

Calcul des contenus en emploi des échanges des secteurs d'activité industrielle nationale

KADRI Nouria

Université de Mascara
Laboratoire LAMEOR

DERBAL Abdelkader

Directeur du laboratoire
LAMEOR – Université d'Oran

Résumé : L'objet de ce travail consiste à vérifier quantitativement l'effet de l'ouverture de l'économie algérienne sur le mouvement de création et de destruction d'emplois dans l'industrie manufacturière, en appliquant la méthode du contenu en emploi des échanges cela permettra par la suite, d'identifier les branches industrielles potentiellement dynamiques d'emploi en Algérie. Nous essayons de montrer dans quelle mesure le commerce extérieur algérien affecte la structure de l'emploi dans les industries manufacturières locales. Ces résultats nous montrent que l'Algérie n'a pas su valoriser les bienfaits théoriques potentiels de l'ouverture économique sur l'emploi et la productivité du travail. Deux phénomènes peuvent être évoqués ; en premier, la dépendance croissante aux importations et la perte accrue des emplois dans le secteur manufacturier, sont les conséquences les plus plausibles du processus de désindustrialisation de l'économie algérienne ; en second, la spécificité de l'économie algérienne fondée sur les richesses minières (hydrocarbures) défavorise toutes tentatives de développement industriel.

Mots clé : commerce international, marché de travail, création d'emploi, contenu en emploi, ouverture internationale

ملخص: إن الغرض من هذا العمل هو للتحقق من الناحية الكمية لأثر انفتاح الاقتصاد الجزائري على حركة الخلق وفقدان الشغل في قطاعات الصناعة، ذلك بتطبيق أسلوب استخدام كمية العمل في التجارة من خلاله نستطيع تحديد القطاعات الصناعية المتميزة في خلق و حركة العمل في الجزائر. ونحاول بذلك إظهار إلى أي مدى يمكن للتجارة الخارجية الجزائرية التأثير على قطاع التشغيل في الصناعات التحويلية المحلية. تظهر نتائج البحث أن الجزائر لا تعزز الفوائد النظرية المحتملة للانفتاح الاقتصادي على إنتاجية العمالة والعمل. ويمكن الإشارة إلى ظاهرتين؛ أولاً، أن تزايد الاعتماد على الواردات وزيادة فقدان الوظائف في قطاع الصناعة التحويلية، هما العواقب الأكثر توقعاً لاقتصاد وطني غير صناعي. ثانياً، تميز خصوصية الاقتصاد الجزائري القائم على الثروة المعدنية (ريع المحروقات) ضد جميع المحاولات للتنمية الصناعية.

الكلمات المفتاحية: التجارة الدولية، سوق العمل، والوظيفة، محتوى كمية العمالة، الانفتاح الدولي

Introduction

La communauté scientifique et les organismes internationaux tels que le Fond Monétaire International (FMI), la Banque Mondiale (BM) et l'OCDE, ont avancé qu'il existe un rapport positif entre l'ouverture de l'économie et la dynamique de création d'emplois. Cependant, des études empiriques récentes montrent que cette relation positive n'est pas

toujours vérifiée, en particulier pour le cas des pays en voie de développement. Ces études nous renseignent, à titre d'exemple, que l'impact de l'ouverture commerciale sur l'emploi, dans les pays de la rive sud de la méditerranée comme la Tunisie et le Maroc, reste limité à certains secteurs (Boussida, 2004 ; Palméro et Roux ; 2010).

Dans ce cadre, notre intérêt est de repérer les impacts du commerce international sur le marché du travail dans un cas standard et dans un pays en développement, tel que l'Algérie. Ce pays a entamé un processus de libéralisation graduelle depuis le début des années 90, confirmé par l'application du programme d'ajustement structurel (1994), la signature de l'accord de partenariat avec l'Union Européenne en 2002 et l'intégration d'un espace de libre échange avec l'UE est prévue pour 2020. Entamé le processus de négociations pour l'adhésion à l'OMC. L'Algérie est sur la grande voie de la libéralisation économique et l'intégration de l'économie mondiale. Ses politiques commerciales témoignent de sa grande volonté de promotion des exportations. Cet engagement d'ouverture internationale constitue un enjeu important pour cette petite économie dans la mesure où l'ouverture aura des impacts sur la structure et les conditions concurrentielles sur ses marchés. A ce niveau il est important de se demander quels sont les effets de l'ouverture de l'Algérie, en termes de commerce international sur son marché de travail ? Dans notre cas d'application sur l'Algérie nous employons une méthode simple du calcul des contenus en emploi. Il s'agit uniquement des emplois directs nécessaires pour produire les exportations, et les importations. L'approche est donc ici purement descriptive. Le calcul du contenu en emploi des échanges est un chiffrage de l'impact des échanges sur l'emploi, dans la lignée des travaux de Leontief (1954) sur les Etats-Unis. Il s'agit, pour le territoire national, du solde comptable des emplois supplémentaires créés par les exportations et des emplois perdus lors d'importations. Le calcul reconstitue un état autarcique de l'économie avec des hypothèses très simplificatrices : la suppression des flux de commerce ne modifie ni les prix, ni les salaires, ni les productivités, pas plus que la demande et la nature des biens.

I- Principe du calcul

La méthode de calcul des contenus en emploi est fondée sur la connaissance du tableau Entrées-Sorties de l'économie qui indique pour chaque secteur la production finale et la part des consommations intermédiaires qu'il utilise. Ce calcul s'inscrit dans la lignée des travaux de Leontief (1954). Ce dernier a fait le calcul en deux étapes. La première étape consiste d'abord à calculer le contenu en emploi des exportations, puis

à calculer le contenu en emploi des importations. Le calcul s'effectue sur la base des coefficients techniques moyens de production. Dans cet article célèbre, Leontief comparait le rapport du capital et du travail incorporés dans les exportations américaines, au même rapport pour les importations. La méthode consiste à calculer le nombre d'emplois contenu dans la production d'un bien. Il s'agit de recenser les emplois qui interviennent directement dans la fabrication de ce bien, et les emplois indirects à savoir le travail incorporé dans les consommations intermédiaires qui ont été nécessaires à la production du bien en question. Le calcul des emplois directs et des emplois indirects se fait à partir du montant de la valeur ajoutée créée dans une branche par personne employée. Il s'agit là du coefficient moyen pour chaque catégorie de travailleurs qui s'applique aux exportations comme aux importations.

L'utilisation des coefficients moyens a été critiquée par plusieurs économistes, et qui optent pour l'utilisation des coefficients marginaux. Driver et al. (1988) ont utilisé pour le cas de Royaume-Uni des coefficients marginaux, c'est-à-dire le contenu en emploi d'une augmentation marginale des échanges. Leur objectif était de chercher l'impact d'une augmentation de même montant (100 millions de livres) des exportations et des importations sur l'emploi. Les auteurs calculent le contenu en emploi des échanges avec les Nouveaux Pays Industrialisés d'une part, et des échanges avec l'Union Européenne d'autre part. Ils utilisent les coefficients moyens et les coefficients marginaux. Le résultat montre que l'estimation du solde en emplois du commerce extérieur est multipliée par 4 pour le cas des NPI et par 15

pour le cas de CEE en utilisant des coefficients marginaux. Ce qui montre que le choix du coefficient est une variable clé dont dépendent les résultats. Wood (1991, 1994) mène le calcul à partir de l'hypothèse des produits non concurrents et estime le solde de contenu en emploi des échanges Nord-Sud, en utilisant des coefficients marginaux au lieu des coefficients moyens. Il a trouvé une perte de 9 millions d'emplois pour le Nord et un gain de 22 millions pour le Sud. Ces résultats sont respectivement 10 et 6 fois plus élevées qu'avec la méthode traditionnelle de calcul utilisant les coefficients moyens.

Le tableau 1 résume les résultats de l'étude établie par Krueger et al. (1981) sur le contenu en emploi des échanges au début des années 1970 dans certains PVD. Le tableau donne le ratio de l'intensité moyenne du travail qualifié par rapport au travail non qualifié entre les secteurs d'exportation et les secteurs en concurrence avec les importations, en utilisant deux méthodes de calcul.

Dans la première colonne figure le ratio des travailleurs qualifiés par rapport aux non qualifiés entre les deux secteurs. La seconde colonne représente le ratio entre le salaire moyen des secteurs qui exportent et le salaire moyen des secteurs qui importent. Le résultat montre que le ratio est toujours inférieur à l'unité, ce qui signifie que les secteurs qui exportent sont généralement très nettement moins intensifs en travail qualifié que les secteurs qui importent. Ce résultat semble cohérent avec les résultats de Stolper Samuelson.

Tableau 1 : Intensité en travail qualifié des échanges de produits manufacturiers

		Ratio de l'intensité moyenne de qualification entre les secteurs qui exportent et les secteurs qui importent.	
Pays	Années	Mesures en nombre de travailleurs ^a	Mesure en termes de salaires ^b
Brasile	1971-72	-	0,92 ^c
Chili ^d	1966-68	-	0,26 ^e
Colombie	1973	0,53 ^c	0,60 ^f
Cote d'Ivoire ^d	1972	0,62 ^c	-
Hong Kong ^d	1973	0,51 ^c	-
Indonésie	1971	0,55 ^c	0,45 ^e
Tunisie	1972	Moins que 1 ^c	0,65 ^c
Uruguay	1968	0,49 ^f	-
Moyenne non Pondérée		0,54	0,58

Source: Krueger et al. (1981)

— Non disponible.

a. Basé sur le ratio du travail qualifié par rapport au travail non qualifié.

b. Basé sur le salaire moyen par employé : la nature exacte de calcul varie d'un pays à un autre.

c. Échanges avec l'ensemble des partenaires commerciaux.

d. comprend une utilisation indirecte de travail en biens locaux (non échangeable).

e. Échange avec les pays industrialisés exclusivement.

f. Exportations vers les pays industrialisés seulement et des importations en provenance de l'ensemble des partenaires.

D'autres études aboutissent à des résultats similaires. Par exemple, Fischer et Spinanger (1986) trouvent les mêmes résultats en ce qui concerne l'échange de biens manufacturés entre les pays développés et 21 pays en voie de développement en 1965, 1973 et 1983, les exportations sont moins intensives en travail qualifié que les importations.

Le fait que les calculs de contenu factoriel effectués dans les pays en voie de développement montrent des exportations

moins intensives en travail qualifié que les importations est généralement venu renforcer l'opinion classique selon laquelle une plus grande ouverture des PVD profite en particulier aux travailleurs non qualifiés.

II- Limites et problème du calcul

Le fait de choisir des coefficients moyens basés sur la structure productive pour l'appliquer ensuite, aussi bien aux exportations qu'aux importations, peut poser un problème. Ce

choix indique que les biens exportés et les biens importés sont produits avec les mêmes technologies identité dans les structures productives et dans les productivités du travail entre le pays considéré et ses partenaires commerciaux. En réalité, cette hypothèse est forte, les biens échangés sont différents et sont produits avec des intensités capitalistiques différentes. Certains auteurs, (par exemple Wood, 1994) sont amenés à appliquer des coefficients de contenu en emploi différents pour les exportations et les importations. Il s'agit de coefficients marginaux et non plus moyens.

L'une des limites qu'on peut adresser à cette méthode est qu'elle repose sur des fondements théoriques peu rigoureux. Le calcul se base implicitement sur l'hypothèse de rigidité des salaires et d'immobilité des facteurs. En effet, cette méthode associée à un choc de quantité un autre choc de quantité (sur l'emploi), ce qui signifie qu'aucun ajustement de prix ne vient contrecarrer ces évolutions. Ainsi, ce type de calcul suppose un état autarcique de l'économie, où les prix, les salaires, la productivité et la consommation sont identiques à la situation d'économie ouverte observée.

De plus, elle suppose que les taux de pénétration des importations n'évoluent pas, et que les techniques de production ne sont pas modifiées par le commerce. La critique de Leamer (1996b) est plus générale. Celui-ci souligne que le résultat obtenu par cette méthode est déterminé simultanément par les préférences des consommateurs, la technologie, l'offre des facteurs et le marché externe des biens. Le problème qui se pose est la manière avec laquelle on peut distinguer entre les différents effets, tels que celui du commerce et du progrès technologique. Ce calcul ne renseigne alors que sur l'évolution des parts des facteurs de production dans le revenu national, et non sur la variation des revenus réels. De plus, ce résultat est obtenu à partir d'hypothèses très particulières

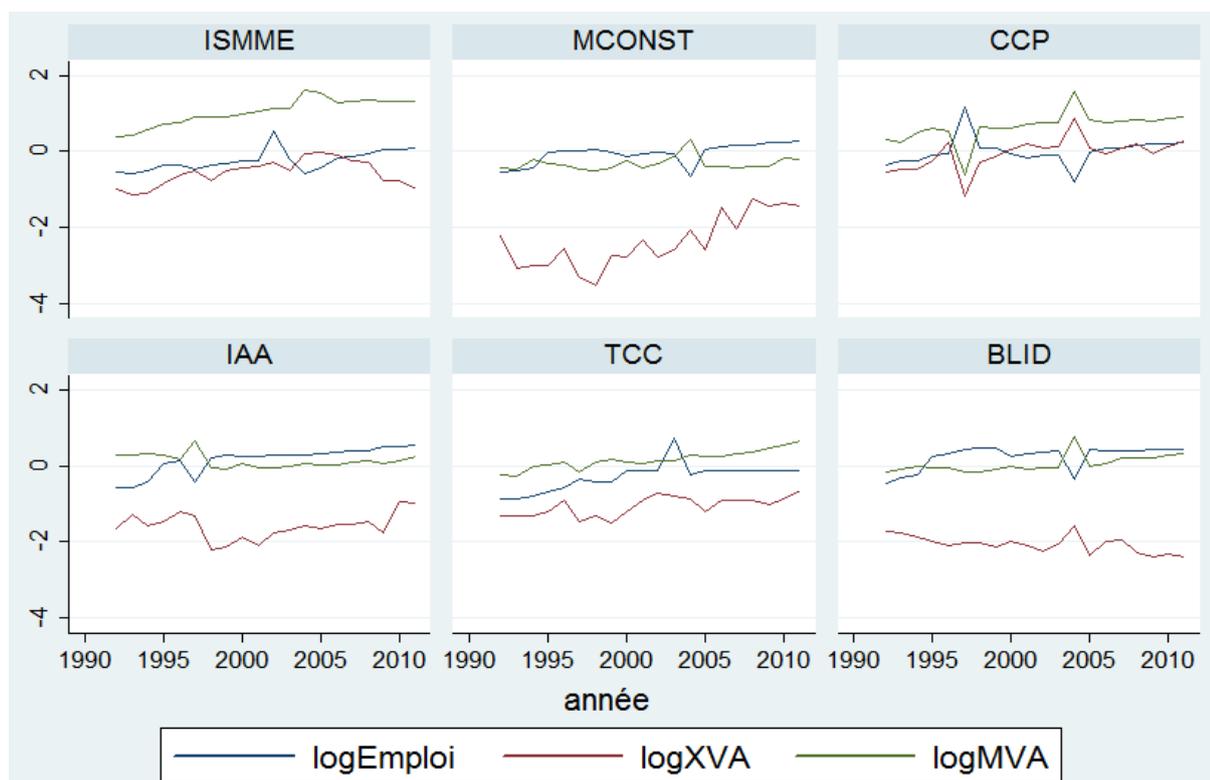
(sans modification des préférences, de la technologie, ni des offres de facteurs).

L'utilisation de cette approche comptable ne permet aucun bouclage macroéconomique. Il s'agit de raisonner dans le cas d'un équilibre partiel qui s'applique en fait à un problème fondamentalement d'équilibre général, car le commerce influence la plupart des variables économiques. De plus, le calcul précédent néglige souvent les emplois indirects concernés. L'emploi indirect contenu dans un bien est le travail nécessaire à la production des consommations intermédiaires utilisées lors de la fabrication de ce bien. Cette dernière solution semble intéressante, mais beaucoup d'études se concentrent sur l'emploi direct à cause du manque de données disponibles. Au total, les problèmes évoqués précédemment incitent à rester prudent dans l'interprétation des calculs de contenu en emploi.

III- Quelques faits stylisés du secteur manufacturier en Algérie

Pour mieux explorer le comportement tendanciel de différents indicateurs du commerce extérieur, nous avons constitué une représentation graphique des variables telles que l'emploi, la part des exportations dans la valeur ajoutée (XVA) et la part des importations dans la valeur ajoutée (MVA). Ces variables ont été prises en logarithme, pour avoir la même unité de mesure pour chaque branche industrielle en l'occurrence, les Industries Siderurgiques Métallurgiques, Mécaniques et Électromécaniques (ISMME), Matériaux de Construction (MC), Chimie Caoutchouc et Plastique (CCP), l'Industrie Agroalimentaire (IAA), Textile, Confection et Cuir (TCC) et enfin Bois Liège (BLID).

Graphe 1 : Evolution de l'emploi, XVA, MVA



Source : Sur la base des données de l'ONS

Nous observons que les différentes variables ont un comportement tendanciel similaire pour toutes les branches d'activité industrielle. L'ensemble des graphes montre aussi, que les trois variables enregistrent des pics durant la période de 2001 à 2003. Cela s'explique par le lancement du premier plan quinquennal 2001/2004, dans lequel de grands investissements ont été lancés, notamment le programme d'un million de logements et le projet de l'autoroute Est-Ouest. La réalisation de tous ces investissements nécessite des moyens matériels et humains considérables. Pour les satisfaire, l'option d'importation de matières premières ainsi que les équipements nécessaires à la réalisation de ces projets s'est imposé ainsi les besoins en termes de main d'œuvre. La branche chimie et caoutchouc a enregistré une progression plus importante par rapport aux autres branches industrielles. Cela s'explique par la structure des produits exportés largement dominée par les produits dérivés des hydrocarbures tels que la pétrochimie.

IV- Le contenu en emploi des échanges des secteurs d'activité industrielle nationale

Le calcul du contenu en emploi des échanges est un chiffrage de l'impact des échanges sur l'emploi, dans la lignée des travaux de Leontief sur les Etats-Unis. Il s'agit, pour le territoire national, du solde comptable des emplois supplémentaires créés par les exportations et des emplois perdus lors d'importations. Le calcul reconstitue un état autarcique de l'économie avec des hypothèses très simplificatrices : la suppression des flux de commerce ne modifie ni les prix, ni les salaires, ni les productivités, pas plus que la demande et la nature des biens.

L'application de la méthode du contenu en emploi des échanges en Algérie permet d'avoir une vue d'ensemble sur l'impact de l'ouverture de l'économie à partir des années

Tableau 2 : le solde du contenu en emploi des échanges

Ann	XLt	MLt	ST
2001	28273,2487	362009,788	333736,53-
2002	30084,7035	455437,824	-425353,12
2003	23942,0146	496105,269	-472163,25
2004	25338,7212	562488,827	-537150,10
2005	27961,4878	598760,639	-570799,15
2006	33738,801	611531,805	-577793,00
2007	38944,6374	729304,365	-690359,72
2008	32094,3442	1045679,98	-1013585,6
2009	15592,8368	881207,095	-865614,25
2010	21600,9503	700846,532	-679245,58
2011	24268,8914	717404,486	-693135,59
2012	23856,0837	725555,211	-701699,12

Source : calcul de l'auteur à partir des données de ONS

1990 sur la dynamique d'emploi par branches d'activité du secteur industriel. Pour cela, nous allons appliquer la formule telle qu'elle est présentée et utilisée par Hervé Bonnas, Natalie Cortot et Dominique Nivat (1994) et Boussida (2004) ; Palméro et Roux (2010). Ces auteurs ont tenté de calculer, respectivement, le solde du contenu en emploi des échanges pour les économies française et marocaine. Pour les exportations, l'estimation est obtenue en leur appliquant le coefficient moyen de contenu en emploi de la production du secteur domestique correspondant. Le coefficient moyen de contenu en emploi de la production du secteur national correspondant est appliqué aux exportations:

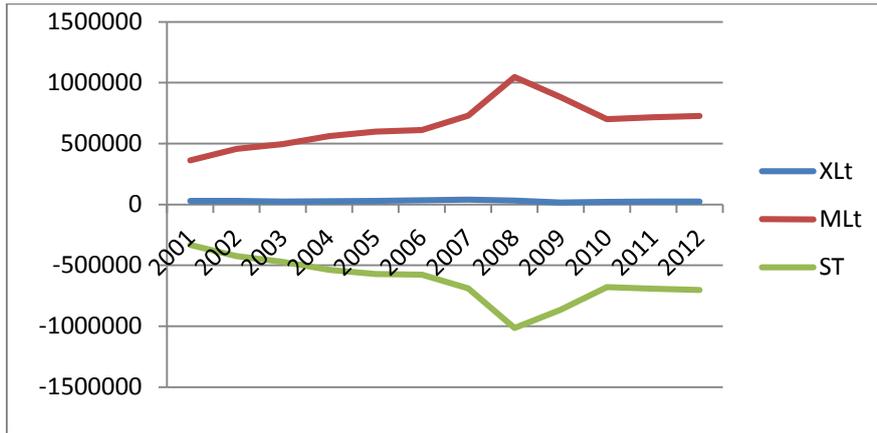
$XL_t = \sum_{i=1}^n X_{it} \frac{L_{it}}{Q_{it}}$ où XLt est le contenu en emploi des exportations (en hommes-année), Xit est le flux d'exportation du secteur i, Qit est la production en valeur du secteur i, Lit est l'emploi du secteur i. Ce calcul est généralement étendu à l'emploi indirect, en prenant en compte les contenus en emploi des consommations intermédiaires ("effet TES").

Le contenu en emploi des importations correspond aux emplois qui seraient créés si l'on produisait sur le territoire national les biens importés. On suppose pour cela que les biens importés sont de même nature que ceux produits domestiquement dans le secteur, et les:

$ML_t = \sum_{i=1}^n M_{it} \frac{L_{it}}{Q_{it}}$, où MLt est le contenu en emploi des importations, Mit est le flux d'importation du secteur i.

Le solde correspond à une estimation de la demande implicite de travail (positive ou négative) créée par le commerce extérieur. Le calcul s'effectue le plus souvent en valeur : tel montant d'importation "remplace" un montant équivalent de production nationale. Il peut aussi s'effectuer en en volume. Les calculs du solde du contenu en emploi des échanges pour l'industrie algérienne sont représentés dans les tableaux et les graphes dessous

Graphe 2 Evolution du solde du contenu en emploi des échanges

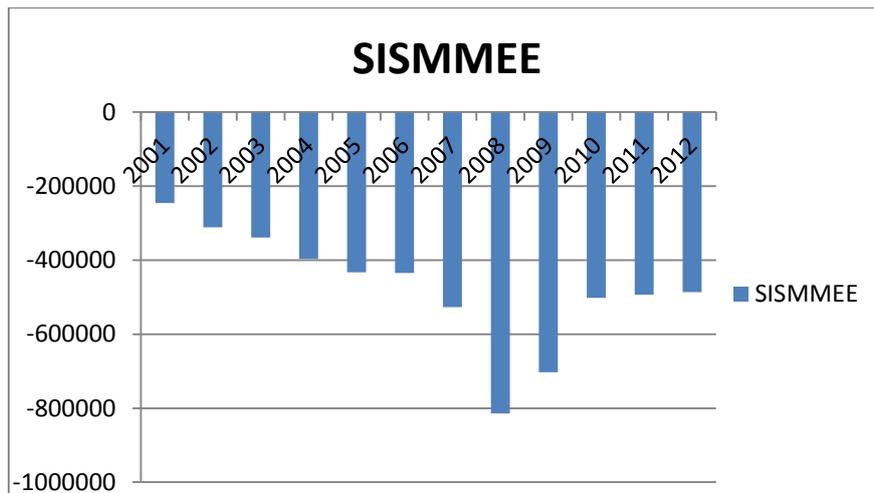


Source : depuis le tableau 2

Les résultats fournis par cette méthode nous indiquent que l'accélération des échanges commerciaux dégrade la situation de l'emploi dans le secteur manufacturier. L'application de cette méthode donne les résultats représentés dans les graphes au dessous exprimant l'évolution du solde des échanges en

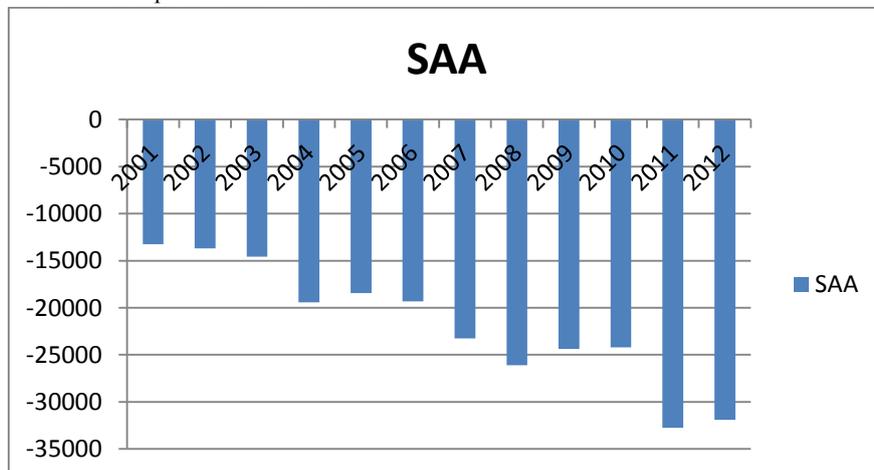
emploi dans chaque branche du secteur manufacturier. Le solde en emploi des échanges était négatif pour toutes les branches et durant toute la période. Ces pertes d'emplois sont en grande partie liées aux conditions climatiques défavorables et à l'investissement dans le domaine industriel.

Graphe 3 Le solde du contenu en emploi de l'industrie SMMEE



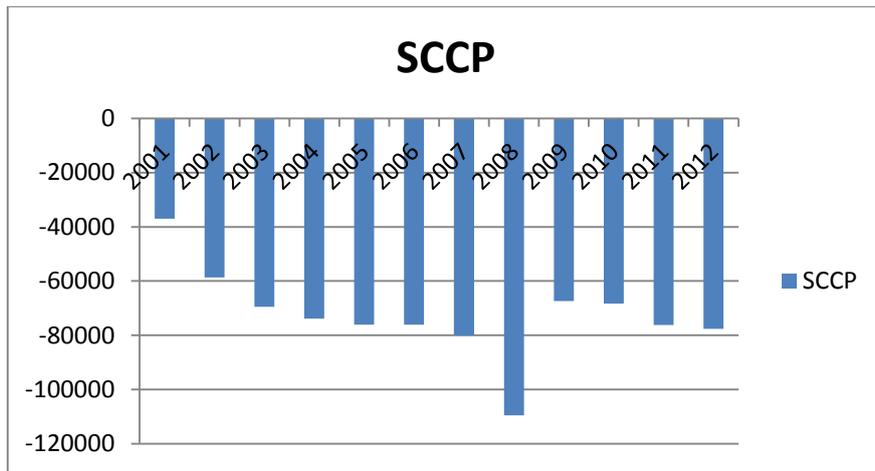
Source : Calcul de l'auteur depuis les données d'ONS

Graphe 4 Le solde du contenu en emploi de l'industrie AA



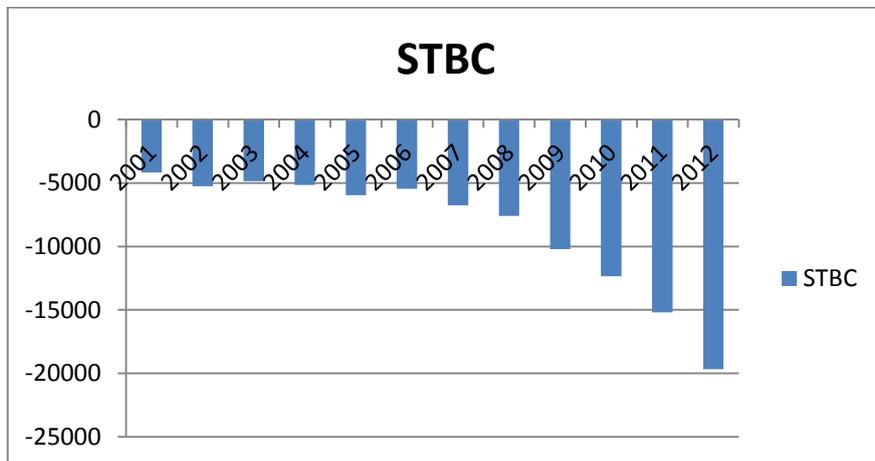
Source : Calcul de l'auteur depuis les données d'ONS

Graphe 5 Le solde du contenu en emploi de l'industrie CCP



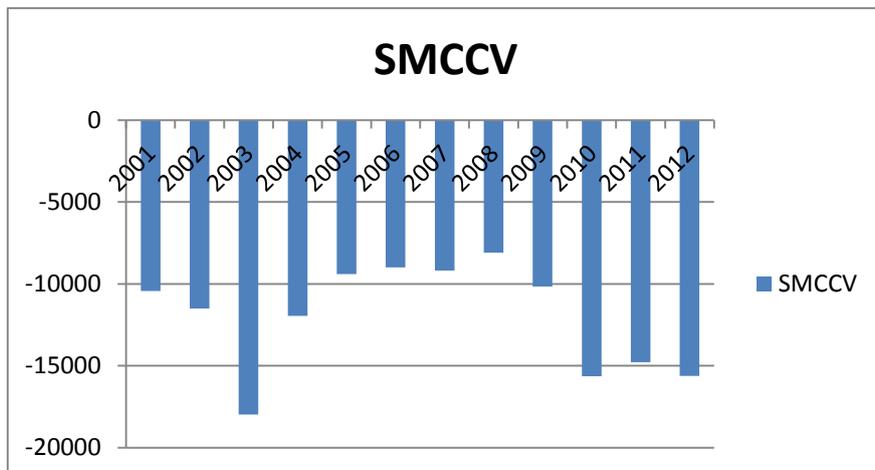
Source : Calcul de l'auteur depuis les données d'ONS

Graphe 6 Le solde du contenu en emploi de l'industrie TBC



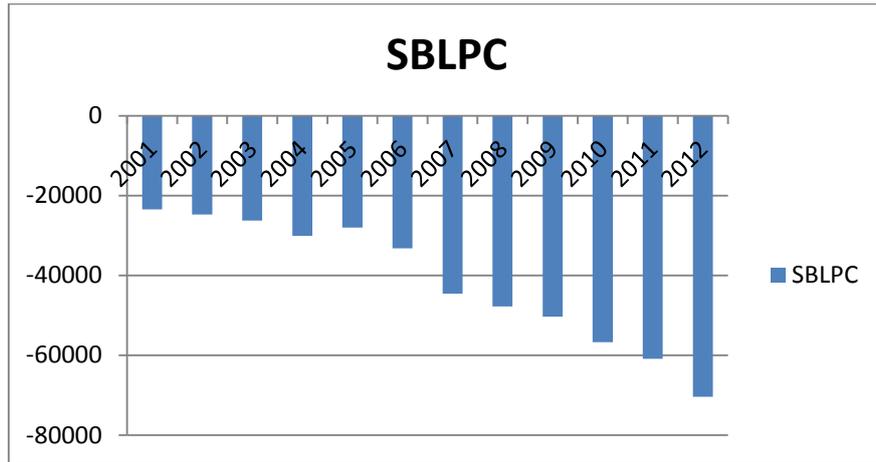
Source : Calcul de l'auteur depuis les données d'ONS

Graphe 7 Le solde du contenu en emploi de l'industrie MCCV



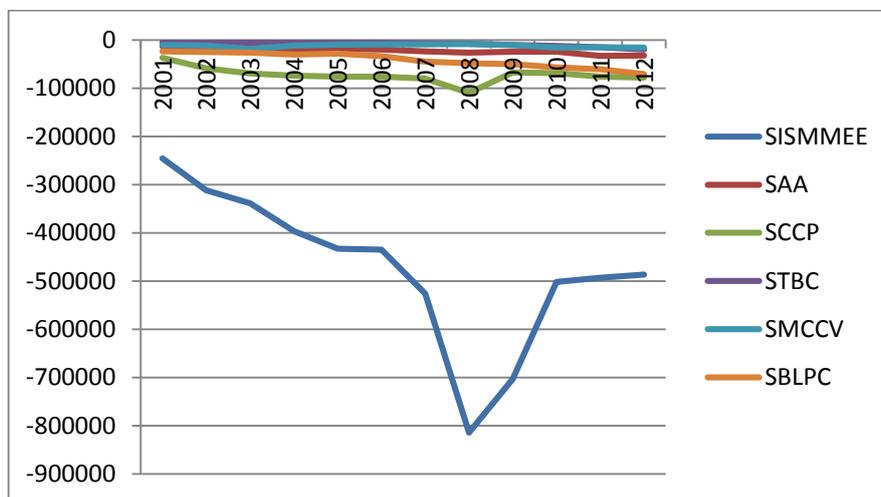
Source : Calcul de l'auteur depuis les données d'ONS

Graphe 8 Le solde du contenu en emploi de l'industrie BLPC



Source : Calcul de l'auteur depuis les données d'ONS

Graphe 9 Solde en emploi des branches du secteur manufacturier



Source : Calcul de l'auteur depuis les données d'ONS

Cette situation défavorable peut s'expliquer par le processus de désindustrialisation enclenché depuis le début des années 1990 avec le Programme d'ajustement structurel (PAS), puis aggravée par la mise en application des accords de libre échange (UE, ZALE).

Les branches TBC et ISMME enregistrent des pertes d'emplois importantes. Cela s'explique par la fermeture des unités de fabrication et de transformation et des textiles et la substitution à l'importation des produits nationaux par des produits importés de la Chine et la Turquie depuis la fin des années 1990. De même pour les autres branches, la situation évolue dans le sens négatif. En effet, la branche IAA, la branche BLPC, CCP et la branche MCCV enregistrent un solde négatif, mais il est de plus en plus faible.

Certes, la méthode de calcul de contenu en emploi des échanges est un moyen important pour mesurer le niveau d'emploi net dans une activité bien déterminée, mais sa validité – en termes de cohérence – pose beaucoup de problèmes. Puisque cette méthode se base sur certains fondements hypothétiques classiques contestables.

Conclusion

Dans cet article nous avons essayé de déduire les réponses du marché du travail algérien à la politique d'ouverture extérieure engagée depuis des années dans ce pays. Les résultats obtenus à partir de la méthode du contenu en emploi montrent clairement que les exportations influent positivement sur la création d'emplois, tandis que les importations le détruisent, dans toutes les branches du secteur manufacturier. Cependant, la comparaison entre le niveau de création et de destruction d'emploi, indique que l'ouverture du marché est destructrice de d'emploi durant la période étudiée. Cela s'explique par la capacité très limitée du secteur industriel à assurer une substitution aux importations.

Ces résultats nous montrent que l'Algérie n'a pas su valoriser les bienfaits théoriques potentiels de l'ouverture économique sur l'emploi et la productivité du travail. Deux phénomènes peuvent être évoqués ; en premier, la dépendance croissante aux importations et la perte accrue des emplois dans le secteur manufacturier, sont les conséquences les plus plausibles du processus de désindustrialisation de l'économie algérienne ; en second, la spécificité de l'économie algérienne fondée sur les richesses minières

(hydrocarbures) défavorise toutes tentatives de développement industriel.

Bibliographie

- Krueger Anne, O., Hal B. Lary, Terry D. Monson et Nrongchai Akrasanee (1981) "Trade and employment in Developing Countries." Vol.1: individual Studies. Chicago: University of Chicago Press, pp12-19
- Leontief, Wassily W. (1954) "Domestic production and foreign Trade the American Capital position Re examined" *Economic International*, n°1, pp. 3-32.
- M. Zouhair(2010), l'impact de l'ouverture commerciale sur le marché du travail dans les pays en voie de développement : cas de la Tunisie, thèse de doctorat, université paris est.
- M. Kheladi(2007), l'accord d'association avec l'union européen : un bilan critique, université de Bejaia.
- Corte, j. Sébastien(2005), Echange international et marché du travail, une revue critique des méthodes d'analyse, revue d'économie politique, 105.
- O. Cortes. S. Jean(1997), quel est l'impact du commerce extérieur sur la productivité et l'emploi ? Une analyse comparée des cas de la France, de l'Allemagne et des États-Unis, document de travail numéro n°97-08, cepii.
- ONS(2011), le premier recensement économique, collections statistiques n° 172.
- S. Boussida(2004), Ouverture commerciale et emploi : cas des industries manufacturières tunisiennes, Working paper, Tunisie.
- S. Palméro. N. Roux(2010), dynamique sectorielle et création d'emploi au Maroc, *L'Année du Maghreb*, n° 06.
- T. Hatzichronoglou(2007), l'impact de la délocalisation sur l'emploi ; problèmes de mesures et implications politiques, OCDE.
- Wood, A. (1994.) "North-South trade, employment and inequality." *Changing fortunes in skill-driven world*. Oxford: Clarendon Press, pp09-17