

L'émigration des profils qualifiés et son impact économique sur les pays de départ

[The emigration of skilled profiles and its economic impact on the country of departure]

Elhossain Outougane¹

¹*Doctorant à l'Université Mohammed V - Souissi. Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales - Souissi. Centre des Etudes Doctorales : Droit & Economie, Equipe de Recherche en Mondialisation et Développement. Rabat- Maroc*

Abstract: *This article highlights various aspects of qualified personnel migration phenomenon and its economic impact on the country of origin, mostly in developing countries. On the one hand, it highlights the emergence, the inventory and the main causes of the final departure of highly skilled migrants (Title II), and the other hand, it discuss the advantages and disadvantages that can generate this type of emigration on the economies of source countries (Title III).*

Keywords: *International Migration, qualified profiles, Brain Drain, Human capital, country of departure.*

I. Introduction

La migration de personnel qualifié « dite aussi le Brain Drain » est un phénomène ancien dont l'émergence revient aux années 1960s. Ce type de mobilité est considéré par la communauté scientifique comme étant un sujet relativement ancien mais avec de nouvelles caractéristiques. Ainsi, l'évolution continue des caractéristiques migratoires ne cessent d'alimenter le débat, entre les pessimistes et les optimistes, au sujet de l'impact global du phénomène sur les économies des pays d'origine.

Selon les opposants, le départ des personnes qualifiées peut être considéré comme une perte en capital humain, jugé comme seul facteur abandon et incontournable dans tout processus de développement économique et social des pays de départ. Ils avancent certains arguments, résultats de plusieurs études empiriques, susceptibles à la fois de renforcer leur position mais aussi pour convaincre les acteurs puissants (notamment les pays d'accueil et les organismes internationaux) à initier des politiques d'immigration et d'aide au développement plus appropriées aux besoins des pays lésés.

A la différence du premier groupe, les optimistes considèrent la migration des profils hautement qualifiés comme étant un des moyens utilisés par certains pays (Corée du Sud, Turquie, Inde,...etc) pour accumuler non seulement de l'expérience mais encore des ressources nécessaires au financement des stratégies gouvernementales de développement. Parmi les avantages exposés, les défenseurs notent que l'accumulation de l'expérience professionnelle au sein des économies des pays développés, la rémunération élevée, l'amélioration du niveau de l'éducation ainsi que de la formation professionnelle, l'intégration des réseaux internationaux des hommes d'affaires sont, entre autres, des réalités qui jouent en faveur de cette migration comme génératrice des externalités positives au profit des pays émetteurs.

Pour faciliter la compréhension de l'impact économique du phénomène de la migration des personnes qualifiées sur les pays de départ, nous avons adopté une présentation simple basée sur deux principaux axes à savoir, d'une part l'état des lieux du phénomène de la migration des personnes qualifiées, son origine, son ampleur et ses causes, et d'autre part, son impact économique sur les pays d'origine.

II. Emergence et ampleur du phénomène de la migration des personnes qualifiées

II.1. L'EMERGENCE DU TERME « FUITE DES CERVEAUX »

La mobilité des scientifiques ou des savants à travers le monde est aussi vieille que la science, laquelle s'est construite dès l'origine par la circulation des hommes et des idées. Toutefois, nul ne semblait se préoccuper des pertes occasionnées aux pays d'origine par ces migrations jusqu'au début des années 60 où apparaît le terme de *brain drain* dans un rapport de la Royal Society. L'emploi de ce terme par la Royal Society visait à décrire très précisément les migrations d'intellectuels et de scientifiques britanniques vers les États-Unis, et tout particulièrement les médecins et les chercheurs en sciences médicales. Cette expression évocatrice continua à faire recette et fut généralement adoptée dans le but de dramatiser la perte de personnel hautement qualifié (JOHNSON H.G., 1965). Le *brain drain* désignait donc très précisément le phénomène de déperdition du capital humain formé qui s'opérait en réponse à un appel du marché (Gaillard et Gaillard, 1998).

A l'origine, la discussion d'une fuite des cerveaux a été formulée dans le Royaume-Uni dans un contexte marqué par la perte des scientifiques et des médecins britanniques à travers l'Atlantique, principalement vers les États-Unis d'Amérique. Cependant, l'utilisation du terme s'est rapidement propagée et

appliqué à la migration du personnel qualifié des anciennes colonies de la Grande-Bretagne et son impact négatif sur les pays d'origine, majoritairement en développement.

Il faut attendre le début des années 1960s et la montée en puissance du courant tiers-mondiste pour considérer la migration des profils qualifiés comme étant un phénomène à des débats multiples et passionnés où s'affrontèrent les courants dits nationalistes et internationalistes. De ce fait, les premiers ont considéré que la migration des élites du Sud s'inscrivait dans la continuité du pillage que faisait le Nord au détriment du Sud (AMUZEGAR J., 1968), alors que les seconds voyaient, au contraire, cette migration comme normale dans un marché où les talents se déplacent vers les lieux où ils sont le mieux utilisés et rémunérés (JOHNSON H.G., 1968).

Par ailleurs, la complexité du phénomène, en plus de nombre d'intervenants, rendent plus difficile toute définition objective de ce type de migration. Les définitions des profils qualifiés parmi les migrants diffèrent selon la position idéologique de l'auteur ou de l'organisme. Pour éviter toute position non souhaitée par la communauté académique, nous retenons la définition de l'organisme suprême au niveau international, représenté par les Nations Unies qui définit le brain drain comme « *une migration à sens unique ou un exode ne pouvant désigner qu'un courant migratoire dirigé tout à la fois du Sud au Nord - entre pays en développement et pays développés - et au profit des seuls pays industrialisés à économie de marché* ».

De même, durant les dernières années, la question de la fuite des cerveaux revient en force dans l'agenda du débat académique entre, d'un côté les centres de recherches indépendants et d'autres côté les organismes soutenus par les pays jugés bénéficiaires. Cette renaissance est alimentée par un contexte marqué, d'abord par la réclamation des pays de départ suite aux pertes subies au niveau de leur capital humain nécessaire à tout processus de développement. Ensuite, la baisse soutenue et rapide de la fécondité dans les pays du monde développé, y compris ceux de l'Asie orientale. Enfin les taux de développement économique basés sur la haute technologie dans l'industrialisation obligeant les pays développés de faire appel à une main-d'œuvre qualifiée pour combler l'insuffisance de l'offre présentée par la population active au niveau national (Skeldon R., 2005).

Evidemment, la demande en migrants qualifiés auprès des économies des pays développés diffèrent d'un secteur à l'autre. En analysant les travaux académiques antérieurs sur la migration, Skeldon a distingué trois types de fuites de cerveaux selon les secteurs les plus touchés. Il a trouvé que ces trois types se présentent comme suit: d'abord les travailleurs scientifiques, en particulier dans les technologies de l'information (IT) ; ensuite, des agents de santé ou le personnel médical et enfin le nombre de plus en plus croissant des mouvements unidirectionnels des étudiants qui décident de s'installer dans les pays de l'obtention de diplôme.

II.2. MESURE DU PHÉNOMÈNE

La question de distinguer le profil des migrants qualifiés par rapport aux migrants non, ou peu, qualifiés pose problème. Plusieurs critères et méthodes statistiques sont utilisés pour déterminer les personnes migrantes jugées comme qualifiées. A titre d'exemple, l'OCDE classe le niveau d'étude au centre de toute classification dans la mesure où elle identifie comme personnes hautement qualifiées « les ressources humaines en sciences et technologies qui sont soit en cours de formation ou ayant terminé l'enseignement supérieur » (Auriol et Sexton 2002). Ainsi, malgré son importance, le critère du niveau d'éducation ne permet pas d'intégrer les profils qui possèdent des compétences spécifiques de haut niveau soutenues par l'expérience professionnelle en tant migrants qualifiés notamment le personnel de support comme les infirmiers (es), les techniciens et parfois les entrepreneurs ou les hommes d'affaires.

Pour dépasser cette faiblesse, caractérisée par l'interprétation stricte du niveau d'éducation dans la définition des « cerveaux », la division des statistiques des Nations Unies a enrichi la matrice globale des flux migratoires bilatéraux par le critère de « lieu de naissance » (Walmsley, T., et al, 2005). Certes, l'imbrication des bases de données des organismes de l'ODCE et des Nations Unies permet de redéfinir les migrants qualifiés et par la suite d'évaluer le nombre des flux des personnes compétentes à travers le monde sur autres bases de données. Aussi, l'application de cette nouvelle méthode exige aux chercheurs et aux décideurs d'analyser d'avantage le niveau de l'éducation ainsi que de l'expérience professionnelle puisqu'elle consiste à distinguer les migrants selon leur âge (plus de 25 ans), leur niveau d'éducation (avec et sans niveau supérieur) et l'expérience professionnelle (poste occupé durant les 15 dernières années) (Docquier and Marfouk, 2005).

D'autres sources importantes sont souvent utilisées pour arrêter le nombre général des flux des migrants qualifiés au niveau international, notamment l'annuaire de bases de données mondiales relatives au stock d'étudiants par pays d'origine par pays d'étude de l'UNESCO, les données sur les étudiants étrangers aux États-Unis publiés par *Institute of International Education*. Plus encore, une grande partie de données selon des critères bien claires sont aussi assurées par certains organismes à savoir : *National Science Foundation for the United States* (chargé de compiler les informations détaillées sur les personnes hautement qualifiées par pays de naissance et fournies par les *Scientists and Engineers Statistical Data System*) (Johnson 2003), De son côté, l'Union européenne par Eurostat peut fournir certaines informations, mais à la différence des données de SESTAT, les données de l'UE sont classées par nationalité omettant ainsi la nationalité étrangère de naissance

qui peut subir des changements (Barré et al 2003). Beaucoup d'autres bases de données sur les compétences spécifiques existent pour certains pays, par exemple, le registre de Royaume-Uni des infirmières (Buchan 2002) et son équivalent dans plusieurs autres pays développés (OMS 2005).

II.3. AMPLEUR DU PHÉNOMÈNE

Certes, l'émigration des travailleurs qualifiés des pays en développement n'est pas un phénomène nouveau. Les premières études consacrées à la mobilité internationale des élites datent en effet des années 1960. Ains, une importante littérature théorique et empirique à propos des résultats économiques de ces déplacements s'est ensuite développée au détour des années 1970 à l'initiative de Jagdish Bhagwati et qui continue à susciter l'intérêt tant au sein des chercheurs qu'entre les responsables politiques.

La fuite des cerveaux a augmenté de façon spectaculaire depuis les années 1970. Il y a quarante ans, les Nations Unies ont estimé le nombre total de migrants hautement qualifiés, partant de Sud vers le Nord, pour la période 1961-1972 à seulement 300.000 individus (CNUCED, 1975). Moins d'une génération plus tard, en 1990, le recensement général a révélé qu'il y avait plus de 2,5 millions d'immigrants hautement qualifiés originaires des pays en développement résidant aux Etats Unis (Docquier F. et Rapoport H., 2007).

En effet, à partir des années 1990s, le phénomène a commencé d'attirer l'attention de la communauté scientifique, non seulement du fait du nombre important de départs mais aussi du fait de l'impact de cette fuite massive des migrants qualifiés sur le processus de développement économique des pays d'origine. En dépit du manque de données systématiques sur les migrations internationales durant cette période, Carrington et Detragiache, ont évalué le stock de migrants par niveau d'études dans les pays membres de l'OCDE à partir de diverses sources de données. Quoiqu'imparfaites, les estimations qui en découlent sont fort éclairantes sur l'ampleur de l'exode des cerveaux qui a marqué la dernière décennie du 20^{ème} siècle (Carrington et Detragiache, 1998).

Leur étude porte sur l'émigration de 61 pays en développement qui représentent environ 70% de la population totale du monde en développement. Faute de la disponibilité de données fiables, les auteurs n'ont pas tenté d'évaluer l'exode des cerveaux de l'ex-URSS et de l'Europe de l'Est, ni les migrations entre pays en développement. Pour ce faire, ils ont suivi une démarche en deux temps: tout d'abord, des estimations de l'exode des cerveaux vers les États-Unis qui ont été réalisées à partir des données du recensement américain de 1990 et d'autres sources. Ensuite, les estimations ainsi que des données sur les migrations vers les pays membres de l'OCDE autres que les États-Unis, tirées du système de notification continue des migrations de l'OCDE (Carrington et Detragiache, 1999). Les résultats obtenus ont montré que le la plupart des flux se sont concentrés vers les USA qui accaparaient 54,3 % de l'ensemble des personnes qualifiées installées dans les pays de l'ODCE et originaires des pays en développement. Côté chiffres, le recensement général de 1990 a estimé que plus de 6 millions de migrants qualifiés se sont installés sur le territoire des Etats Unis d'Amérique, dont le premier groupe (quelque 3,7 millions) est constitué de personnes ayant fait des études secondaires et provenant d'autres pays nord-américains (y compris l'Amérique centrale et les Caraïbes), surtout du Mexique. Le deuxième groupe en importance (près de 1,5 million) est constitué par des diplômés de l'enseignement supérieur de l'Asie et du Pacifique (dont ceux originaires des Philippines 730.000, la Chine 400.000, la Corée et l'Inde 300.000). L'immigration totale en provenance d'Amérique du Sud et surtout d'Afrique est assez réduite. Il convient toutefois de noter que les immigrants africains sont principalement des diplômés de l'enseignement supérieur (95.000 sur 128.000).

L'évaluation du phénomène dans les pays de l'OCDE autres que les États-Unis est plus difficile, car les données communiquées reposent sur des critères différents pour comptabiliser les immigrants notamment selon les années de scolarité, le lieu de naissance ou même la limitation au niveau d'un nombre restreint des pays d'origine. Pour ce dernier cas, chacun de ses pays membres, l'OCDE ne recense que les immigrants issus de cinq ou dix principaux pays d'origine. A titre d'exemple, les chiffres du Canada fournissent des renseignements précis sur le nombre d'immigrants venus de la Chine ou du Mexique, mais pas de la Jamaïque ni du Salvador. Cela pose un problème quand les flux migratoires sont significatifs pour le pays d'origine, alors qu'ils sont faibles pour le pays d'accueil. Ainsi, surtout dans le cas des petits pays, il est fort probable qu'il existe une sous-estimation d'une manière systématique de l'émigration vers les pays de l'OCDE autres que les États-Unis.

Dans une tentative d'étendre le travail de Carrington et de Detragiache sur la méthode d'évolution de la fuite des cerveaux pour la dernière décennie du 20^{ème} siècle, Docquier et Marfouk (2006) ont recueilli des données sur la structure de l'immigration par des niveaux d'éducation et par les pays de naissance de la plupart des pays de l'OCDE entre 1990 et 2000. Ils ont utilisé les mêmes définitions et méthodologies que Carrington et Detragiache (1998), mais d'une façon à élargir l'échantillon permettant de couvrir plus de pays (195 pays en 2000, au lieu de 174 pays en 1990). Le résultat obtenu confirme l'accentuation du phénomène car le nombre des migrants âgés de 25 ans et plus installés aux pays de l'ODCE a été estimé à 59 millions de personnes en 2000 au lieu de 41,8 millions pour 1990. En outre, le choix du critère « l'âge des migrants » se présente comme une variable incontournable pour déterminer le niveau d'éducation des candidats, généralement les étudiants à l'âge

de 25 et plus auraient déjà terminé leurs études supérieures et seront considérés comme migrants qualifiés (Barro et Lee, 2001). Cette pratique donc ont permet de connaitre les taux d'émigrations selon le niveau de qualification vers les pays membres de l'ODCE qui sont 1,1%, pour les migrants peu qualifiés, 1,8% pour ceux ayant un niveau moyen de compétences et 5,4% pour les travailleurs hautement qualifiés.

L'intensification de la mondialisation des échanges internationaux après la fin de la guerre froide, la récession économique suivit par l'insuffisance en manière de développement humain dans les pays pauvres ainsi que le vieillissement des populations des pays développés, principalement les membres de l'OCDE, ont renforcé la tendance de la migration des personnes qualifiées. Plusieurs pays sont accusés de jouer sur la situation économique et géopolitique défavorable des pays de départ pour mettre en place des politiques d'immigration sélectives au profit des profils hautement qualifiés. Des pays comme: les Etats-Unis, l'Australie ou le Canada continuent à adopter des mesures spécifiques d'attraction vis-à-vis des talents des pays en développement et sont accusés, comme le note Vinokur (2006), de pratiquer le « braconnage des élites des plus pauvres ».

Par ailleurs, les études empiriques, relativement récentes, menés par Docquier et Marfouk (2005) peuvent être considérées comme l'une des références fiables qui analysent l'ampleur du phénomène. Selon les auteurs le nombre de migrants résidants dans un pays de l'OCDE a augmenté de 50 % entre 1990 et 2000 alors que celui des migrants qualifiés s'est explosé pour atteindre un niveau de deux fois et demi plus vite que celui des migrants non qualifiés (Dos Santos M., 2006). Aussi, des confirmations plus amples de ces tendances sont apportées par d'autres études comme par exemple l'article de Docquier, Lohest et Marfouk (2007) ou celui de Beine, Docquier et Rapoport (2007) tout en ajoutant que la taille du pays et le niveau de développement sont des facteurs clés.

L'objectif de présenter les chiffres d'une façon claire et plus significative a incité Docquier et Rapoport de dresser un état des lieux des flux migratoires des migrants qualifiés. Le tableau (1) résume les statistiques relatives aux principaux trente pays de départ à faible revenu et à revenu intermédiaire selon le nombre d'individus et le pourcentage que représente le groupe « migrants qualifiés » par rapport à la diaspora de chaque pays étudié.

Tableau (1) : la migration des personnes qualifiées des 30 premiers pays parmi la catégorie des pays à faible revenu et à revenu intermédiaire

Stock d'émigrés le plus élevé	Taux d'émigration le plus élevé en (%)	Taux d'émigration le plus faible en (%)	
Philippines	1126513	Guyana 89.0	India 4.3
India	1037768	Grenada 85.1	Burma 4.0
Mexico	923017	Jamaica 85.1	Paraguay 3.9
China	816916	St Vinc&Gren 84.5	China 3.8
Vietnam	506459	Haiti 83.6	Moldova 3.6
Poland	449778	Trinidad-Tobago 79.3	Botswana 3.6
Cuba	332707	St Kitts&Nevis 78.5	Ukraine 3.6
Iran	308774	Samoa 76.4	Namibia 3.4
Jamaica	291169	Tonga 75.2	Venezuela 3.4
Russia	290208	Saint Lucia 71.1	Belarus 3.2
Taiwan	275265	Cape Verde 67.4	Burkina Faso 2.6
Ukraine	249155	Belize 65.5	Argentina 2.5
Colombia	233563	Dominica 64.2	Chad 2.4
Pakistan	222534	Barbados 63.5	Thailand 2.4
Romania	177076	Gambia 63.2	Libya 2.4
Turkey	174437	Fiji 62.2	Georgia 2.3
Brazil	168367	Mauritius 56.1	Brazil 2.3
South Africa	168047	Seychelles 55.8	Indonesia 2.1
Peru	163758	Sierra Leone 52.5	Azerbaijan 2.0
Dominican Rep	155179	Suriname 47.9	Russia 1.5
Haiti	152715	Ghana 46.8	Kazakhstan 1.2
Egypt	150596	Mozambique 45.1	Maldives 1.2
Nigeria	149528	Liberia 45.0	Mongolia 1.1
Serbia & Mont.	149065	Marshall Islands 39.4	Kyrgyzstan 0.7
Morocco	141238	Lebanon 38.6	Uzbekistan 0.7
Lebanon	138237	Kenya 38.4	Bhutan 0.6
El Salvador	127710	Micronesia 37.8	Oman 0.6
Hungary	124463	Laos 37.4	Swaziland 0.5
Trinidad-Tobago	120329	Uganda 35.6	Tajikistan 0.4
Guyana	118263	Nauru 34.5	Turkmenistan 0.2

Source : Docquier et Rapoport (2007 : p. 6)

Docquier et Marfouk (2006), d'abord estiment que 90% des migrants hautement qualifiés travaillaient et résidaient dans 1 des 30 pays membres de l'OCDE en 2000, ensuite ils réalisent des calculs qui montrent que le stock d'immigrés éduqués dans les pays de l'OCDE a augmenté de 800. 000 personnes par an entre 1990 et 2000, tandis que le stock total des migrants a augmenté de 1,7 million d'individus par an. Généralement, l'immigration des personnes qualifiées est très réduite dans les pays hors OCDE, comme cette étude le suggère. Elle représente 10% de l'ensemble du phénomène principalement vers les pays comme : l'Afrique du Sud, les 6 pays membres du Conseil de coopération du Golf et certains pays de l'Asie de l'Est comme Hong Kong (Chine) et Singapour (Bugu N., 2011. p, 64).

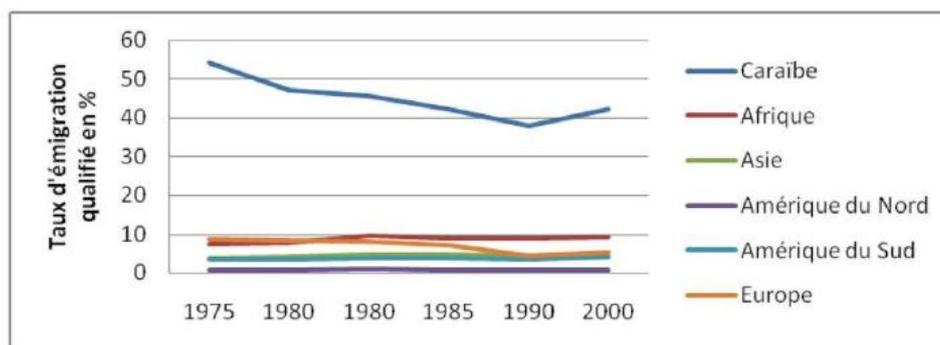
A vrai dire, l'analyse du tableau ci-dessus ainsi que le rapport de l'ODCE témoigne l'ampleur de la fuite des cerveaux dans les pays en développement et nous permet aussi de dégager certaines remarques. D'abord, le phénomène est, peut-être, positivement corrélé au nombre total des migrés de plus que le degré d'enracinement de la culture migratoire dans les sociétés de départ. Il n'est pas donc étonnant que les grands pourvoyeurs des migrants qualifiés sont les pays à forte population (Inde, Philippines, Chine, Mexique...etc) ayant accumulé plusieurs décennies d'expérience susceptible d'avoir des diasporas plus matures et mieux organisées (effet réseau).

Ensuite, les tendances expansionnistes des années 1990s et 2000s continuent de dominer l'image actuelle du phénomène, mais avec une spécificité pour les pays peu peuplés et les Etats insulaires d'Afrique, l'Amérique latine et des Caraïbes. A titre d'exemple, l'étude élaborée par l'OCDE, en collaboration avec le Département des Affaires Economiques des Nations Unies, a dévoilé que près de 90 % des personnes hautement qualifiées nées au Guyana vivaient dans la zone OCDE en 2010. On comptait également plus de personnes avec un niveau d'éducation élevé originaires de la Barbade, d'Haïti ou de Trinité-et-Tobago vivant à l'étranger que dans leur pays de naissance. Des taux d'émigration élevés des hautement qualifiés étaient également enregistrés pour la Jamaïque (46 %), Tonga (44 %), le Zimbabwe (43 %), Maurice (41 %), le Congo (36 %), Belize (34 %) et Fidji (31 %). À l'inverse, les pays de l'OCDE ainsi que des pays fortement peuplés tels que le Brésil, la

Chine, la Fédération de Russie ou l'Inde continuent d'afficher de faibles taux d'émigration des personnes hautement qualifiées avec des taux ne dépassant pas 3.5 % (ODCE et UN, 2013).

Enfin, la comparaison régionale prouve sans nul doute le cas atypique de la Caraïbe où l'évolution des taux d'émigration qualifiée des plus de 25, soulignent indiscutablement la fuite des cerveaux dans la Caraïbe. En effet, contrairement aux cas de différentes régions du monde dans lesquelles les taux d'émigration des personnes hautement qualifiées suivent la même évolution entre 1975 et 2000, la figure (1) révèle a priori une évolution plus soutenue des taux d'émigration des personnes qualifiées dans la Caraïbe comparativement aux autres régions (Bellemare F.-A. , 2010).

Figure (1) : Evolution par région du taux d'émigration des adultes de 25 ans et des profils des personnes hautement qualifiées



Source: Defoort. C, 2008.

II.4. LES FACTEURS D'ACCELERATION DE LA FUITE DES CERVEAUX

Même si plusieurs recherches considèrent que l'accroissement de la migration des profils qualifiés ces dernières années tire son origine de plusieurs causes à l'exemple de l'insuffisance des performances en développement humain, la violence politique, l'atteinte aux droits de l'homme ainsi que l'inadaptation des politiques d'éducation et de recherche, d'autres mettent l'accent sur la spécificité du phénomène pour intégrer la composante économique comme l'axe principal de leur analyse. A cet effet, Dos Santos s'est focalisé dans sa recherche sur deux principales causes de la fuite des cerveaux à savoir le niveau de qualification des candidats et le rôle des politiques migratoires sélectives des pays avancés (Dos Santos M., 2006).

Selon l'auteur, le niveau de qualification peut jouer un rôle fondamental ou même parfois décisif dans le processus de la prise de décision de départ des migrants qualifiés ou hautement qualifiés. D'une manière générale, l'incidence de la qualification sur la propension à migrer dépend de la rémunération relative du capital humain dans les régions potentielles de localisation (Katz et Stark, 1987 ; Borjas, Bronars et Trejo, 1992). Autrement dit, si les pays riches valorisent davantage les compétences, ce sont les travailleurs les plus qualifiés qui seront les plus enclins à y migrer tandis que, dans le cas contraire, ce seront les travailleurs les moins formés. Dans le même ordre d'idées, plusieurs études menées sur un grand nombre de pays de départ montrent cette relation directe et confirment que la propension à migrer augmente avec le niveau de qualification. Aussi, comme l'explique Sjaastad (1962) dans son modèle de la théorie micro-économique néoclassique des causes de la migration internationale, les différentes phases du processus migratoire ne sont pas gratuites du fait qu'elles engendrent des coûts financiers et psychologiques à supporter par chaque candidat.

Devant la réalité du terrain, la sélectivité joue de façon univoque en faveur des travailleurs qualifiés en leur permettant, non seulement de maximiser les revenus avant le départ (car le revenu courant étant fortement corrélé au niveau de qualification), mais aussi de supporter voir diminuer les charges financières et les coûts psychologiques par la suite (les travailleurs qualifiés sont donc en moyenne moins soumis à des contraintes de liquidité qui les empêcheraient de financer leurs mouvements (Vanderkamp, 1971 ; Field, 1979)).

Dos Santos présente, comme deuxième cause, le rôle des politiques migratoires sélectives des pays d'accueil. Depuis près d'une vingtaine d'années, les pays avancés ont adapté leur législation, sur la base de deux mesures distinctes, afin de faciliter le recrutement des travailleurs étrangers qualifiés. La première mesure concerne la simplification et l'accélération des procédures permettant aux migrants qualifiés de diminuer, et l'effort, et le délai nécessaire pour pouvoir récupérer le titre de séjour ainsi que le permis de travail. La plupart des pays de l'ODCE se sont lancés dans une concurrence, de plus en plus acharnée, pour séduire le maximum de personnes hautement qualifiées. Sans entrer dans plus de détails, la politique mise en place par chaque pays est conçue d'une façon à ce qu'elle réponde aux besoins de l'économie nationale en matière de la main d'œuvre qualifiée. Parmi les cas les plus pertinents, on peut se référer à l'exemple du Royaume-Uni qui a mis en place une procédure systématique, via le ministère de l'intérieur après consultation de panels sectoriels composés de

représentants des syndicats et du patronat des secteurs concernés, pour établir des listes périodiques de professions rencontrant des difficultés de recrutement. A leur tour, la France et l'Allemagne ont allégé les procédures de recrutement des migrants qualifiés et ce par l'application des conditions incitatives notamment la levée, depuis 1998, de la clause d'opposabilité de l'emploi pour les informaticiens pour la France et l'initiation du programme de la Carte Verte permettant à 20 000 spécialistes en informatique et en technologies de l'information de venir travailler pour une durée maximale de 5 ans dans le cas de l'Allemagne.

La deuxième mesure permet de créer les conditions susceptibles d'attirer les travailleurs hautement qualifiés depuis les pays tiers (notamment des pays en développement). A la différence de ce que prévoit la première mesure, cette dernière sert à sélectionner les candidats sur la base de leurs compétences intrinsèques, sans pouvoir autant les intégrer immédiatement dans le marché d'emploi. Généralement, les pays installent des bureaux de recrutement, la plupart de fois attachés directement à leurs ambassades, pour faciliter l'étude des dossiers et d'établir un contact physique avec les futurs migrants. Ainsi, chaque postulant se voit attribuer un nombre de points en fonction de plusieurs critères (âge, formation, expérience professionnelle, maîtrise de la langue...etc) fixés selon les besoins économique et social des pays d'accueil. A cet effet, les pays qui adoptent le système de points, en tant que principal mécanisme de sélection, dans leur politique d'immigration sont ceux ayant initié l'immigration sélective dès les années 1980s notamment le Canada, l'Australie, le Royaume-Uni et la Nouvelle Zélande.

Le travail de Dos Santos s'est enrichi par WILLY J., (2000) qui a ajouté le facteur de la mondialisation comme un déterminant majeur de la migration des profils qualifiés. Omniprésente depuis plusieurs siècles, la mondialisation ne cesse pas de caractériser les relations économiques internationales contemporaines. Toutefois, depuis les années 1980s, ce nouveau système a franchi vers un degré qualitatif caractérisé par une plus grande intégration des marchés mondiaux des biens, des services et des biens capitaux.

Selon les défenseurs de cette idée, la mondialisation a joué un rôle décisif, d'abord dans le processus de la dislocation des régimes communistes et tiers-mondistes, ensuite dans le processus de l'expansion du capitalisme et du libéralisme dans le système productif mondial. Résultat, l'économie internationale s'organise, de plus en plus, autour d'un marché unifié maillé par un système financier planétaire au sein duquel les Etats faibles perdent toute souveraineté économique et politique aux profits des organismes internationaux tels que le Fond Monétaire International, la Banque Mondiale, l'Organisation Mondiale du Commerce,...etc. Le nouvel ordre international a, donc, généré des bouleversements sociaux et politiques dans les pays pauvres à cause de l'application des Plans d'Ajustements Structurel et les difficultés économiques qui en résultent, notamment l'aggravation des taux de chômage, incitant les personnes qualifiées à chercher les meilleures opportunités en dehors de leur pays d'origine. Au fil du temps, l'adoption du capitalisme au niveau international se transforme en une force motrice d'attraction qui se traduit, à son tour, par une mondialisation de la mobilité humaine sous forme de l'accentuation des flux migratoires.

De plus, la force de l'attractivité du capitalisme parfois dépasse l'aspect économique pour qu'il opère à travers des normes juridiques afin d'assurer son fonctionnement. Pour ce faire, le capitalisme a mis en place un dispositif juridique de captation des compétences humaines en assurant par exemple la liberté de circulation des personnes hautement qualifiées dans le cadre de l'Accord Général sur le Commerce des Services (AGCS) au sein de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC).

III. L'impact de la fuite des cerveaux sur les économies des pays de départ

III.1. L'IMPACT NEGATIF

L'émigration des travailleurs qualifiés a fait l'objet d'un grand débat depuis les années 1950 et 1960. Plus précisément, la littérature théorique sur la migration et la croissance économique remonte à la fin des années 1960. Depuis, d'importants acteurs notamment les économistes, les penseurs, les politiciens, les hommes d'affaires et des universitaires n'hésitent pas d'exprimer, de façon répétitive, leurs visions sur les conséquences fatales que peut générer un flux important de la fuite des cerveaux sur la détérioration de la compétitivité nationale au sein des pays en développement. En effet, en se basant sur un modèle statique, Grubel et Scott (1966) ont implicitement avancé l'idée de la fuite des cerveaux tout en montrant que l'impact des émigrations sur le revenu par habitant dépend de la productivité relative des émigrants.

De même, les contributions récentes relatives à la littérature de croissance renforcent cette tendance. Partant d'une logique mathématique des choses, ces études soulignent que si l'éducation influe positivement la croissance économique, les émigrations qualifiées auraient donc un effet négatif du fait qu'elles accélèrent la dépréciation du stock de capital humain dans le pays d'origine. Suivant le même ordre d'idée, les modèles néoclassiques de croissance économique ont montré que le départ des personnes qualifiées a des effets hostiles sur le développement du pays d'origine. Plus particulièrement, le départ des personnes qualifiées aggrave les inégalités et accroît les taux de pauvreté, dans la mesure où il touche directement le principal facteur de la croissance économique du pays et affecte négativement les travailleurs restant sur place. A noter aussi que les recherches économiques modernes, notamment la théorie de la croissance endogène, arrivent à la même

conclusion que le taux de l'émigration qualifiée au sein d'une société a une corrélation négative vis-à-vis de la croissance économique du pays de départ. Autrement dit, le niveau du capital humain dans une société va de pair avec la productivité et la croissance. A vrai dire, une perturbation de la production et une chute au niveau de la productivité peuvent survenir au niveau des pays d'origine dans le cas où, les postes vacants quittés par les migrants qualifiés sont occupés par des individus moins expérimentés, moins productifs et plus coûteux (Papademetriou H., K., 1994).

Sur le terrain, la relation entre la fuite massive du personnel qualifié et la réduction de la productivité dans des secteurs spécifiques dans les économies touchées a été mise à l'épreuve. Une étude de cas économétrique menée sur 111 pays entre 1960 et 1990 a constaté que chaque année supplémentaire passée en moyenne dans l'éducation de la population active d'une nation stimule le niveau de productivité individuelle des travailleurs de 5% à 15% (Kaies S., 2013). Au contraire, les faibles niveaux moyens d'éducation peuvent ralentir la croissance économique, endommager les avantages des travailleurs peu qualifiés et augmenter la pauvreté. D'ailleurs, plusieurs chercheurs, dont particulièrement Carrington & Detragiache (1999), Docquier & Marfouk (2005), OCDE (2005), et Dumont & Lemaître (2005), ont contribué à façonner l'image, largement acceptée par la classe politique, selon laquelle l'émigration a un impact négatif sur les performances économiques des pays d'origine.

Plus encore, les théories récentes énoncent des thèses pessimistes quant aux retours de l'émigration qualifiée sur l'économie. Bhagwati et Hamada (1974), Haque et Kim (1995) considèrent que l'impact d'une fuite des cerveaux ne se limite pas à accroître les inégalités économiques et diminuer les capacités d'innovation des pays d'origine, mais contribue à la perte nette des investissements publics injectés à la formation de la main d'œuvre des pays (BELLEMARE F.-A., 2010). En outre, à partir d'une analyse de l'impact de l'émigration des travailleurs qualifiés dans les pays en développement, Docquier consolide ces arguments en apportant des précisions sur la relation entre le niveau de qualification et le taux d'émigration qualifiée. Il conclut que « un taux d'émigration qualifiée limité entre 5 % et 10 % peut être bon pour le développement » (Docquier, 2007: 49).

Toutefois, la question de mesurer l'effet de départ des migrants qualifiés s'avère plus compliquée, car la fuite des cerveaux ne se concentre pas sur le fait que le départ de personnes hautement qualifiées ou particulièrement brillantes puisse réduire la production nationale, mais sur la possibilité que ceux qui restent dans le pays d'origine soient affectés par ces départs. Lucas a tenté d'apporter les éléments de réponse et remarque qu'il y a deux aspects relativement distincts. Le premier est lié au fait que la présence de personnes hautement qualifiées confère un bénéfice externe, non compensé, aux autres individus car le départ de cette élite implique la perte de cette externalité pour les personnes restées en place. Le second se concrétise au niveau des pertes en dépenses publiques investies et supportées par les pays d'origine pour la formation de ces migrants, généralement les coûts budgétaires de la fuite des cerveaux (Lucas R., 2005).

Malgré toutes les épreuves présentées par différentes études empiriques, d'autres auteurs mettent toujours en question la relation ambiguë qui existe entre, d'une part le niveau de la formation et de l'éducation, et d'autre part, la croissance économique d'un pays. Bils et Klenow s'interrogent sur le sens de causalité entre l'expansion de l'éducation et la croissance économique (Bils et Klenow 2000).

En acceptant le postulat que l'éducation de la population garantit la croissance et que les effets non marchands peuvent être démontrés, Lucas revient dans son analyse pour dévoiler une autre difficulté relative, d'abord à l'existence effective, ensuite à l'évaluation desdits bénéfices externes. Il déduit donc que tous les effets de l'éducation sur la croissance via le progrès technique paraissent excessifs. Plus encore, il ajoute que ces effets ne fournissent aucun bénéfice privé aux personnes éduquées pour générer de nouvelles idées ou maîtriser son l'adoption. De même, les bénéfices de l'éducation sur certains facteurs spécifiques non marchands ne peuvent pas être internalisés par l'individu éduqué simplement du fait de la nature de ces facteurs.

De surcroît, Meyer (2003), considère que indépendamment du terme utilisé pour décrire le phénomène de la fuite des cerveaux, l'asymétrie de la circulation de personnes qualifiées crée des déficits de ressources humaines dans les pays en développement. Côté chiffres, Lowell, Findlay et Stewart (2004) ont rappelé dans leur étude qu'entre 30% à 50% des profils formés en Sciences et Technologies originaires des pays sous-développés optent pour les pays riches lorsqu'ils veulent développer leur carrière professionnelle. Dans de telles conditions, un impact direct sur la base des compétences des pays en développement, leur capacité d'absorption et sur leurs possibilités de rattrapage technologique ne peut qu'être évident. Cet effet est particulièrement significatif dans les pays les moins avancés et les plus vulnérables dont la majorité connaissent un déficit structurel en compétences.

Au niveau de l'impact financier direct sur les Etats, ce type d'émigration est responsable d'une hémorragie pécuniaire sur deux niveaux distincts: le premier concerne la perte nette en ressources fiscales que les émigrés payent avant leur départ, tandis que le deuxième prend la forme des charges engagées durant les années de la formation de chaque étudiant et/ou employé qualifié. L'expérience de plusieurs pays en développement témoigne ce constat où les coûts de formation des futurs migrants sont supportés par leurs

budgets nationaux. Dans cette situation, la relation déséquilibrée entre les pays riches et les pays pauvres doit faire appel à la conscience humaine et la nécessité de respect de droits des Etats pour bénéficier de l'intégralité de leurs ressources. La question est donc d'ordre moral avant qu'elle soit placée dans son contexte économique sous formes de pertes financières supportées par des communautés nécessiteuses au profit des sociétés prospères. En d'autres termes, le problème se pose en terme de justice, c'est-à-dire lorsqu'il s'agit d'une « subvention » des pays pauvres aux pays riches demandeurs de mains d'œuvre étrangère tirée sur le volet. Quel que soit le cas de figure, la perte induite par l'émigration sélectionnée peut avoir des conséquences négatives pour le développement (Papademetriou H., K., 1994).

Jadish Bhagwati est connu durant la période des années 70 et 80 comme un défenseur féroce de la vision pessimiste de la fuite des cerveaux. Avec l'aide de Hamada, il développait une série de modèles alternatifs sur la relation entre les migrations et le développement dans les pays sources. Bhagwati et Hamada (1974) modélisaient la situation comme un jeu à somme nulle où les pays d'origine subissent la perte des cerveaux et les pays de destination en tirent parti. Selon eux, le départ du personnel qualifié crée des externalités négatives qui, par la suite creusent le fossé d'inégalités au niveau international, grâce à laquelle les pays riches deviennent encore plus riches au détriment des pays pauvres. Pour réinstaurer cette relation déséquilibrée entre les deux groupes et trouver un résultat logique, Bhagwati a proposé une solution basée sur la récompense financière des pays bénéficiaires au profit des pays lésés, comme seul moyen permettant d'alléger les pertes des économies de départ. Cette taxe, connue ultérieurement sous plusieurs appellations telles que « taxe sur les cerveaux » ou bien « Bhagwati tax », était supposée être prélevée auprès des migrants ayant un niveau d'instruction élevé ou étant hautement qualifiés par les pays d'immigration, qui par suite devraient verser les revenus de cet impôt aux Nations Unies pour financer des projets de développement dans les pays d'origine. Cette solution basée sur la mesure financière a fait l'objet d'une étude menée sous les auspices de l'UNITAR (Institut des Nations Unies pour la Formation et la Recherche) et publiée en 1978. En conclusion, suite aux raisons techniques et politiques et après de nombreuses discussions controversées autour de cette proposition, l'idée n'a pas été concrétisée parce qu'elle a suscité l'hostilité de nombreux pays ainsi que des migrants eux meme (Buga N., 2011).

Au final, malgré le pessimisme qui a longuement dominé la littérature de la fuite des cerveaux, la fin des années 1990s a marqué la naissance d'un certain optimisme au sujet des recherches migratoires en général et celles des personnes qualifiées en particulier. Sur le plan théorique, les auteurs à l'instar de Beine & Alii (2001) et Vidal (1998) défendent l'hypothèse que la fuite des cerveaux peut sous certaines conditions être favorable, à moyen ou long terme, à l'accumulation du capital humain et la stimulation du développement économique dans les pays de départ. Quels sont donc les arguments que présentent les gardiens de l'impact positif des migrants qualifiés sur les économies des pays d'origine?

III.2. L'IMPACT POSITIF

Les premiers travaux des bienfaits économiques de la migration des personnes qualifiées dataient de la deuxième moitié des années 1960s, où Grubel et Scott, 1966 et Johnson, 1967 soulignaient qu'une émigration qualifiée génère des externalités positives par le biais de divers canaux de transmission (les transferts de fonds, les réseaux et les retours des migrants). Ce type de migration apparait donc comme une contribution positive vis-à-vis de l'activité économique du pays de départ sur le long terme puisqu'elle permet la régulation des excès démographique, du niveau de chômage de la main d'œuvre qualifiée et l'amélioration du niveau de l'éducation (Fanny-Aude Bellmare, 2010).

Par ailleurs, il est important de noter qu'il faut attendre la dernière décennie du 20^{ème} siècle pour que la littérature académique regagne l'optimisme et commence à défendre les avantages des migrants qualifiés sur les économies des pays d'origine. Ce renversement s'est argumenté par les résultats positifs obtenus à travers plusieurs études empiriques dans différents pays.

D'autre part, Slimane et Khelif ont noté qu'à l'inverse des diasporas classiques, les migrants qualifiés installés à l'étranger jouissent de deux principales caractéristiques. En premier lieu, les migrations scientifiques obéissent à une nouvelle logique de territorialité les distinguant non seulement des figures de la migration économiques classique, mais également des migrants scientifiques des années 1960-1980. Ainsi, contrairement aux migrants économiques de masse des années 1960s souffrant d'une double absence (Sayed, 1991), les diasporas du savoir bénéficient d'une « double présence » à la fois avec les pays de départ mais aussi avec le pays d'origine, et ce, grâce aux nouvelles technologies de l'information et de la communication (Nedelcu, 2002).

En deuxième lieu, d'après Mayer (2004), « les diasporas du savoir sont généralement organisées sur une base associative et souvent animées par un même objectif de contribuer à distance au développement des lieux d'origine. Leurs actions sont multiples et vont de l'échange d'information spécialisée avec les collègues restés au pays, au transfert de technologie, en passant par le tutorat d'étudiants avancés dans les laboratoires du Nord » (Slimane L., et Khelif W., 2009).

Pour expliquer leur idée, les gardiens de l'optimisme recourent aux mécanismes à la fois du modèle de convergence néoclassique mais aussi de celui du modèle de rattrapage développementaliste. Ainsi, le premier modèle stipule que grâce à la mobilité des personnes, les pays d'origine peuvent bénéficier de l'expérience des pays industrialisés qui sont dans la plupart des cas la destination pour les migrants venant des pays en développement. Au niveau conceptuel de l'approche de convergence, le facteur travail est vu comme un vecteur d'intégration des pays source dans l'économie mondiale où l'égalisation des salaires et l'allocation optimale des facteurs de production ont lieu. De même, la libre circulation des facteurs de production mènent à un équilibre général entre les différentes régions ce qui en résulte par la suite des flux d'investissements supplémentaires vers les économies des pays en développement. Dans la même logique, Vinokur indique qu'à l'instar du cas d'autres migrations, la mobilité des travailleurs qualifiés aide à maximiser le profit des individus, accroît la production mondiale et par conséquent bénéfique pour l'ensemble des pays impliqués (Vinokur, 2006, p. 4). Bref, la migration qualifiée, en plus d'être un vecteur de convergence des revenus entre les pays, elle est aussi un catalyseur de rattrapage économique des pays d'origine facilitant ainsi l'intégration des pays de départ des migrants dans l'économie mondiale (Buga N., 2011).

A son tour, le modèle du rattrapage développementaliste met l'accent sur le rôle des migrants en tant qu'acteurs importants du changement et de l'innovation qui investissent leurs ressources financières et humaines accumulées à l'étranger dans le pays d'origine. Essentiellement, ces agents ont tous les moyens nécessaires pour contribuer à la diffusion spatiale de la modernisation et jouer un rôle positif dans le processus de développement à travers le changement de la situation économique de leurs régions de départ, de sorte que certains pays en développement ont commencé à considérer leurs diasporas comme une source incontournable de développement (De Haas, 2008).

Pour mieux comprendre l'effet positif de la migration des personnes qualifiées sur les économies des pays d'origine, nous allons structurer cet impact selon les canaux de transmission suivant : d'abord l'amélioration du niveau de l'éducation et la formation du capital humain. Ensuite la dynamique des investissements physiques sous forme de projets économiques productifs. Enfin l'accélération de la recherche scientifique et les transferts technologiques.

III.2.1. L'amélioration du niveau de l'éducation des populations dans les pays d'origine et la formation du capital humain

Durant son étude sur le cas des pays de l'Afrique Subsaharienne, Nkoa (2010) a démontré qu'au niveau théorique, la migration des compétences à un impact positif sur la formation du capital humain dans les pays de départ. Pour ce faire, l'auteur s'est servi de deux principaux arguments. Le premier suppose, en se situant dans un cadre d'équilibre général avec un fonctionnement parfait des marchés, le départ massif des migrants suivi une pénurie des cadres qualifiés dans un pays donné augmente la rémunération des compétences et donc par la suite le rendement de l'investissement dans l'acquisition de compétences supplémentaires. Ainsi, le deuxième argument stipule que les perspectives de trouver un emploi mieux rémunéré à l'étranger constituent, d'une part un facteur favorable pour la « fuite des cerveaux », et d'autre part, un mécanisme efficace pour l'accumulation du capital humain dans les pays de départ. Les candidats à l'émigration sont supposés fonder leur décision d'investir dans le capital humain sur la rémunération espérée qui est une combinaison des salaires locaux (w_j) et étrangers (w_k) ainsi que de la probabilité p d'émigrer: $(1 - p)w_j + pw_k$. Au terme du processus de formation, une partie seulement des individus ayant réalisé cet investissement va migrer tandis que les autres restent sur place, augmentant ainsi le niveau général d'éducation du pays.

Par ailleurs, les travaux de Mountford (1997) confirment la même idée et montrent que la migration des profils qualifiés peut ex-ante inciter davantage de travailleurs à se former. Néanmoins, la situation normale suppose que la rémunération d'un travailleur qualifié, étant supérieure dans les pays développés, accroît le rendement de l'éducation et donc incite davantage de travailleurs à se former. Dans une telle situation, le nombre de personnes qualifiées n'ayant pas réussies à migrer, d'une part contribue, directement ou indirectement, à l'amélioration du niveau de formation de l'ensemble du capital humain resté sur place, et d'autre part, compense l'impact négatif direct causé par le départ partiel de la main d'œuvre qualifiée. Plus tard, Beine, Docquier et Rapoport (2001) apportent un éclairage intéressant sur la pertinence empirique de cette rétroaction positive, et ce, à travers une étude permettant d'expliquer la relation entre l'investissement en capital humain et le taux de croissance économique. Les auteurs confirment l'existence d'un effet d'incitation à la formation du capital humain dans les sociétés des pays d'origine (Dos Santos M., 2006).

Enfin, Faini (2002) exploite les conclusions des recherches sur les causes migratoires pour démontrer que la décision d'émigration des personnes qualifiées, en réalité, représente une preuve qui permet d'améliorer le niveau de l'éducation au sein des communautés d'origine. Selon l'auteur, la corrélation qui existe entre le taux d'émigration et le niveau de qualification des individus incite les futurs candidats, parmi les indigènes, à poursuivre les études supérieures et à consacrer plus de moyens pour renforcer l'investissement dans

l'éducation. Ce mécanisme ne peut que se répercuter positivement sur la part des travailleurs qualifiés dans le pays d'origine, et par conséquent stimuler la croissance économique (Kaies S., 2013).

III.2.2. L'impact sur l'investissement

L'effet de la migration sur l'afflux des investissements vers les économies des pays de départ était le sujet de plusieurs études telles que Luo et Wang, (2002), Glytsos (2002) et Leon-Ledesma et Piracha (2004). Ainsi, malgré cette dynamique, la plupart de ces recherches ne distinguent pas entre les migrants qualifiés et les non qualifiés, mais mettent l'accent sur certaines variables notamment le retour au pays d'origine, l'intensité et la régularité des transferts financiers et l'expérience accumulée à l'étranger comme principaux déterminants pour la réalisation des projets d'investissements des migrants.

Effectivement, Stark et *al.*, (1997) et Dos Santos & Postel-Vinay, (2003), soulignent que la majorité des projets d'investissements productifs sont considérés comme étant le fruit de l'expérience développée durant des années de séjour des migrants. Plus précisément, Luo et Wang, (2002) montre que les migrants qui retournent dans leurs pays natal ont une forte propension à créer leur propre entreprise grâce à l'expérience antérieure. A titre d'exemple, ils estiment qu'un nombre substantiel d'entreprises de la région de Taipei ont été créés par les ressortissants chinois émigré aux Etats-Unis. Considérés comme des ex-responsables au sein des entreprises américaines, les migrants chinois s'appuient sur l'expérience acquise pour réussir le processus de la mise en place des projets d'investissement dans les secteurs de nouvelles technologies de l'information et de communication. Plus précisément, sur les 193 sociétés créées dans l'enceinte de parc industriel et scientifique de Hsinchu (Leader mondial dans le domaine des ordinateurs personnels et des circuits intégrés) à Taiwan, 81 l'ont été par des scientifiques et ingénieurs taiwanais revenant des Etats Unies (Nathan R., 1996 cité par Gaillard et Gaillard, 1998).

A l'instar de la variable « *expérience migratoire* », la relation entre les transferts et l'investissement physique dans les pays de départ était le sujet de plusieurs études empiriques dans différents pays et régions. La majorité des cas examinés ont affirmé que les investissements augmentent avec les transferts financiers des migrants, c'est l'exemple des études Glytsos (2002), pour six des sept pays méditerranéens, Leon-Ledesma & Piracha (2004) pour les pays d'Europe de l'Est, Woodruff & Zenteno pour le Mexique (cités par Dos Santos, 2006, p. 23) et McCormick & Wahba (2003) pour l'Egypte.

III.2.3. Les transferts technologiques et la stimulation de la recherche scientifique

Les sujets de transferts technologiques et de la recherche scientifique sont intimement liés à la formation du capital humain. L'innovation constitue donc un des aspects majeurs qui peut refléter, d'une manière fidèle, le niveau de développement de la recherche scientifique des pays. Arrow (1969), était parmi les premiers à mettre en lumière cette relation et a conclu que, l'amélioration des techniques de communication interpersonnelles ainsi que la formation du capital humain sont des conditions *sin qua non* pour réussir l'utilisation des technologies par les pays émetteurs.

Les chercheurs ont tenté, d'analyser l'effet de la migration sur l'innovation quand un pays pauvre perd une grande partie de sa main d'œuvre qualifiée. A cet effet, Dadush (2015), note que si les envois de fonds apportent de grands avantages aux économies d'origine, les flux technologiques et d'idées qu'effectue le capital humain qualifié depuis les pays développés vers les pays pauvres, peuvent avoir un impact positif en tant que moyen d'accumulation de connaissances à l'étranger parfois sous forme d'une « banque de cerveaux » et disponible à être exploité par les pays d'origine (Burns et Mohapatra, 2008).

Généralement, la production scientifique et la capacité de l'innovation dans un pays dépendent de l'accès aux différentes sources de connaissances. Dans ce cas de figure, Agrawal et *al.*, (2008) soulignent que les pays en développement à l'exemple de l'Inde, objet de l'étude, peuvent être meilleurs et plus compétitifs si leurs individus qualifiés restent dans le pays, chose qui est difficile à assurer selon les conditions économiques actuelles.

En effet, malgré ce dilemme, la diaspora scientifique a la capacité de jouer des rôles déterminants non seulement pour stimuler la production de l'innovation dans les pays d'origine, mais aussi pour faciliter le contact avec la communauté scientifique étrangère afin de bénéficier de l'innovation produite au niveau mondial. Pour ce faire, les migrants qualifiés assurent le transfert technologique soit d'une façon directe, par la présence physique dans ce cas on parle de « *l'option de retour* », soit à distance par l'intermédiaire de réseaux d'appartenance via « *l'option diaspora* ». Ainsi, l'efficacité de chaque option dépend de la politique d'insertion des pays d'origine (Samet, 2013).

Par ailleurs, afin de mieux comprendre les mécanismes de fonctionnement des réseaux de migrants qualifiés et leur impact sur le transfert de savoir, certains auteurs (Mahroum, Eldridge & Daar, 2006;...voir Dilip Ratha) distinguent trois types de réseaux de connaissances diasporique à savoir :

- Les réseaux de personnel scientifique et de Recherche & Développement qui assurent la production des connaissances, de l'expertise et de financement via les opérations du capital risque.

- Les réseaux professionnels et commerciaux sont les membres qualifiés de la diaspora appartenant, en grande majorité, aux réseaux locaux et régionaux des grandes villes (Saxenian, 2002 cité par....Dilip Ratha). Ces types d'organisations peuvent prendre plusieurs formes notamment les associations à but non lucratif assurant l'assistance et les services techniques aux pays d'origine, à l'exemple de Ghanian Doctors and Dentists Association – United Kingdom (GDDA-UK) ou Association of Kenyan Professionals in Atlanta (AKPA).
- Les réseaux mondiaux de connaissance sont des réseaux transnationaux reliant les régions d'accueil et les pays de départ (exemple du réseau mise en place par le Chili « Chile Global »)

L'utilisation des réseaux de connaissance en but de garantir le transfert technologique et du savoir depuis des pays développés a encouragé les pays émetteurs d'initier des politiques appropriées afin de séduire les membres de leurs diasporas. En général, ces politiques cherchent à atteindre les deux principaux objectifs suivants: d'une part, entretenir des relations avec les organismes nationaux afin de s'engager dans des programmes de transfert de savoir, et d'autre part, soutenir les activités à caractère scientifique à l'intérieur des pays de départ (Easterly et Nyarko, 2008). Parmi les programmes ambitieux qui méritent d'être cités, le cas de la République Populaire de Chine où les études faites sur l'impact des retours montrent que les scientifiques formés à l'étranger ont largement participé à l'amélioration des standards scientifiques et académiques de leurs pays. Pour soutenir le projet national de la révolution scientifique et compléter les efforts gouvernementaux en matière de l'innovation, les migrants chinois se sont engagés dans des actions telles que : la préparation et la formation du capital humain, garantir les meilleurs contacts internationaux et aider la communauté locale à maîtriser de nouvelles approches de recherche liées aux nouvelles technologies (ZWEIG, 1993).

D'autres pays notamment le Chili, la Colombie, la Corée du Sud, le Maroc, l'Inde,...etc, ont bénéficié de l'expérience chinoise pour développer des réseaux de diaspora intellectuelles susceptibles de répertorier, mobiliser, organiser et reconnecter leurs chercheurs expatriés avec la communauté scientifique locale. C'est ainsi le cas de certains pays tels que l'Erythrée qui, depuis plus de deux décennies, a commencé de bâtir son enseignement supérieur et par la suite sa recherche scientifique, notamment au niveau de l'université d'Asmara, sur un réseau de 400 scientifiques répertoriés aux Etats Unis d'Amérique (Yisak et OGUBAZGHI, 1996). De même, l'Inde et la Colombie se sont engagés dans la restructuration et l'orientation des réseaux de leurs diasporas chacun selon sa propre façon. Pour atteindre cet objectif, le premier pays produit en permanence des fichiers nationaux de personnel qualifié expatrié comme étant une réserve prête à l'utilisation selon le besoin, alors que la Colombie a développé un modèle de réseau de diaspora scientifique nommé « réseau CALDAS » et considéré parmi l'un des réseaux les plus élaborés et les ambitieux jusqu'à l'année 2000.

IV. Conclusion

La fuite des cerveaux ou la migration qualifiée s'impose aujourd'hui comme une réalité qui façonne des relations économiques entre les différents pays et représente d'un des aspects majeur de la mondialisation des échanges internationaux. Le phénomène représente des difficultés non négligeables pour le développement des pays d'origine dans la mesure où les migrants qualifiés payent plus d'impôts en tant qu'employés et absorbent d'importantes ressources durant la période de formation. De même, l'inexploitation de ces compétences ne peut que fragiliser les économies émettrices et améliorer la productivité dans les économies des pays d'accueil.

Néanmoins, la mise en place des politiques appropriées, parfois soutenues par les programmes d'aides internationaux, a toujours incité les pays en développement de bénéficier de leurs diasporas scientifiques. Parmi les projets ambitieux, lancés au début des années 1980s par les organisations internationales telles que le Programme des Nations Unies pour le Commerce et le Développement, les chercheurs distinguent le programme TOKTEN (Transfer Of Knowledge Through Expatriate Nationals). Ce programme est financé par les Nations Unies pour atteindre l'objectif de créer et stimuler l'interconnexion entre les réseaux diasporiques installés dans les pays développés et les réseaux actifs aux niveaux des pays d'origine. De tels programmes viennent pour compléter les efforts déployés par les pays concernés pour réussir le processus d'implication de leurs migrants qualifiés.

Malgré ces efforts, Burreiro et Velho (1997) conclut que seuls les pays jouissant des économies mieux structurées, plus ouvertes aux échanges mondiaux et relativement avancées au niveau technologique peuvent faire intégrer les diasporas pour des fins de développement économique et social. Essentiellement, « les petits dragons » de Sud-Est asiatique, suivis des pays de l'Amérique Latine, représentent les modèles les plus réussis puisqu'ils sont devenus les champions en matière de retours et de transferts du savoir depuis les pays occidentaux.

References

- [1] ROYAL SOCIETY (The). Emigration of Scientists from the United Kingdom, Report of a Committee Appointed by the Council of the Royal Society. Londres : The Royal Society, 1963
- [2] JOHNSON H.G. The Economics of the Brain Drain : The Canadian Case. *Minerva*, vol. 3 (3) (3), pp. 299-311, 1965
- [3] Gaillard J. et Gaillard A.-M., (1998). *Fuite des cerveaux, retours et diasporas*. *Futuribles* n°228, pp. 25-49
- [4] AMUZEGAR J. *Brain Drain and the Irony of Foreign Aid Policy*. *Economia Internazionale*, vol. 21 (4), pp 679-719, 1968
- [5] JOHNSON H.G., 1968. *An Internationalist Model*. In ADAMS W. (ed.). *Brain Drain*. New York : Macmillan
- [6] SKELDON R., (2005). *Globalization, Skilled Migration and Poverty Alleviation: Brain Drains in Context*. Development Research Centre on Migration, Globalisation and Poverty Working Paper. University of Sussex. Paper T15. 2005
- [7] Auriol, L. et Sexton J., (2002). *Human Resources in Science and Technology: Measurement Issues and International Mobility*. In. *International Migration of the Highly Skilled*. Paris: OECD, pp. 13-38
- [8] Walmsley, T., Parsons C., Winters L. A. et Skeldon R., (2005). *Database on Bilateral Flows*. En ligne sur: www.migrationdrc.org
- [9] Docquier, F. et Marfouk A., (2005). *International Migration by Educational Attainment (1990-2000) - Release 1.1*. Washington: The World Bank. March, 2005
- [10] Johnson, J., (2003). *Quantification of the Scientific Diaspora*. in R. Barré et al., *Diasporas Scientifiques*. Chapter 1
- [11] Barré, R., V. Hernández, J-P Meyer and D. Vinck (2003) *Diasporas Scientifiques*. Paris : Institut de recherche pour le développement (IRD)
- [12] Buchan, J. (2002) *International Recruitment of Nurses: United Kingdom Case Study*. London: Royal College of Nursing
- [13] WHO (2005). *The Migration of Health Workers: An Overview*. Geneva: World Health Organization, mimeo
- [14] Frédéric Docquier et Hillel Rapoport, 2007. *Skilled Migration: The Perspective of Developing Countries*. IZA Discussion Paper No. 2873
- [15] William J. Carrington et Enrica Detragiache. *How Big Is the Brain Drain?*. Document de travail n° 98/102 du FMI (Washington, 1998)
- [16] William J. Carrington et Enrica Detragiache, 1999. *Quelle est l'ampleur de l'exode des cerveaux ?* Finance & Développement
- [17] Docquier, Frederic et Abdeslam Marfouk (2006). *Measuring international migration by educational attainment, 1990-2000*. In, Caglar Ozden and Maurice Schiff (eds). *International Migration, Remittances and the Brain Drain*. New York: McMillan and Palgrave. Chapter 5, pp. 151-99
- [18] VINOKUR A., 2006. *De la mobilité des cerveaux*. Formation-Emploi, N°103, Juillet-septembre 2006. pp. 9-21
- [19] DOCQUIER F. et MARFOUK A., 2005. *International Migration by Education Attainment, 1990-2000*. Chapitre 5, in Caglar Ozden et Maurice Schiff (2006). *International Migration, Remittances and the Brain Drain*, co-publication de Banque Mondiale et Palgrave Macmillan, pp. 151-201
- [20] DOS SANTOS M., 2006. *Attraction des élites et exode des cerveaux : les enjeux économiques d'une concertation entre pays d'origine et pays d'accueil*. Horizons stratégiques, n° 1, pp. 18-27
- [21] DOCQUIER, F, LOHEST O, et MARFOUK A, 2007. *Brain Drain in developing countries*. The World Bank Economic Review, 21 (2), pp. 193-218
- [22] Beine M., Docquier F. et Rapoport H., 2007. *Measuring International Skilled Migration: a New Database Controlling for Age of Entry*. World Bank Economic Review, 21 (2), pp. 249-254
- [23] OCDE et N.U. *Les migrations internationales en chiffres*. Contribution conjointe des Nations Unies/DAES et de l'OCDE au Dialogue de haut niveau des Nations Unies sur les migrations et le développement, 3-4 octobre 2013
- [24] BELLEMARE Fanny-Aude , 2010. *Migrations et fuite des cerveaux dans les économies insulaires caribéennes : éléments de réflexion*. Études caribéennes. Août 2010, en ligne sur : <http://etudescaribeennes.revues.org/4702>
- [25] Defoort C., 2008. *Tendance de long terme des migrations internationales : analyses à partir des six principaux pays receveurs*. Institut National Etudes Démographiques, POPULATION, vol.63, pp. 316-351
- [26] Katz E. et Stark O., 1987. *International Migration under Asymmetric Information*. The Economic Journal, 97, pp. 718-726
- [27] Borjas G., Bronars S. et Trejo S., 1992. *Self-selection and Internal Migration in the United States*. Journal of Urban Economics, 32, pp. 159-185
- [28] Vanderkamp J., 1971. *Migration Flows, their Determinants and the Effects of Return Migration*. Journal of Political Economy, 59, pp. 1012-1031
- [29] Field G., 1979. *Place-to-place Migration: Some New Evidence*. Review of Economics and Statistics, 61, pp. 21-32
- [30] Willy Jackson, 2000. *Mondialisation, exode des compétences et développement des capacités en Afrique*. In, *Exode des compétences et développement des capacités en Afrique*. Edition conjointe de CENUA/CRDI/OIM
- [31] Grubel, H. G., & Scott, A. D. (1966). *The international flow of human capital*. *American Economic Review*, 56(1-2), 268-274
- [32] Papademetriou Hala Kodmani, (1994). *Les effets des migrations internationales sur les pays d'accueil, les pays d'origine et les immigrants*. *Politique étrangère* N°3. pp. 671-688
- [33] Kaies S., (2013). *Circular migration between the North and the South: Effects on the source Southern economies*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 93, pp. 225 – 242
- [34] Carrington, W. J., & Detragiache, E. (1999). *How extensive is the brain drain?* *Finance and Development*, 36(2), 46-49
- [35] Docquier, F., & Marfouk, A. (2005). *International migration by educational attainment (1999-2000)*. In Ç. Özden, & M. Schiff (Eds.). *International migration, remittances and the brain drain*. pp. 151-199. Washington, D.C.: World Bank and Palgrave Macmillan
- [36] Dumont, J.-C., & Lemaitre, G. (2005). *Counting immigrants and expatriates in OECD countries: A new perspective*. *OECD Social Employment and Migration Working Papers*, 25, OECD Publishing
- [37] Bhagwati J.N., Hamada K. (1974). *The brain drain, international integration of markets for professionals unemployment: a theoretical analysis*. *Journal of Development Economics*, vol. 1, 1 : 19-42
- [38] Haque N., Kim S.J. (1995). *Human capital flight: impact of migration on income and growth*. *IMF Staff Papers*, 3, 2 : 577-607
- [39] Docquier F. (2007). *Fuite des cerveaux et inégalités entre pays*. *Revue d'économie politique du développement*, 21, 2 : 49-88
- [40] BILS, M., et P. J. KLENOW. 2000. *Does Schooling Cause Growth ?* *American Economic Review* 90 (5) : 1160- 1183
- [41] Meyer, J-B. (2003, May 1). *Policy implications of the brain drain's changing face*. Policy Briefs, Science and Innovation Policy, Science and Development Network
- [42] Lowell, B. L., Findlay, A., & Stewart, E. (2004). *Brain strain: Optimising highly skilled migration from developing countries*. Asylum and Migration Working Paper, 3. London: Institute for Public Policy Research
- [43] Bhagwati J., et Hamada K., 1974. *The Brain Drain, international integration of markets for professionals and unemployment*. *Journal of Development Economics*, 1,1, pp. 19-42

- [44] GLASER W.A. HABERS G.C. The Bruin Drain: Emigration und Return. UNITAR Research Report, Oxford : Pergamon Press, 324 p., 1978
- [45] Vidal JP (1998). *The effect of emigration on human capital formation*. Journal of Population Economics, vol 11, n°4, p. 589-600
- [46] Grubel H.G., Scott A. (1966). *The international flow of human capital*. American economic review, 56, 1-2, pp. 268-272
- [47] Johnson H. (1967). *Some economic aspects of the brain drain*. Pakistan Development Review, 7, 3, pp: 379-411
- [48] SAYED A., 1991. *L'immigration ou les paradoxes de l'altérité*, Belgique, Éditions De Boeck Université
- [49] NEDELCO M., 2002. *E-stratégies migratoires et communautaires : le cas des Roumains à Toronto*. Hommes & Migrations, n° 1240, pp. 42-52
- [50] MEYER J. B., 2004. *Les diasporas de la connaissance : atout inédit de la compétitivité du Sud*. La revue internationale et stratégique, pp. 69-76
- [51] Lotfi Slimane et Wafa Khlif, 2009. *Les compétences tunisiennes à l'étranger : peut-on parler d'une diaspora scientifique ?*, L'Année du Maghreb, V | 2009, pp. 421-436
- [52] De Haas H., 2008. *Migration and Development : A theoretical perspective*. International Migration Institute, James Martin 21st Century School. University of Oxford
- [53] NKOA F. C., 2010. *Migrations sud-nord, fuite des cerveaux et développement économique en Afrique*. Communication présentée au Colloque international sur « Migration et fuite des cerveaux africains à l'ère de la mondialisation », tenu les 15, 16 et 17 Avril 2010 à Yaoundé. Centre d'Etudes et de Recherche en Economie et Gestion de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion-Université de Yaoundé 2-Soa
- [54] Mountford A., 1997. *Can a brain drain be good for growth in the source economy?* Journal of Development Economics, 53 (2), pp. 287-303
- [55] Beine M., Docquier F. et Rapoport H., 2001. *Brain drain and Economic Growth : Theory and evidence*. Journal of Development Economics, 64 (1), pp. 275-289
- [56] Faini R., 2002. *Migration, remittances and growth*. Papier présenté à la conférence. « World Institute for Development Economics Research WIDER ». In. *Poverty, International Migration and Asylum*. Helsinki
- [57] Luo Y. et Wang W., 2002. *High-Skill Migration and Chinese Taipei's Industrial Development*. International Mobility of the Highly-skilled, OCDE
- [58] Glytsos N., 2002. *A Macroeconometric Model of the Effects of Migrant Remittances in Mediterranean Countries*. Human Capital: Population Economics in the Middle East, American University in Cairo Press
- [59] Leon-Ledesma M. et Piracha M., 2004. *International Migration and the Role of Remittances in Eastern Europe*. International Migration, 42, p. 65-83
- [60] Stark O., Helmenstein C. et Prskawetz A., 1997. *A Brain Gain with a Brain Drain*. Economics Letters, 55 (2), pp. 227-231
- [61] Dos Santos M. D., et Postel-Vinay F., 2003. *Migration as a source of growth: The perspective of a developing country*. Journal of Population Economics, Springer ;European Society for Population Economics, vol. 16(1), pp. 161-175, 02
- [62] Nathan R., 1996. *Taiwan's Technocrats Stoke the Economy*. Nature. Vol. 383, 5 Septembre, p. 12
- [63] McCormick B. et Wahba, J., 2003. *Return International Migration and Geographical Inequality: the Case of Egypt*. Journal of African Economies, 12, pp. 500-532
- [64] Uri Dadush, 2015. *Diaspora, Development and Morocco*. Policy Paper n° PP. 15-18, OCP Policy Center, Novembre 2015
- [65] CHEN CHANGGUI, ZWEIG D. *The Impact of the Open Policy on Higher Education in China*. Communication présentée à la conférence annuelle de l'Association for Asian Studies, Los Angeles, 25-28 mars 1993
- [66] YISAK Wolde-Ab et OGUBAZGHI Ghebrebrhan. *The Role of Eritrean Scholars and Professionnels in the Diaspora*. In THULSTRUP Erik W. (Ed.). *Research Training for Development*. Actes de la conference. *Research Training for Countries with Limited Capacity*. Frederiksberg : Roskilde University Press, 1996
- [67] BARREIRO A. VELHO L, 1997. *The Uruguyan Basic Scientists' Migrations and their Academic Articulation Around the PEDECIBA*. In . *The International Migration of Brains*. Science Technology & Society. 2 (2), juillet-Décembre 1997.