75-76* .
- ✓ Dogruel, A., & Tekce, M. (2011). *Trade Liberalization and Export Diversification in Selected MENA Countries” . Topics in Middle Eastern and African Economies. Vol.13* .
- ✓ Fofana, I. (2007). *Elaborer une Matrice de Comptabilité Sociale Pour l'Analyse d'Impacts des Chocs et Politiques Macroéconomiques. Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Economiques et l'Emploi (CIRPEE)* .
- ✓ Imbs, J., & Wacziarg, R. (2003). *Stages of diversification. American Economic Review* , 93 (1), 63–86.
- ✓ Kurihara, Y., & Fukushima, A. (2016). *Openness of the Economy, Diversification, Specialization, and Economic Growth” . Journal of Economics and Development Studies 4(1)* , 31-38.
- ✓ ONS. (2019). *Les tableaux des Entrées- sorties 2012 à 2017, N° 846. Alger*.
- ✓ ONS. (2021). *Les Tableaux Economiques d'Ensemble. Alger*.
- ✓ Touati, K. (2015). *Changements structurels du secteur financier, impact sur les politiques économiques. Approche empirique. Thèse de doctorat en sciences économiques . Université de Bejaia, Algérie* .
- ✓ Touati, K., & Kherbachi, H. (2014). *Etude d'impact des programmes d'investissements publics sur la croissance économique en Algérie par le modèle des multiplicateurs de la Matrice de Comptabilité Sociale. Revue des sciences économiques et de gestion, n°14, Pages 49-64, université de Sétif, Algérie* .

Annexe 1 : La Structure simplifiée de la MCS

	1.(1.....19)	2. (P1...P19)	20	21	22	23
1. Activités 1- Agriculture 19- Services fournis aux ménages		Producti on brute				
2. Produits P1 P19	Consommatio n intermédiaire					Consommation finale
20. Travail	Rémunération du travail					
21 . Capital	Rémunération du capital					
22. SQS				Rémunération du capital		
23. MEI			Rémunération du travail	Rémunération du capital	Prestations sociales	
24. Gouvernem ent	Impôt lié à la production	TVA et DTI			Impôts sur les bénéfices	Cotisations sociales et IRG
25. Institution Financière					(primes d'assurance, Intérêts et services financiers)	Primes d'assurance, paiement d'intérêts
26. RDM		Importati ons			Transferts	Transferts
27. Marges commerciales		Marges commerciales				
28. Epargne					Epargne des SQS	Epargne des MEI
Total	total de la production	total des ressources en produits, au prix du marché	Rémunération des salariés	Rémunération du capital	total des dépenses des entreprises, épargne comprise	total des dépenses courantes des ménages, épargne comprise



Annexe 1 : La Structure simplifiée de la MCS (suite)

	24	25	26	27	28	Total
1. Activités 1- Agricultur e... 19- Services						total de la production
2. Produits P1 P19	Consommation finale des Administrations Publiques	Consommation finale des Institutions Financières	Exportations		ABFF et VS	total des utilisations des produits
20. Travail	Rémunération des salariés versés par l'Etat	Rémunération des salariés versés par les IF	Rémunération des salariés versés par le RDM			Rémunération des salariés
21 Capital						Rémunération du capital
22. SQS	Subventions à l'exploitation	Indemnités d'Assurances, intérêts versés aux SQS	Transferts versés par le RDM aux SQS			Revenu des SQS
23. MEI	Prestations sociales	Indemnités d'Assurances, intérêts aux MEI	Transferts versés par le RDM aux MEI			revenu des ménages
24. Gouvernement		Transferts et services financiers	Transferts versés par le RDM au Gouvernement			revenu de l'État
25. Institution Financière	Versement d'intérêts et services financiers		Transferts versés aux Institution Financières			revenu des institutions financières
26. RDM	Transferts	Transferts et services financiers				total des recettes courantes du RDM
27. Marges commerciales						Total des Marges Commerciales
28. Epargne	Epargne du Gouvernement	Epargne des Institutions financières	Epargne du RDM			épargne totale (nationale et étrangère)
Total	total des dépenses courantes de l'Etat, épargne comprise	total des dépenses des Institutions financières, épargne comprise	total des dépenses du RDM		total de l'investissement de la nation	

Source : Etabli par nous même.

Annexe 2: La matrice des multiplicateurs (2017) (Suite)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1.1432	0.1003	0.0912	0.1617	0.1339	0.1051	0.1105	0.0887	0.1319	0.5921	0.0512
2	0.0159	1.1458	0.0110	0.0321	0.0710	0.0849	0.2413	0.0332	0.0249	0.0154	0.0069
3	0.0243	0.0285	1.2482	0.0617	0.0284	0.0237	0.0248	0.0856	0.0142	0.0195	0.0095
4	0.0008	0.0009	0.0402	1.5800	0.0009	0.0008	0.0008	0.0028	0.0005	0.0006	0.0003
5	0.0004	0.0010	0.0004	0.0073	1.0010	0.0323	0.0225	0.0117	0.0053	0.0004	0.0001
6	0.0066	0.0058	0.0026	0.0070	0.0066	1.0180	0.0046	0.0137	0.0026	0.0043	0.0014
7	0.0014	0.0065	0.0023	0.0473	0.0050	0.0045	1.0055	0.0924	0.0014	0.0010	0.0005
8	0.0080	0.0676	0.0108	0.0823	0.0510	0.0349	0.0315	1.0099	0.0106	0.0070	0.0048
9	0.0080	0.0143	0.0031	0.0056	0.0244	0.0184	0.0094	0.0131	1.0575	0.0052	0.0037
10	0.0455	0.0258	0.0216	0.0233	0.0267	0.0396	0.0274	0.0226	0.0991	1.0542	0.0135
11	0.0038	0.0064	0.0027	0.0033	0.0050	0.0116	0.0053	0.0032	0.0067	0.0031	1.1290
12	0.0009	0.0123	0.0006	0.0011	0.0051	0.0075	0.0050	0.0011	0.0011	0.0007	0.0061
13	0.0024	0.0042	0.0022	0.0366	0.0082	0.0092	0.0072	0.0078	0.0048	0.0017	0.0010
14	0.0020	0.0045	0.0015	0.0018	0.0048	0.0062	0.0035	0.0017	0.0018	0.0018	0.0009
15	0.1390	0.1501	0.1233	0.2704	0.1974	0.1837	0.1602	0.1089	0.0947	0.1165	0.0624
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0.0140	0.0318	0.0111	0.0154	0.0169	0.0150	0.0184	0.0115	0.0092	0.0117	0.0062
18	0.0060	0.0031	0.0095	0.0127	0.0023	0.0023	0.0022	0.0027	0.0021	0.0114	0.0008
19	0.0195	0.0140	0.0124	0.0161	0.0154	0.0123	0.0152	0.0123	0.0095	0.0152	0.0068
P1	0.1852	0.1297	0.1179	0.2091	0.1732	0.1359	0.1430	0.1148	0.1706	0.7658	0.0662
P2	0.0176	0.1615	0.0121	0.0356	0.0787	0.0940	0.2674	0.0368	0.0276	0.0170	0.0077
P3	0.0264	0.0310	0.2694	0.0670	0.0308	0.0257	0.0269	0.0929	0.0154	0.0212	0.0103
P4	0.0008	0.0009	0.0402	0.5800	0.0009	0.0008	0.0008	0.0028	0.0005	0.0006	0.0003
P5	0.0006	0.0016	0.0006	0.0114	0.0016	0.0505	0.0351	0.0183	0.0083	0.0006	0.0002
P6	0.0683	0.0601	0.0270	0.0725	0.0680	0.1866	0.0472	0.1415	0.0273	0.0449	0.0141
P7	0.0031	0.0146	0.0051	0.1060	0.0111	0.0101	0.0123	0.2070	0.0031	0.0023	0.0012
P8	0.0081	0.0677	0.0108	0.0824	0.0510	0.0350	0.0315	0.0099	0.0106	0.0070	0.0049
P9	0.0540	0.0970	0.0207	0.0378	0.1654	0.1249	0.0636	0.0886	0.3897	0.0355	0.0253
P10	0.0975	0.0554	0.0464	0.0501	0.0572	0.0849	0.0588	0.0484	0.2127	0.1162	0.0290
P11	0.0207	0.0347	0.0147	0.0177	0.0268	0.0629	0.0285	0.0172	0.0360	0.0167	0.6971
P12	0.0080	0.1120	0.0057	0.0103	0.0464	0.0684	0.0454	0.0103	0.0097	0.0067	0.0557
P13	0.0168	0.0302	0.0155	0.2609	0.0588	0.0659	0.0515	0.0557	0.0343	0.0118	0.0074
P14	0.0063	0.0142	0.0048	0.0058	0.0150	0.0194	0.0111	0.0053	0.0056	0.0057	0.0029
P15	0.1555	0.1679	0.1379	0.3025	0.2209	0.2056	0.1792	0.1218	0.1059	0.1303	0.0698
P17	0.0188	0.0427	0.0149	0.0206	0.0226	0.0201	0.0246	0.0154	0.0123	0.0157	0.0083
P18	0.0209	0.0107	0.0333	0.0445	0.0081	0.0081	0.0075	0.0094	0.0075	0.0398	0.0027
P19	0.0216	0.0154	0.0137	0.0177	0.0170	0.0135	0.0168	0.0136	0.0105	0.0167	0.0075
20	0.1501	0.2487	0.0738	0.3130	0.2872	0.2115	0.2720	0.2291	0.1659	0.1363	0.1673
21	0.9476	0.6429	0.8560	0.3884	0.5831	0.4071	0.7120	0.5462	0.4317	0.7856	0.2700
22	0.3975	0.2699	0.3589	0.1633	0.2448	0.1710	0.2989	0.2293	0.1812	0.3295	0.1134
23	0.7049	0.6251	0.5750	0.5405	0.6286	0.4498	0.6889	0.5490	0.4186	0.5963	0.3254

Source : Etabli par l'auteur à partir des données de l'ONS

Annexe 2: La matrice des multiplicateurs (2017) (Suite)

	12	13	14	15	16	17	18	19	P1	P2	P3
1	0.0706	0.2126	0.1110	0.1317	0.1336	0.1822	0.1334	0.1205	0.8839	0.0905	0.0840
2	0.0094	0.0296	0.0160	0.0236	0.0153	0.0240	0.0237	0.0982	0.0123	1.0343	0.0101
3	0.0115	0.0177	0.0199	0.1045	0.0238	0.0209	0.0234	0.0226	0.0188	0.0258	1.1495
4	0.0004	0.0006	0.0006	0.0034	0.0008	0.0007	0.0008	0.0007	0.0006	0.0008	0.0370
5	0.0001	0.0005	0.0003	0.0006	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0009	0.0004
6	0.0016	0.0032	0.0029	0.0086	0.0034	0.0031	0.0036	0.0033	0.0051	0.0052	0.0021
7	0.0005	0.0017	0.0010	0.0025	0.0010	0.0011	0.0018	0.0014	0.0011	0.0059	0.0099
8	0.0047	0.0155	0.0095	0.0222	0.0092	0.0100	0.0141	0.0134	0.0062	0.0610	0.0028
9	0.0032	0.0080	0.0130	0.0086	0.0057	0.0040	0.0064	0.0050	0.0062	0.0129	0.0199
10	0.0317	0.0252	0.0270	0.0318	0.0469	0.0821	0.0296	0.0292	0.0351	0.0233	0.0025
11	0.0035	0.0172	0.0035	0.0033	0.0047	0.0035	0.0052	0.0050	0.0030	0.0058	0.0006
12	1.0611	0.0052	0.0043	0.0010	0.0008	0.0009	0.0011	0.0074	0.0007	0.0111	0.0020
13	0.0007	1.0314	0.0035	0.0024	0.0022	0.0014	0.0067	0.0014	0.0018	0.0038	0.0014
14	0.0010	0.0025	1.0051	0.0027	0.0090	0.0018	0.0171	0.0027	0.0016	0.0041	0.1136
15	0.0753	0.1118	0.1299	1.1563	0.1732	0.1364	0.1538	0.1460	0.1075	0.1355	0.0102
16	0	0	0	0	1.0000	0	0	0	0	0	0
17	0.0075	0.0117	0.0131	0.0348	0.0161	1.0136	0.0194	0.0157	0.0108	0.0287	0.0088
18	0.0011	0.0019	0.0016	0.0082	0.0022	0.0024	1.0024	0.0018	0.0046	0.0028	0.0114
19	0.0085	0.0126	0.0397	0.0406	0.0159	0.0152	0.0167	1.0161	0.0151	0.0126	0.1086
P1	0.0913	0.2749	0.1435	0.1703	0.1727	0.2357	0.1725	0.1559	1.1432	0.1171	0.0112
P2	0.0104	0.0327	0.0177	0.0261	0.0170	0.0265	0.0263	0.1087	0.0136	1.1458	1.2482
P3	0.0125	0.0193	0.0216	0.1135	0.0259	0.0227	0.0254	0.0246	0.0204	0.0280	0.0370
P4	0.0004	0.0006	0.0006	0.0034	0.0008	0.0007	0.0008	0.0007	0.0006	0.0008	0.0005
P5	0.0002	0.0007	0.0005	0.0009	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0014	0.0248
P6	0.0169	0.0332	0.0298	0.0894	0.0356	0.0323	0.0373	0.0343	0.0528	0.0542	0.0047
P7	0.0012	0.0037	0.0023	0.0056	0.0023	0.0025	0.0041	0.0032	0.0024	0.0131	0.0100
P8	0.0047	0.0155	0.0095	0.0222	0.0092	0.0100	0.0141	0.0134	0.0062	0.0611	0.0191
P9	0.0217	0.0541	0.0879	0.0586	0.0389	0.0273	0.0437	0.0339	0.0417	0.0875	0.0427
P10	0.0680	0.0542	0.0580	0.0682	0.1005	0.1761	0.0635	0.0627	0.0754	0.0500	0.0135
P11	0.0191	0.0930	0.0191	0.0176	0.0255	0.0190	0.0280	0.0272	0.0160	0.0313	0.0053
P12	0.5567	0.0474	0.0392	0.0093	0.0075	0.0080	0.0103	0.0672	0.0062	0.1011	0.0142
P13	0.0053	0.2238	0.0246	0.0171	0.0159	0.0099	0.0477	0.0101	0.0130	0.0272	0.0044
P14	0.0031	0.0079	0.0162	0.0085	0.0283	0.0058	0.0538	0.0084	0.0049	0.0128	0.1271
P15	0.0843	0.1250	0.1453	0.1749	0.1938	0.1526	0.1721	0.1634	0.1202	0.1515	0.0137
P17	0.0101	0.0157	0.0176	0.0466	0.0216	0.0183	0.0260	0.0211	0.0145	0.0385	0.0307
P18	0.0037	0.0067	0.0055	0.0287	0.0077	0.0083	0.0085	0.0064	0.0162	0.0097	0.0126
P19	0.0093	0.0139	0.0438	0.0448	0.0175	0.0167	0.0185	0.0177	0.0167	0.0139	0.0679
20	0.1694	0.3094	0.1381	0.1691	0.1320	0.2199	0.3047	0.2609	0.1160	0.2245	0.7884
21	0.4030	0.4425	0.9543	0.8193	0.9632	0.8340	0.7960	0.8656	0.7327	0.5803	0.3306
22	0.1692	0.1859	0.4003	0.3437	0.4040	0.3500	0.3341	0.3632	0.3073	0.2436	0.5295
23	0.4053	0.5685	0.6968	0.6489	0.6959	0.7082	0.7708	0.7677	0.5450	0.5643	0.5295

Source : Etabli par l'auteur à partir des données de l'ONS

Annexe 2: La matrice des multiplicateurs (2017) (Suite)

	p4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
1	0.1617	0.0857	0.0102	0.0493	0.0886	0.0195	0.2760	0.0095	0.0077	0.0298	0.0840
2	0.0321	0.0454	0.0082	0.1077	0.0332	0.0037	0.0072	0.0013	0.0010	0.0041	0.0101
3	0.0617	0.0181	0.0023	0.0111	0.0855	0.0021	0.0091	0.0017	0.0013	0.0025	1.1495
4	1.5800	0.0006	0.0001	0.0004	0.0028	0.0001	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001	0.0370
5	0.0073	0.6407	0.0031	0.0100	0.0117	0.0008	0.0002	0.0000	0.0000	0.0001	0.0004



6	0.0473	0.0032	0.0004	0.4488	0.0923	0.0002	0.0020	0.0003	0.0002	0.0005	0.0021
7	0.0823	0.0326	0.0034	0.0140	1.0086	0.0016	0.0005	0.0001	0.0001	0.0002	0.0099
8	0.0056	0.0156	0.0018	0.0042	0.0131	0.1560	0.0033	0.0009	0.0005	0.0022	0.0028
9	0.0233	0.0171	0.0038	0.0122	0.0225	0.0146	0.0024	0.0007	0.0004	0.0011	0.0199
10	0.0033	0.0032	0.0011	0.0024	0.0032	0.0010	0.4914	0.0025	0.0035	0.0035	0.0025
11	0.0011	0.0033	0.0007	0.0022	0.0011	0.0002	0.0014	0.2089	0.0004	0.0024	0.0006
12	0.0366	0.0053	0.0009	0.0032	0.0078	0.0007	0.0003	0.0011	0.1164	0.0007	0.0020
13	0.0018	0.0031	0.0006	0.0016	0.0017	0.0003	0.0008	0.0002	0.0001	0.1447	0.0014
14	0.2704	0.1264	0.0178	0.0715	0.1088	0.0140	0.0008	0.0002	0.0001	0.0004	0.1136
15	0.0154	0.0108	0.0015	0.0082	0.0115	0.0014	0.0543	0.0115	0.0083	0.0157	0.0102
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0.0127	0.0015	0.0002	0.0010	0.0027	0.0003	0.0055	0.0011	0.0008	0.0016	0.0088
18	0.0161	0.0099	0.0012	0.0068	0.0123	0.0014	0.0053	0.0001	0.0001	0.0003	0.0114
19	0.2091	0.1108	0.0131	0.0638	0.1146	0.0252	0.0071	0.0013	0.0009	0.0018	0.1086
P1	0.0356	0.0503	0.0091	0.1193	0.0368	0.0041	0.3570	0.0123	0.0100	0.0386	0.0112
P2	0.0670	0.0197	0.0025	0.0120	0.0928	0.0023	0.0079	0.0014	0.0011	0.0046	1.2482
P3	1.5800	0.0006	0.0001	0.0004	0.0028	0.0001	0.0099	0.0019	0.0014	0.0027	0.0370
P4	0.0114	1.0010	0.0049	0.0157	0.0183	0.0012	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001	0.0005
P5	0.0725	0.0435	1.0180	0.0211	0.1413	0.0040	0.0003	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002
P6	0.1060	0.0071	0.0010	1.0055	0.2067	0.0005	0.0209	0.0026	0.0018	0.0047	0.0095
P7	0.0824	0.0327	0.0034	0.0141	1.0099	0.0016	0.0011	0.0002	0.0001	0.0005	0.0007
P8	0.0378	0.1059	0.0121	0.0284	0.0885	1.0575	0.0033	0.0009	0.0005	0.0022	0.0030
P9	0.0501	0.0366	0.0082	0.0262	0.0484	0.0314	0.0165	0.0047	0.0024	0.0076	0.0280
P10	0.0177	0.0171	0.0061	0.0127	0.0172	0.0053	1.0542	0.0054	0.0075	0.0076	0.0185
P11	0.0103	0.0297	0.0066	0.0203	0.0103	0.0014	0.0078	1.1290	0.0021	0.0130	0.0061
P12	0.2609	0.0376	0.0064	0.0230	0.0556	0.0051	0.0031	0.0103	1.0611	0.0067	0.0125
P13	0.0058	0.0096	0.0019	0.0050	0.0053	0.0008	0.0055	0.0014	0.0006	1.0314	0.0078
P14	0.3025	0.1414	0.0199	0.0800	0.1217	0.0156	0.0027	0.0005	0.0003	0.0011	1.0051
P15	0.0206	0.0145	0.0019	0.0110	0.0154	0.0018	0.0607	0.0129	0.0092	0.0175	0.0463
P17	0.0445	0.0052	0.0008	34	0.0094	0.0011	0.0073	0.0015	0.0011	0.0022	0.0056
P18	0.0177	0.0109	0.0013	0.0075	0.0136	0.0015	0.0185	0.0005	0.0004	0.0009	0.0018
P19	0.3130	0.1838	0.0204	0.1214	0.2288	0.0245	0.0078	0.0014	0.0010	0.0019	0.0139
20	0.3884	0.3732	0.0394	0.3178	0.5455	0.0637	0.0635	0.0309	0.0186	0.0434	0.0440
21	0.1633	0.1567	0.0165	0.1334	0.2290	0.0267	0.3662	0.0500	0.0442	0.0621	0.3038
22	0.5405	0.4023	0.0435	0.3074	0.5482	0.0617	0.1536	0.0210	0.0186	0.0261	0.1274
23	0.5405	0.4023	0.0435	0.3074	0.5482	0.0617	0.2779	0.0602	0.0445	0.0798	0.2219

Annexe 2: La matrice des multiplicateurs (2017) (la suite)

	P15	P17	P18	19	20	21	22	23
1	0.1177	0.1359	0.0381	0.1092	0.1950	0.1142	0.0018	0.1950
2	0.0211	0.0179	0.0068	0.0890	0.0200	0.0117	0.0002	0.0200
3	0.0934	0.0156	0.0067	0.0205	0.0356	0.0209	0.0003	0.0356
4	0.0030	0.0005	0.0002	0.0007	0.0011	0.0007	0.0000	0.0011
5	0.0005	0.0002	0.0001	0.0003	0.0003	0.0002	0.0000	0.0003
6	0.0077	0.0023	0.0010	0.0030	0.0049	0.0029	0.0000	0.0049
7	0.0023	0.0008	0.0005	0.0013	0.0015	0.0009	0.0000	0.0015
8	0.0198	0.0075	0.0040	0.0122	0.0134	0.0079	0.0001	0.0134
9	0.0077	0.0030	0.0018	0.0045	0.0062	0.0037	0.0001	0.0062
10	0.0284	0.0612	0.0084	0.0265	0.0472	0.0276	0.0004	0.0472
11	0.0029	0.0026	0.0015	0.0046	0.0059	0.0034	0.0001	0.0059
12	0.0009	0.0007	0.0003	0.0067	0.0013	0.0008	0.0000	0.0013
13	0.0021	0.0010	0.0019	0.0013	0.0018	0.0010	0.0000	0.0018
14	0.0024	0.0014	0.0049	0.0024	0.0030	0.0018	0.0000	0.0030
15	1.0336	0.1017	0.0439	0.1324	0.2334	0.1367	0.0022	0.2334
16	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0.0311	0.7560	0.0055	0.0143	0.0233	0.0137	0.0002	0.0233
18	0.0073	0.0018	0.2863	0.0017	0.0028	0.0016	0.0000	0.0028
19	0.0363	0.0113	0.0048	0.9210	0.0262	0.0153	0.0002	0.0262



P1	0.1522	0.1758	0.0493	0.1413	0.2522	0.1477	0.0024	0.2522
P2	0.0234	0.0198	0.0075	0.0986	0.0222	0.0130	0.0002	0.0222
P3	0.1014	0.0169	0.0072	0.0223	0.0387	0.0226	0.0004	0.0387
P4	0.0030	0.0005	0.0002	0.0007	0.0011	0.0007	0.0000	0.0011
P5	0.0008	0.0003	0.0001	0.0004	0.0005	0.0003	0.0000	0.0005
P6	0.0799	0.0241	0.0107	0.0311	0.0504	0.0295	0.0005	0.0504
P7	0.0050	0.0019	0.0012	0.0029	0.0034	0.0020	0.0000	0.0034
P8	0.0199	0.0075	0.0040	0.0122	0.0135	0.0079	0.0001	0.0135
P9	0.0524	0.0204	0.0125	0.0308	0.0423	0.0248	0.0004	0.0423
P10	0.0610	0.1313	0.0181	0.0568	0.1012	0.0592	0.0010	0.1012
P11	0.0157	0.0142	0.0080	0.0246	0.0317	0.0186	0.0003	0.0317
P12	0.0083	0.0060	0.0029	0.0609	0.0119	0.0070	0.0001	0.0119
P13	0.0153	0.0074	0.0136	0.0092	0.0127	0.0075	0.0001	0.0127
P14	0.0076	0.0043	0.0154	0.0076	0.0094	0.0055	0.0001	0.0094
P15	1.1563	0.1138	0.0492	0.1481	0.2611	0.1529	0.0025	0.2611
P17	0.0417	1.0136	0.0074	0.0191	0.0313	0.0183	0.0003	0.0313
P18	0.0257	0.0062	1.0024	0.0058	0.0097	0.0057	0.0001	0.0097
P19	0.0400	0.0125	0.0053	1.0161	0.0289	0.0169	0.0003	0.0289
20	0.1512	0.1640	0.0870	0.2365	1.0670	0.0392	0.0006	0.0670
21	0.7324	0.6220	0.2273	0.7845	0.3377	1.1977	0.0032	0.3377
22	0.3073	0.2610	0.0954	0.3292	0.1431	0.5022	1.0013	0.1431
23	0.5800	0.5282	0.2201	0.6959	1.2647	0.7405	0.0119	1.2647

Source : Etabli par l'auteur à partir des données de l'ONS

Annexe N°3 : Vecteur d'Impact ($X = M * D$)

Cod e	Secteurs	D	X
1	Agriculture, sylviculture, pêche	0	1,70
2	Eau et Energie	0	0,24
3	Hydrocarbures	0	0,19
4	Services et Trav. Pub. Pétroliers	0	0,01
5	Mines et carrières	0	0,66
6	ISMME	0	0,47
7	Matériaux de Construction	0	0,06
8	BTPH	0	0,23
9	Chimie, Plastiques, Caoutchouc	0	0,08
10	Industries Agro-alimentaires	0	0,65
11	Textiles, confection, bonneterie	0	0,23
12	Cuirs et Chaussures	0	0,13
13	Bois, Papiers et lièges	0	0,16
14	Industries diverses	0	0,56
15	Transport et communications	0	1,44
16	Commerce	0	0,00
17	Hôtels -cafés-restaurants	0	0,82
18	Services four aux entreprises	0	0,33
19	Services four aux ménages	0	0,30
P1	P Agriculture, sylviculture, pêche	1	2,17
P2	Eau et Energie	0	0,12
P3	Hydrocarbures	0	0,17
P4	Services et Trav. Pub. Pétroliers	0	1,03
P5	Mines et carrières	1	1,09
P6	ISMME	1	1,22



P7	Matériaux de Construction	1	0,06
P8	BTPH	0	1,25
P9	Chimie, Plastiques, Caoutchouc	1	0,29
P10	Industries Agro-alimentaires	1	1,42
P11	Textiles, confection, bonneterie	1	1,27
P12	Cuir et Chaussures	1	1,19
P13	Bois, Papiers et lièges	1	1,11
P14	Industries diverses	1	1,30
P15	Transport et communications	1	1,62
P17	Hôtels -cafés-restaurants	1	1,44
P18	Services four aux entreprises	1	1,09
P19	Services four aux ménages	0	0,45
20	Travail	0	1,51
21	Capital	0	3,47
22	SQS	0	2,13
23	Ménages et entreprises individuelles	0	3,37

Source : Etabli par l'auteur à partir de la MCS des multiplicateurs 2017.