

**A DISAGGREGATED SOCIAL ACCOUNTING MATRIX OF THE ALGERIAN
ECONOMY
MATRICE DE COMPTABILITE SOCIALE DESAGREGEE DE L'ECONOMIE
ALGERIENNE**

***Sarra BOUALAM**

École Nationale Supérieure de Statistique et d'Économie Appliquée
sarah_boualam@yahoo.fr

Djelloul BENANYA

Université de DJILLALI BOUNAAMA, Khemis Miliana
benanayad@yahoo.fr

Reçu le: 03/08/2021 **Accepté le :** 02/05/2022 **Publication en ligne le** 24/10/2022

ABSTRACT: This document proposes a social accounting matrix of the Algerian economy for the analysis of the impact of shocks and economic policies on income distribution and poverty. This matrix is disaggregated in its households agent account into five categories according to the classification offered in the survey on consumption expenditure and household standard of living (2011). The SAM thus comprises: 02 factors of production, 03 categories of economic agents, 19 branches of activity, 19 products, 01 capital accumulation account. The adjustment and balancing made it possible to obtain a coherent matrix, which constitutes a reference situation for the Algerian economy.

Keywords : social accounting matrix, input-output table, CGE models, poverty, Algeria.

JEL Classification : E16 I32

RESUME : Ce document propose une matrice de comptabilité sociale de l'économie algérienne pour l'analyse d'impact des chocs et des politiques économiques sur la distribution des revenus et la pauvreté. Cette matrice est désagrégée dans son compte agent ménages en cinq catégories selon la classification offerte dans l'enquête sur les dépenses de consommation et le niveau de vie des ménages (2011). La MCS comporte ainsi : 02 facteurs de production, 03 catégories d'agents économiques, 19 branches d'activité, 19 produits, 01 compte d'accumulation de capital. L'ajustement et l'équilibrage ont permis d'obtenir une matrice cohérente qui constitue une situation de référence de l'économie algérienne.

Mots clés : Matrice de comptabilité sociale, tableau entrée sortie, MCEG, pauvreté, Algérie.

1. INTRODUCTION :

Une Matrice de Comptabilité Sociale (MCS) est un tableau récapitulatif qui montre les comptes économiques d'une région ou d'un pays, à une certaine période. Elle permet de faire apparaître les interdépendances et le flux circulaire du revenu entre les biens, la

*Auteur Correspondant

production, les facteurs, et les agents économiques sous une forme matricielle à entrées doubles, en tant que représentant de l'ensemble du système économique.

La MCS se présente sous la forme d'une matrice carrée divisée en sous matrices appelées comptes. A chaque compte, correspondent une colonne et une ligne, les lignes peuvent être interprétées comme les "ressources" et les colonnes comme les "dépenses". Le principe sous-jacent de la comptabilité en partie double exige que les totaux des lignes égalisent les totaux des colonnes pour chaque compte.

Aussi, la Matrice de Comptabilité Sociale se particularise par la flexibilité qui permet de déterminer le niveau de la désagrégation des comptes, selon la problématique et les hypothèses de la recherche, et selon la disponibilité des informations statistiques. Par conséquence, le nombre de comptes distingués dans une MCS peut varier selon les études, mais le plus souvent est égal à cinq. On distingue en effet les comptes : 1) les facteurs productifs, 2) les branches économiques, 3) les produits, 4) les unités institutionnelles résidentes et non-résidentes 5) l'accumulation du capital.

Le principal objectif de la MCS est de présenter les interrelations et les flux circulaires des revenus entre les institutions (notamment les ménages), les facteurs, les produits, les branches de production et le Reste du monde (RDM). Elle s'occupe du recueil des données de nature macroéconomique, mésoéconomique et microéconomique pour retracer les grands équilibres macroéconomiques de l'économie, les recettes et les dépenses des secteurs d'activité, et la répartition des revenus entre les différentes catégories des ménages et d'autres unités institutionnelles, respectivement.

La MCS est un stade essentiel de l'élaboration des Modèles d'Equilibre Général Calculable (MEGC), qui sont appliqués pour avoir une estimation directe de l'effet des chocs ou scénarii (politiques économiques, changements technologiques, croissance de l'offre ou de la demande d'une activité productive, variation du volume de l'aide extérieure, etc.) sur l'ensemble de l'économie (activités, facteurs, ménages, capital, échanges avec l'extérieur).

2. STRUCTURE D'UNE MATRICE DE COMPTABILITE SOCIALE DESAGREGEE POUR L'ALGERIE

Le Système de comptabilité nationale (SCN) de 1993 des Nations Unies propose une forme générale d'une MCS, cette forme est retenue globalement. Dans le cadre de ce travail et de façon générique, on propose selon cette forme, une MCS qui contient les types de comptes suivants:

- ✓ Des comptes de facteurs de production (travail et capital) ;
- ✓ Des comptes des agents ou des unités institutionnelles (ménages résidents, entreprises, gouvernement et reste du monde) ;

- ✓ Des comptes de production des activités (branches) ;
- ✓ Des comptes des produits (biens et services) ;
- ✓ Un compte d'accumulation.

La représentation schématique de la MCS désagrégée, décrivant le contexte Algérien, est représentée dans le tableau N° 1.

L'élaboration de cette matrice s'inscrit dans le cadre de la construction d'un cadre macro-économique de l'Algérie, pour analyser l'effet des politiques économiques sur la distribution des revenus et la pauvreté. Dans ce but, nous avons poussé la désagrégation pour l'agent ménage en cinq (5) catégories selon leurs niveau de consommations¹, Aussi les secteurs d'activité sont désagrégés en 19 secteurs mono-produit selon les données disponibles sur les tableaux de la comptabilité nationale en Algérie :

2.1. Le compte des facteurs productifs (comptes 1 à 2)

Ce compte décrit la formation et la circulation des revenus issus du processus de production (rémunération du travail et du capital). Pour un facteur primaire donné, les ressources (en ligne) sont liées à la "vente" des services de ce facteur aux activités de production, y compris les services de ce facteur dans le reste du monde. Et sont ensuite redistribuées (en colonne) aux agents économiques sous forme de salaires, subventions d'exploitation et d'excédent brut d'exploitation (EBE). ²

2.2. Le sous compte des ménages (compte 3 à 7) :

Contient cinq catégories de ménages définies selon le niveau de dépenses par personne (Décile de consommation). Ce compte reçoit des rémunérations de facteurs (travail et capital), et des ressources de transfert des entreprises, de l'État et du reste du monde. Le revenu salarial et les transferts reçus sont utilisés en emplois pour la consommation finale, le paiement de l'impôt direct et le solde détermine l'épargne brute qui sert à financer l'investissement.

2.3. Le sous compte sociétés et quasi-sociétés SQS (compte 8) :

¹ L'enquête sur les dépenses de consommation et le niveau de vie des ménages 2011 offre la désagrégation des ménages en cinq catégories selon le niveau de dépenses annuelle par personne (quintiles). Chaque quintile représente des groupes de 20% de population classés par ordre croissant.

Quintile	1	2	3	4	5
Max	Moins de 64 802 DA	64 802 DA	85 979 DA	111 527 DA	Plus de 155 747 DA
Min		85 979 DA	111 527 DA	155 747 DA	

² Le facteur travail n'a pas fait l'objet d'une désagrégation (qualifié et non qualifié) en raison de manque d'informations détaillées

En ligne, ce compte a pour ressources les profits générés par les activités productives ainsi que les revenus des transferts des autres agents institutionnels. Ces ressources sont partiellement transférées, en colonne, sous forme d'intérêt, de dividende, de loyer, d'impôt et de prélèvement social obligatoire - aux propriétaires d'actifs financiers, aux actionnaires et à l'État. Le reste représente l'épargne via le compte accumulation.

Table N° 1 : structure d'une MCS Désagrégée pour l'économie algérienne

		Facteurs		Agents			Branche i (i=1...19)	Produit i (i=1...19)	Accumulations	Total
		Travail	Capital	Ménage i (i=1...5)	SQS	Etat	RDM			
Facteurs	Travail					Rémunération des salariés versée par l'Etat	Rémunération des salariés versée par le RDM	Rémunération des salariés versée par les Branches productives		Rémunérations des Facteurs
	Capital					Subventions d'exploitation versé par l'Etat		Excédents Bruts d'Exploitation (EBE)		
Agents	Ménage i (i=1...5)	Rémunérations des salariés	Excédents Bruts d'Exploitation (EBE)	Transferts entre Agents						Revenus des Agents
	SQS									
	Etat							Impôts liés à la production (ILP)	TVA+ Droits et taxes à l'importation	
	RDM								Importation	
Branche i (i=1...19)								Production Brute		Productions
Produit i (i=1...19)				Consommation Finales (CF)			Consommations Intermédiaires		Investissement	Demande Totale
Accumulations				Epargnes						Epargne
Total		Rémunérations des Facteurs		Depenses des Agents			Productions	Offre Totale	Investissement	

Source : Établi par les auteurs

2.4. Le sous compte État (compte 9) :

Les ressources de ce compte proviennent de l'ensemble des impôts et taxes collectés par les administrations publiques et des transferts publics en provenance du Reste du monde et des autres unités institutionnelles. En ce qui concerne les emplois, le compte enregistre la consommation finale des administrations publiques, les transferts et les subventions aux ménages, aux sociétés et au reste du monde, et l'épargne qui est transférée au compte accumulation.

2.5. Le sous compte reste du monde (compte 10) :

Ce sous compte reproduit la balance des paiements. Il synthétise les échanges entre les agents résidents et non-résidents. Le reste du monde perçoit les ressources d'exportation des biens et services de l'économie nationale et des échanges des agents résidents. De manière symétrique, le reste du monde exporte des biens et services à l'économie nationale et verse des revenus aux agents économiques résidents. La variable d'équilibre étant le besoin(ou la capacité) de financement adressé par l'Algérie au reste du monde.

2.6. Le compte d'activités productives : Branches (comptes 11 à 29)

Il décrit les recettes et les dépenses de 19 secteurs de production. La production des branches constitue l'unique ressource (en ligne) de ce compte, tandis que les emplois (en colonne) sont constitués des consommations intermédiaires (CI), le paiement de service locatif des facteurs (travail et capital) et le paiement des impôts liés à la production pour le compte État.

2.7. Le compte des produits (compte 30 à 48)

Les ressources de ce compte proviennent de la vente de ces produits comme consommation intermédiaire aux activités, consommation finale aux ménages et à l'État, exportation vers le reste du monde et en tant que biens d'investissement au compte accumulation. Tandis que les emplois sont composés par les produits consommés nationalement, des importations et des taxes sous forme de TVA, des droits de douane payés à l'État.

2.8. Le compte accumulation ou épargne-investissement (compte 49)

Ce compte mesure les flux d'épargne investissement. Il collecte les épargnes des différents agents institutionnels résidents et non-résidents (ressources) pour financer l'investissement (Emplois).

3. SOURCE DE DONNEES ET METHODE D'EQUILIBRAGE

La construction de la MCS désagrégée 2011 pour l'économie algérienne se réalisera en trois étapes : (i) La matrice de comptabilité sociale initiale est élaborée en compilant le tableau des Entrées Sorties (TES), et le tableau Économique d'Ensemble (TEE) de 2011. (ii) Ces données sont conciliées et ajustées dans la MCS pour qu'elle soit équilibrée. (iii) Cette matrice est désagrégée dans son compte de ménages, en utilisant les données de l'enquête sur les dépenses de consommation et le niveau de vie des ménages pour l'année 2011.

3.1. Choix de l'année de référence

Pour construire une matrice de comptabilité sociale, il est nécessaire d'appliquer une procédure en deux étapes : premièrement, la précision des objectifs visés, et ces objectifs sont ensuite confrontés avec l'ensemble des données disponibles. La conjugaison de ces deux étapes donne le choix de l'année de référence. (Faycel Zidi, 2013, P128)

Le choix de l'année 2011, dans notre étude, a été justifié par le fait qu'elle est la plus récente année pour laquelle il existe des données statistiques relativement disponibles (notamment l'enquête auprès des ménages). Elle caractérise aussi une année de stabilité économique et par conséquent, l'absence des chocs internes et externes au cours de l'année.

3.2. Les tableaux de la comptabilité nationale

La Matrice de Comptabilité Sociale appartient au groupe des tableaux économiques, c'est une récapitulation du tableau entrée-sortie et du tableau économique d'ensemble.

Le TES permet d'effectuer une réévaluation détaillée du mécanisme de production et de l'utilisation des biens ou des services, aussi que le revenu engendré par cette production. Il résume les mouvements comptables par branche d'activité et par produit. Autrement dit, le TES est une exposition récapitulatif des comptes de production et d'exploitation des branches, et des équilibres ressources et emplois des biens et services disponibles dans l'économie. A cet effet, le TES-2011 va jouer un rôle principal dans la construction de notre MCS. (Nlemfu Mukoko, Jean Blaise, 2015, p3)

Le Tableau Économique d'Ensemble (TEE) décrit l'équilibre général de l'économie en récapitulant toutes les unités institutionnelles, y compris le reste du monde, et toutes les transactions dans un tableau unique. Il reprend partiellement les transactions comptables du Tableau Ressources Emplois selon le raison institutionnel. A cette fin, le TEE-2011 va constituer une source de données essentielle dans la construction de MCS 2011, plus précisément, concernant l'information sur les transferts entre agents économiques ainsi que sur les épargnes (investissements) des agents économiques. (Faycel Zidi, 2013, P129)

3.3. Enquête auprès des ménages

La désagrégation de compte de ménages de la matrice passe par la construction de vecteurs de revenus et dépenses des ménages. Cela nécessite la représentation des

informations supplémentaires apportées par d'autres sources de données, dont l'enquête sur les dépenses de consommation et le niveau de vie des ménages, qui offre des informations détaillées sur les revenus et les dépenses de plusieurs catégories des ménages. En Algérie, l'enquête auprès des ménages la plus récente est celle réalisée en 2011. La base des données de l'enquête ainsi que le rapport des résultats de cette enquête ont été fournis par l'office National de la Statistique.

3.4. Méthode d'équilibrage

La construction d'une MCS désagrégée nécessite la compilation des données issues de différentes sources divergentes, comme on a signalé précédemment. Pour cette raison, il est impossible que la matrice soit équilibrée. En d'autres termes, le principe sous-jacent de la comptabilité en double entrée ne sera pas respecté, plus précisément, les totaux des lignes n'égalisent pas les totaux des colonnes pour chaque compte.

Plusieurs techniques d'équilibrage sont utilisées pour résoudre ce problème, cependant les plus utilisées sont les méthodes Racking-Ration (RAS) et Entropie Croisée (MEC).

La méthode RAS est principalement appliquée pour équilibrer une matrice lorsqu'il y a des divergences entre les différentes sources de données utilisées. Elle permet de trouver une nouvelle matrice très proche de la matrice initiale, la matrice déséquilibrée. En spécifiant des totaux de contrôle pour chaque ligne et colonne de la matrice à équilibrer. Par la suite, par itération, les valeurs à l'intérieur de la matrice sont ajustées proportionnellement jusqu'à ce que l'égalité entre la somme des lignes et des colonnes de la matrice et les totaux de contrôle spécifiés soit obtenue. (Seck Amar, 2011, P7),

L'avantage de cette méthode est qu'elle est facile à utiliser et nécessite peu d'information, mais elle présente certains inconvénients. D'abord, son algorithme ne converge pas toujours surtout si les totaux de contrôle ne sont pas cohérents. En outre, dans son processus de convergence, il n'est pas possible d'intégrer des contraintes ou des informations supplémentaires, ce qui permettrait l'amélioration de l'estimation. (Fall Cheick Sadibou 2016, P138) De ce fait, le remplacement de cette méthode par la méthode de minimisation de l'Entropie Croisée (MEC), en comblant ce manquement, est justifié.

L'utilisation de ce concept d'entropie, plus précisément dans les procédures d'équilibrage des MCS, consiste à minimiser la mesure de l'entropie croisée de Kullback-Leibler (1951) de la distance entre les probabilités a posteriori et a priori. Son principe reste le même que pour la méthode RAS, autrement dit, trouver une nouvelle matrice très proche de la matrice initiale en minimisant la distance d'entropie entre elles sous contraintes des totaux de contrôle pour chaque ligne et colonne en intégrant de l'information supplémentaire au niveau de l'ensemble des contraintes. (Fall Cheick Sadibou 2016, P139)

L'avantage de cette méthode est qu'elle permet d'insérer plusieurs contraintes et même de fixer certaines valeurs de la matrice initiale. Au contraire, plus le nombre de contraintes est élevé, plus le processus de convergence est long. (David Bahan et al, 2003, p14)

Dans notre matrice, nous avons appliqué la méthode RAS seulement lorsque nous n'avons pas d'information supplémentaire sur les valeurs à l'intérieur de la matrice à équilibrer.

Processus d'itération de la méthode RAS

La procédure d'itération consiste à générer une nouvelle matrice A^* , à partir de la matrice initiale A , telle que :

$$r A s = A^*$$

$$\text{Sous contrainte : } \sum_i^n r_i = \sum_j^n s_j$$

Avec $r = (r_i) \ i \in 1, \dots, n$ et $s = (s_j) \ j \in 1, \dots, n$ les vecteurs totaux en ligne et en colonne de A^* respectivement.

Une cette condition vérifiée, on fixe un seuil de convergence $\varepsilon > 0$, et le processus itératif peut débuter :

Etape 1 : calculer pour chaque ligne i , la somme des colonnes de $A \left[(a_{ij})_{j \in \{1, \dots, n\}} \right]$ de manière à obtenir un vecteur ligne m_i :

$$\forall_i, \quad m_i = \sum_j^n a_{ij}$$

Etape 2 : Calculer p_i pour chaque ligne i , et le multiplier à chaque élément de la $i^{\text{ème}}$ ligne de la matrice A :

$$p_i = \frac{r_i}{m_i} \quad \text{et} \quad a_{ij}^1 = p_i \cdot a_{ij}$$

Ce qui permet d'obtenir une nouvelle matrice $A^1 = (a_{ij}^1)_{i,j \in \{1, \dots, n\}}$

Etape 3 : pour chaque colonne j , calculer la somme des lignes de A^1 de façon à obtenir un vecteur colonne n_j , ainsi que l'écart d qu'il reste à combler pour réaliser la convergence :

$$\forall_j, \quad n_j = \sum_i^n a_{ij}^1 \quad \text{et} \quad d = \sum_j^n |n_j - s_j|$$

Si $d < \varepsilon$ la matrice est équilibrée sinon, passer à l'étape 4.

Etape 4 : calculer q_j pour chaque colonne j , et le multiplier à chaque élément de la $j^{\text{ème}}$ colonne de la matrice A^1 :

$$q_j = \frac{s_j}{n_j} \quad \text{et} \quad a_{ij}^2 = q_j \cdot a_{ij}^1$$

Ce qui permet d'obtenir une nouvelle matrice $A^2 = (a_{ij}^2)_{i,j \in \{1, \dots, n\}}$

Etape 5 : calculer le vecteur v_i et l'écart d qu'il reste à combler :

$$\forall_i, \quad v_i = \sum_j^n a_{ij}^2 \quad \text{et} \quad d = \sum_i^n |v_i - r_i|$$

Si $d < \varepsilon$, alors les itérations sont terminées, sinon retourner à l'étape 1.

Sur GAMS : pour l'application de cette méthode a notre matrice, nous avons appliqué une programmation de l'algorithme de la méthode RAS sur le logiciel GAMS³, pour assurer la cohérence de données issues des différentes sources.

3.5. Désagrégation du compte de ménages

La répartition du compte des ménages s'est produite en plusieurs étapes :

- L'enquête, sur les dépenses de consommation et le niveau de vie des ménages de 2011, présente plusieurs colonnes de dépenses de consommation des ménages. Chaque colonne est d'abord liée en ligne aux catégories de produits du TES à travers une corrélation entre les deux bases de données. Aussi, les produits de consommation des ménages enquêtés ont été d'abord classifiés suivant les 19 catégories de produits pris en considération à cette étape de la construction de la MCS. La consommation finale des ménages est répartie sur les cinq catégories des ménages en utilisant des parts distributives de la consommation des ménages estimée à partir de l'enquête.
- Les revenus du travail et du capital sont repartis selon les catégories de ménages en utilisant les parts distributives du revenu estimées dans l'enquête.
- Les taux de distribution des revenus et des paiements de transferts entre les diverses catégories de ménages et les autres agents économiques (SQS, Etat et reste du monde) sont assemblés de l'enquête. Ces proportions ont offert à distribuer les valeurs de la MCS entre les différentes catégories de ménages.
- La matrice de transfert entre ménages est élaborée par répartition du montant total des transferts reçus entre les ménages, en utilisant des parts distributives estimées à partir des données de dépenses des ménages de l'enquête.
- L'épargne des ménages est déterminée par solde selon l'équation suivante :

$$\textbf{Epargne} = \textbf{Revenu} - \textbf{transferts versés} - \textbf{consommation finale}$$

³ General Algebraic Modeling System est un logiciel de modélisation mathématique.

- Après la désagrégation de l'agent ménages, notre nouvelle matrice est équilibrée sans ajustement, ce qui nous permet de l'adapter pour faire le test de cohérence.

3.6. Test de cohérence :

La cohérence d'une matrice de comptabilité sociale doit être vérifiée à travers de l'équilibre comptable macroéconomique. Cet équilibre est donné par l'identité comptable suivante :

$$PIB + IM = C + G + IT + EX$$

Avec *PIB* : produit intérieur brut au prix du marché ; *IM* : importations de produits aux prix CAF; *C* : consommation privée; *G* : consommation publique; *IT* : investissement; *EX* : exportations des produits aux prix franco de bord. (Nlemfu Mukoko, Jean Blaise, 2015,p18)

Cette équation qui assure la cohérence globale de la matrice est vérifiée, ce qui signifie que notre cadre comptable est cohérent. Autrement dit, la matrice constitue une situation de référence de l'économie algérienne durant l'année 2011.

$$PIB(12\,360\,M) + IM(4\,386\,M) = C(6\,002\,M) + G(-760\,M) + IT(5\,539\,M) + EX(5\,965\,M)$$

Sachant que :

PIB au prix du marché

$$\begin{aligned} &= \text{Produit intérieur aux coûts des facteurs (10\,128\,M)} \\ &+ \text{Impôts indirects sur la production (1\,227\,M)} \\ &+ \text{Impôts indirects sur les produits(1\,004\,M)} \end{aligned}$$

4. CONCLUSION

Dans ce document, nous avons pu construire une matrice de comptabilité sociale de l'Algérie à partir de différentes sources de données sur l'économie algérienne en 2011, à savoir le TEE, le TES et L'enquête sur les dépenses de consommation et le niveau de vie des ménages.

Premièrement, la matrice primaire a été construite puis équilibrée en recourant à la méthode d'équilibrage RAS. En introduisant les données de l'enquête, cette matrice est désagrégée dans son compte de ménages et reste équilibrée. Ce qui nous a permis de l'adapter comme matrice finale, après la vérification de l'équilibre comptable macroéconomique.

Cette matrice constituera la base des données de référence pour la construction et la calibration du modèle d'équilibre général calculable de l'Algérie.

BIBLIOGRAPHIE :

1. **DECALUWE B. LEMELIN A. ROBICHAUD V. et BAHAN D.,** *Modèle d'équilibre général du ministère des Finances du Québec (MEGFQ) : Caractéristiques et structure du modèle*, Direction des communications du ministère des Finances, Québec, Canada, 2003.
2. **BOULANGER P. DUDU H. FERRARI E. et MAINAR A.,** *Matrice de comptabilité sociale désagrégée de l'économie sénégalaise en 2014*, 2017. https://www.researchgate.net/publication/340819284_Matrice_de_comptabilite_sociale_desagregee_de_leconomie_senegalaise_en_2014.
3. **FALL C.,** *Impact de la libéralisation commerciale au Sénégal : évaluation de l'accord de partenariat économique sur l'agriculture et les ménages sénégalais*, thèse présentée en vue de l'obtention du diplôme de doctorat en économie, École doctorale sciences sociales et humanités (Pau, Pyrénées Atlantiques), France, 2016.
4. **BAHAN D. BILODEAU D. LEMELIN A. et ROBICHAUD V. ,** *Une matrice de comptabilité sociale birégionale pour le modèle d'équilibre général du ministère des Finances du Québec (MEGFQ) ,* Direction des communications du ministère des Finances, Québec, Canada, 2003.
5. **NERI D. VAZ F. GUIMARÃES P. et DE SOUZA F.,** *Les effets macroéconomiques des transferts gouvernementaux : matrice de comptabilité sociale*, Centre International des Politiques pour la Croissance Inclusive (CIP-CI), Brésil, 2013.
6. **ZIDI F.,** *Politiques économiques et disparités régionales en Tunisie : une analyse en équilibre général micro-stimulé*. Economies et finances. Université de la Sorbonne nouvelle - Paris III, France, 2013.
7. **FOUCART T.,** *Statistique et analyse des données*, Volume 10 no. 1, 1985. http://www.numdam.org/item/SAD_1985_10_1_65_0/.
8. **FOFANA I.,** *Elaborer une Matrice de Comptabilité Sociale pour l'analyse d'impacts des chocs et politiques macroéconomiques*, Université Laval, Québec, Canada, 2007.
9. **FOFANA, I. YAYA DIALLO M. SARR O. et DIOF A. ,** *la matrice de comptabilité sociale de l'économie sénégalaise en 2011*, AGRODEP Data Report 02, Nigeria, 2014.
10. **GUYOMARD H. HERRARD N. TROCHET T. DRONNE Y. GOHINA., ET AL.,** *La matrice de comptabilité sociale française du modèle MEGAAF et de la maquette MEGALEX*. [Travaux universitaires] auto-saisine. 1996, 48 p. fffhal-01594992f, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01594992>.
11. **AYADI M. et HADJ SALEM H.,** *Construction d'une matrice de comptabilité sociale financière pour la Tunisie*, International Conference on Business, Economics, Marketing & Management Research (BEMM'13), Volume Book: Economics & Strategic Management of Business Process (ESMB), Tunisie, 2013.
12. **MAUPERTUIS, M. et VELLUTINI, C.,** *Une matrice de comptabilité sociale pour la Corse .* Revue d'Économie Régionale et Urbaine, décembre(5), 877-904. 2009. <https://doi.org/10.3917/reru.095.0877>.

13. **KAFAI M.**, *Méthodologie de l'élaboration de Tableau entrées-sorties (TES) et son application pour le Luxembourg*, Unité C1 – Comptes Nationaux, STATEC, Luxembourg, 2008.
14. **MUKOKO N. et BLAISE J.**, 2013 *Social Accounting Matrix for the D.R.Congo*, MPRA Paper 72407, University Library of Munich, Germany, 2015.
15. **SECK A.**, *Actualisation du Tableau des Entrées Intermédiaires (TEI) par la méthode de Minimisation de l'Entropie Croisée (MEC)*, STATECO N°106, Université Paris-Dauphine, France, 2011.
16. **LAKOUD T.**, *Matrice de comptabilité sociale de l'économie tunisienne de 2010*, note et analyse de l'Institut Tunisien de la Compétitivité et des Études Quantitatives (ITCEQ) N 38, Tunisie, 2016.
17. **TRINH, BUI, PHONG, NGUYEN** (2013), A Short Note on RAS Method, *Advances in Management & Applied Economics*, vol. 3, no.4, Vietnam, 2013, P 133-137.

ANNEXES:

Table N° 1 : transfert entre comptes de la MCS 2011(En millions de DA)

	travail	capital	M1	M2	M3	M4	M5	SQS	ETAT	RDM
travail									2,439,493	10,605
capital									7,984	
M1	325,513	304,816	194	394	595	1,205	1,549	2,009	147,406	3,190
M2	487,797	456,778	388	788	1,189	2,409	3,096	3,014	245,677	7,443
M3	638,692	598,077	582	1,182	1,784	3,614	4,646	4,018	393,083	10,633
M4	844,112	790,435	1,164	2,365	3,567	7,228	9,293	5,023	491,354	31,899
M5	1,577,274	1,476,976	1,552	3,153	4,756	9,637	12,390	6,028	687,895	53,164
SQS		5,086,094	203	305	401	541	1,659	9,058	354,861	110,659
ETAT			34,902	69,804	104,707	209,413	279,218	3,054,851	853,433	458,430
RDM			-	1	2	5	14	554,696	105,705	-

Source : Établi par les auteurs

Table N° 2 : transfert entre comptes de la MCS 2011(En millions de DA)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
ETAT	105,058	36,433	17,563	-	19,014	142,296	2,863	-	165,344	267,434	23,348	6,323	47,497	15,076	32,641	-	54,363	54,048	14,833
RDM	313,653	-	66,953	-	28,900	2,082,081	133,193	2,732	533,246	440,271	47,737	13,451	117,416	20,913	79,508	-	115,498	390,148	-
B1	1,478,482																		
B2		223,075																	
B3			6,162,459																
B4				325,947															
B5					38,310														
B6						288,595													
B7							126,868												
B8								2,437,682											
B9									156,537										
B10										824,147									
B11											43,922								
B12												6,296							
B13													37,716						
B14														59,223					
B15															1,614,584				
B16																1,739,449			
B17																	170,928		
B18																		170,236	
B19																			167,060

Source : Établi par les auteurs

Table N° 3 : transfert entre comptes de la MCS 2011(En millions de DA)

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19
travail	129,373	38,707	109,487	53,552	8,050	54,029	26,068	489,237	18,465	36,693	6,666	1,014	10,349	5,751	179,527	144,106	35,516	43,982	31,618
capital	1,046,079	65,381	4,157,681	11,633	10,802	29,089	44,106	692,809	31,714	186,760	5,437	1,439	5,614	43,644	847,165	1,246,235	86,617	90,857	102,040
ETAT	7,765	5,514	975,331	5,516	695	6,798	4,563	80,521	2,987	8,394	1,375	151	1,658	737	47,456	55,911	11,848	5,457	4,787

Source : Établi par les auteurs

Table N° 4 : transfert entre comptes de la MCS 2011(En millions de DA)

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	ACC
P1	61,101	-	-	2,359	518	1,845	32	2,946	1,980	457,780	4	-	2,341	74	40,996	16,151	6,968	1,079	112	41,683
P2	5,636	30,210	2,017	881	2,814	20,574	28,703	3,470	3,815	9,346	133	21	1,099	227	19,328	10,957	5,413	2,877	18,029	-
P3	4,494	13,428	697,058	46,561	458	1,014	401	125,273	926	16,909	24	-	47	15	109,779	20,923	28	784	81	44,886
P4	-	-	50,873	121,880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,194
P5	269	-	80	1,225	16	21,275	6,575	22,646	2,750	704	4	-	21	8	-	-	-	16	-	18,882
P6	31,990	6,393	2,939	3,432	1,816	55,289	1,383	219,630	1,593	4,888	77	1	263	192	50,084	15,594	156	1,382	207	1,764,464
P7	248	220	401	25,892	24	2,018	1,890	353,477	383	175	-	-	24	5	748	207	-	528	-	137,024
P8	1,527	17,143	-	10,171	2,740	9,311	1,867	1,175	1,508	557	148	2	653	230	21,564	4,137	1,079	1,782	185	2,311,799
P9	42,358	8,596	573	128	3,981	16,280	1,555	103,385	54,742	527	723	35	1,010	3,617	82,727	25,103	93	2,266	284	288,317
P10	60,033	-	112	10	-	4,275	58	2,909	14,254	48,299	70	95	52	11	16,522	49,517	18,621	1	40	767,143
P11	2,161	1,152	-	-	132	4,385	263	1,382	1,786	101	20,717	21	1,399	25	8,007	8,016	107	629	430	118,472
P12	456	15,356	-	-	1,199	11,259	1,486	6	557	11	3,206	3,227	1,616	2,064	-	-	-	203	7,969	71,014
P13	8,739	2,767	5,804	17,109	1,597	10,806	3,299	71,853	4,462	1,217	231	5	8,713	1,092	19,852	17,697	503	6,715	76	29,858
P14	1,748	846	-	-	208	1,915	218	537	218	366	18	-	87	463	7,509	34,464	60	5,500	188	3,498
P15	12,989	2,367	36,596	5,860	1,340	9,458	1,069	3,121	1,253	1,787	65	1	98	27	41,999	50,968	726	958	122	-
P16	29,118	6,248	41,274	18,183	1,692	27,285	2,998	254,323	12,804	20,589	5,008	285	2,607	1,047	44,220	25,302	3,018	3,029	886	380,797
P17	1,495	7,395	23	197	222	1,628	209	1,470	322	316	14	-	64	22	33,861	13,805	157	2,223	3	230,892
P18	22,846	351	82,409	1,349	7	83	14	5,943	46	28,726	2	-	3	1	2,006	477	18	190	1	-
P19	8,055	-	-	-	-	-	-	1,588	-	1	-	-	-	2	41,235	-	-	-	-	-

Source : Établi par les auteurs

Table N° 5: transfert entre comptes de la MCS 2011(En millions de DA)

	M1	M2	M3	M4	M5	SQS	ETAT	RDM
P1	119,848	172,372	209,515	259,462	349,127	-	82,400	66,501
P2	6,509	11,805	15,461	21,456	35,902	-	3,015	-
P3	187,220	272,838	455,483	415,223	117,437	-	1,409,702	5,215,164
P4	-	-	-	-	-	-	-	-
P5	-	-	-	-	-	-	1,621	10,133
P6	15,749	27,464	41,945	69,804	152,905	-	15,490	27,926
P7	74	119	171	253	651	-	10,539	1,900
P8	4,120	6,013	8,643	11,477	17,906	-	4,677	-
P9	7,115	12,408	18,950	31,537	69,081	-	16,954	62,799
P10	49,089	70,603	85,817	106,275	143,002	-	10,275	84,768
P11	12,491	20,799	28,110	36,505	59,765	-	17,694	7,402
P12	3,415	5,764	7,766	9,862	15,084	-	2,617	3,958
P13	2,060	2,931	3,661	4,881	8,753	-	16,738	11,126
P14	1,616	2,506	3,700	5,544	17,395	-	1,560	5,049
P15	3,385	5,851	22,016	72,823	1,206,273	-	162,001	83,580
P16	65,093	95,808	119,757	153,457	229,813	-	20,766	194,063
P17	779	1,964	5,077	891	35,385	-	229	2,345
P18	-	-	-	-	-	-	281,774	188,186
P19	9,293	16,853	22,073	30,633	51,257	-	902	-
ACC	260,029	404,489	491,165	722,302	1,011,223	1,925,083	2,329,914	1,604,800

Source : Établi par les auteurs

Table N°6: Forme de la MCS 2011 désagrégée pour l'économie algérienne

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400
401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500
501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600
601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700
701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800
801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900
901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

Source : Établi par les auteurs