

**« Les déterminants de la migration des PSEM vers l'OCDE-6 : une étude empirique. »**

**Farhat MADANI.**

Maître Assistant « A » - Université de Mostaganem.

**Résumé**

L'émigration des personnes issues des pays en développement vers ceux dits développés est engendrée par plusieurs déterminants qui jouent un rôle crucial dans la décision de la migration et dans l'évolution des flux migratoires. Cette idée s'appuie sur l'hypothèse que le taux d'émigration n'est que la probabilité de la migration laquelle est fonction de plusieurs déterminants économiques et non économiques.

Dans ce papier on va étudier les différents déterminants (économique et non économique) et leurs effets sur le taux de la migration à partir des 9 pays du sud et de l'est de la méditerranée (PSEM) vers les 6 principaux pays de l'OCDE récepteurs de la migration (OCDE-6).

**Mots - clés :** Migration – Brain drain – Déterminants – PSEM – OCDE-6

**ملخص**

هجرة الناس من البلدان يتم إنشاء النامية إلى تلك يسمى المحددات التي وضعتها عدة التي تلعب دورا حاسما في قرار الهجرة، وتطور تدفقات الهجرة هذه الفكرة سيصدره اضغط على غير أن 'ن' أن معدل الهجرة' افتراض احتمال الهجرة التي تقوم على محددات غير اقتصادية عدة.

في هذه الورقة سوف نقوم بدراسة الاقتصادية وغير ) العوامل المختلفة الاقتصادية( وأثارها على معدل الهجرة من الجنوب و 9 سيصدره شرق البحر six (PSEM) الأبيض المتوسط (اليالي الرئيسية منظمة التعاون والتنمية (OECD - 6). المسقبلة للهجرة الكلمات الرئيسية: بالمحددات -- هجرة الأدمغة -- الهجرة OECD - 6 -- أش أ -

## **1-Introduction**

La région des PSEM (Pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée) est un espace très remarquable géographiquement vis-à-vis de la migration. Cette situation géographique a fait de ces pays une scène pour les conquêtes et la colonisation qui ont forgé au fil du temps des flux migratoires très importants (Migration de travail, regroupement familial, migration clandestine et asile politique).

La migration à partir des PSEM vers les pays de l'OCDE-6 et ailleurs a commencé de prendre de l'ampleur à partir des années 1960. A partir du Maghreb vers l'Europe et plus particulièrement vers la France, l'émigration maghrébine a enregistré une phase importante qui a marqué les pays de cette région durant les cinq dernières décennies. Cependant, l'émigration à partir des pays du Machrek a été orientée vers les pays du Golfe dans sa globalité juste après la découverte du pétrole dans cette région durant les années 1970. L'émigration des PSEM vers les autres pays de l'OCDE tels que les USA, le Canada est récente relativement à celle installée en Europe notamment pour les migrants en provenance du Maghreb, laquelle est caractérisée par sa haute qualification et le niveau très élevé de ses migrants.

Les déterminants économiques de la migration ont été notamment étudiés et analysés par Sjaastad (1962), Borjas (1987), Chiswick (2000), Hatton (2004) et autres. Cependant, la différence des salaires entre les pays de destination et les pays d'origine des migrants constitue une variable explicative centrale du processus migratoire.

Du point de vue des PSEM, les déterminants de la migration à partir de ces pays sont multiples et ils sont répartis en deux types : -le premier type est d'ordre économique - le second type est d'ordre non économique (ou psychologique).

Les déterminants économiques de l'émigration des PSEM se trouvent principalement dans l'écart de revenus entre ces pays et ceux de l'OCDE-6. Cet écart se creuse de plus en plus sur les trois dernières décennies au point où le revenu moyen dans les pays de l'OCDE-6 est dix fois plus grand que celui des PSEM. Toutefois, les inégalités dans les pays de destination constituent un déterminant important dans la décision migratoire et dans l'évolution des flux migratoires, notamment des qualifiés et hautement qualifiés. D'un autre côté, les coûts migratoires présentent une véritable barrière en face des individus désirant émigrer notamment quand les distances sont plus grandes, quand la langue du pays d'accueil est différente

de celle du pays d'origine et surtout quand les politiques migratoires du pays d'accueil sont restrictives et sélectives. A ces déterminants économiques, s'ajoutent d'autres déterminants non économique, lesquels se trouvent dans les liens coloniaux passés entre les pays du Maghreb et la France d'une part et entre les pays du Machrek et la Grande Bretagne d'autre part. Par ailleurs, les politiques migratoires adoptées par les pays d'accueil, constituent un déterminant décisif dans l'évolution des flux migratoires.

L'objectif du présent papier consiste à mesurer le niveau de contribution de chacun de ces déterminants dans la décision migratoire et dans la formation des flux migratoires à partir des PSEM.

Nous présentons d'abord une analyse des données récentes concernant les différents déterminants et les taux de la migration à partir des 9 pays du SEM (*l'Algérie, le Maroc, la Tunisie, la Libye, l'Egypte, le Liban, la Jordanie, la Syrie et la Palestine*) vers la région de l'OCDE-6 (*la France, l'Allemagne, la Grande Bretagne, les USA, le Canada et l'Australie*) selon les trois niveaux d'éducation (*Primaire (0-8 ans d'études), Secondaire (8-12 ans d'études) et supérieur (+13 ans d'études)*).

A partir d'un modèle dynamique, on estime en premier lieu l'impact de chaque déterminant de la migration sur l'évolution des taux de l'ensemble de la migration et en deuxième phase, on estime l'impact de ces déterminants sur la fuite des cerveaux des PSEM vers les pays de l'OCDE-6. Dans cette analyse, on a enregistré des résultats cohérents avec les prédictions théoriques notamment pour l'impact de l'écart des revenus, des inégalités et des prestations sociales dans les pays d'accueil sur la fuite des cerveaux des PSEM.

## **2-Les déterminants de la migration**

### **2-1 les déterminants économiques de la migration**

#### **2-1- 1 La différence des revenus entre les pays du SEM et l'OCDE-6**

Le différentiel du salaire entre le pays de destination et le pays de départ des migrants est une variable centrale dans l'explication des migrations. Puisque l'écart de revenus entre les PSEM et les pays de l'OCDE-6 via la différence des PIB par habitant (PPA en \$US) a enregistré des fortes disparités entre les deux régions durant les dernières décennies, et comme les résultats théoriques révèlent que la probabilité de migration (ou le nombre de migrants) augmente avec le différentiel des revenus entre le pays d'accueil et celui de départ (net des coûts de la migration), alors les flux migratoires en provenance des PSEM vers l'OCDE-6 continuent et tendent vers la hausse.

**Table2-1**  
**PIB par habitant des PSEM et des pays de l'OCDE-6 (US\$), sur la période [1980-2000]**

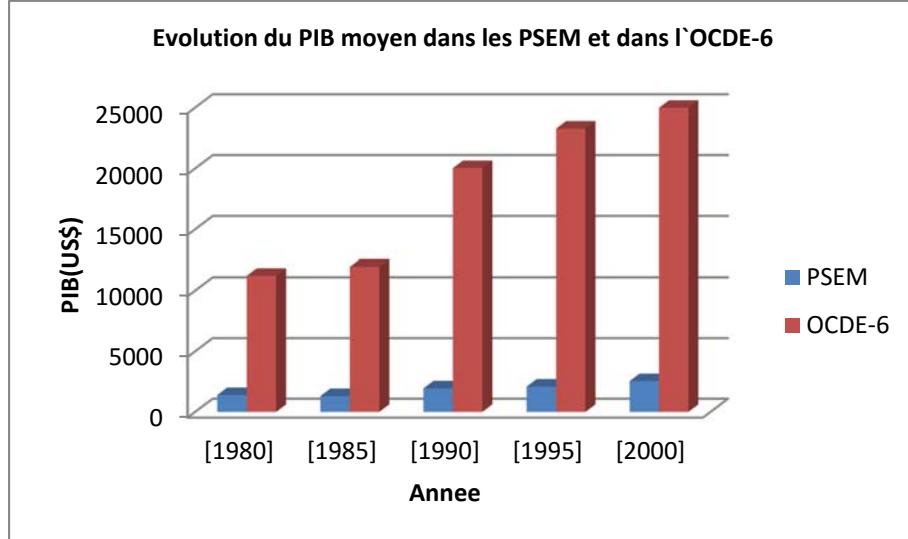
Régions	Pays	Année				
		1980	1985	1990	1995	2000
<b>P S E M</b>	<b>Algérie</b>	2251	2142	2454	1478	1796
	<b>Maroc</b>	955	572	1032	1212	1270
	<b>Tunisie</b>	1370	1158	1507	2013	2033
	<b>Libye</b>	-	-	6623	5284	6340
	<b>Egypte</b>	516	685	746	942	1423
	<b>Liban</b>	-	1141	954	3357	4576
	<b>Jordanie</b>	1816	1936	1268	1604	1764
	<b>Syrie</b>	1456	1517	968	780	1170
<b>Moyenne</b>		<b>1394</b>	<b>1307</b>	<b>1944</b>	<b>2084</b>	<b>2546</b>
<b>O C D E 6</b>	<b>France</b>	12542	11530	18431	20534	21768
	<b>Allemagne</b>	11744	9124	21584	30901	23114
	<b>GB</b>	9623	8210	17688	19944	25089
	<b>USA</b>	12186	17600	23064	27574	34606
	<b>Canada</b>	10934	13712	20968	20117	23560
	<b>Australie</b>	10263	11530	18431	20534	21768
<b>Moyenne</b>		<b>11215</b>	<b>11951</b>	<b>20028</b>	<b>23267</b>	<b>24984</b>
<b>PIB Moyen(OCDE - 6)</b>		<b>8,04</b>	<b>9,14</b>	<b>10,30</b>	<b>11,16</b>	<b>9,81</b>
<b>PIB Moyen(PSEM)</b>						

**Source : Banque Mondiale, 2010**

Bien que le ratio (PIB Moyen OCDE/PIB Moyen PSEM) ne reflète que partiellement la différence des PIB entre les deux régions, il demeure très élevé sur les trois dernières décennies (compris entre 8 et 11).

En effet, le revenu moyen en 2000 dans les six pays principaux récepteurs de la migration (24984 \$US) est 10 fois plus grand que celui des Pays du Sud Est de la Méditerranée (2545 \$US). Selon les principales régions des PSEM et émettrices de la migration, la région du Maghreb est caractérisée par un revenu moyen faible par rapport à celui de la France (pays d'accueil principal). Ce revenu est de l'ordre de 8%, 6% et 9% pour l'Algérie, le Maroc et la Tunisie respectivement. Cependant, les revenus des pays du Machrek sont très maigres par rapport au revenu moyen dans les pays de l'OCDE et représentent 5,6%, 5%, 7% et 18% pour l'Egypte, la Syrie, la Jordanie et le Liban respectivement.

**Fig2-1**



**Source : Banque Mondiale, 201**

### **2-1-2 Les inégalités dans les PSEM et dans les pays de l'OCDE-6**

Théoriquement, la migration à partir des pays de départ augmente avec l'inégalité des revenus dans les pays développés. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'une plus grande inégalité de revenus permet généralement un meilleur rendement des qualifications et donc un meilleur salaire pour les migrants. Toutefois, les inégalités expliquées par les coefficients de GINI constituent l'un des déterminants cruciaux dans la décision migratoire et dans l'auto sélection des migrants.

Théoriquement donc, l'effet d'un changement dans les inégalités de revenus dans le pays d'origine sur la probabilité de la migration dépend de la différence entre les salaires des pays d'accueil et ceux d'origine net des coûts de la migration, des corrélations entre les inégalités en terme de revenus de part et d'autre des pays d'accueil et d'origine d'une part<sup>(1)</sup> et des corrélations entre ces inégalités et les coûts de la migration d'autre part<sup>(2)</sup>.

---

(1) Une corrélation négative entre les revenus des deux pays n'a aucun sens économique

(2) Les aptitudes et les qualifications sur le marché de travail augmentent le revenu et par conséquent ils diminuent les coûts de la migration. Ce qui explique bien une corrélation négative entre les inégalités en termes de revenus et les coûts migratoires.

En effet, si la différence des salaires entre les pays de destination et les pays de départ est positive, la probabilité de la migration (ou le nombre de migrants) augmente si le pays de destination est moins égalitaire que le pays d'origine.

Etant donné que les migrants sont de plus en plus originaires des pays pauvres ou intermédiaires, et que les pays de destination sont plus égalitaire que les pays d'origine, alors le modèle de Roy prédit que les migrations en provenance des PSEM sont négativement sélectionnées par rapport à leurs niveaux d'éducation et leurs compétences individuelles et par conséquent une immigration non qualifiée risque de croître à travers le temps.

D'une manière générale et selon les coefficients de GINI disponibles, les pays du SEM sont plus inégalitaires par rapport aux pays de l'OCDE-6, présentant des coefficients plus élevés. Au Maroc et en Tunisie par exemple, le coefficient de GINI dépassent 0,40, tandis que pour l'Algérie il est disponible pour deux années seulement et il est de l'ordre de 0,35 en 1995 et de 0,39 pour l'année 1985. En revanche, les pays de l'OCDE-6, fournissent un coefficient de GINI moyen de l'ordre de 0,32 pour l'année 2000 (voir tableau ci-dessous). Par ailleurs, la part des revenus des 10% des plus riches au Maroc et en Tunisie est aussi plus importante par rapport aux pays d'accueil et elle dépasse 32% dans ces deux pays et elle est moins de 26% pour la France, l'Allemagne, Canada et l'Australie. Dans cette situation, le nombre de migrants (ou la probabilité de la migration) tend vers la baisse avec l'inégalité du pays de départ, car la région de destination (OCDE-6) est plus égalitaire que la région d'origine des migrants (PSEM).

### **2-1-3 L'âge et le niveau d'éducation des migrants**

Le niveau d'éducation et de qualification des migrants ainsi que leur âge constituent un déterminant économique très important dans la décision migratoire et dans l'évolution des flux migratoires. Ces caractéristiques du migrant, déterminent son revenu et ses gains quand il accède au pays d'accueil. En effet, les modèles théoriques prédisent que le niveau d'éducation<sup>(1)</sup> du migrant est positivement corrélé avec son revenu, et négativement corrélé avec les coûts de la migration. Cependant, les migrants qualifiés sont donc moins soumis aux contraintes financières et bureaucratiques et disposent en général de réseaux de connaissances qui leurs facilitent l'intégration dans le pays d'accueil.

---

(1)Michel Beine, Frederic Docquier et Hilel Rapoport, 2002

	Année					
	1975	1980	1985	1990	1995	2000
<b>GINI moyen dans l'OCDE-6 (j)</b>	34,86	32,5	30,35	30,21	32,96	31,86
<b>GINI Moyen dans les PSEM (i)</b>	45,76	43,18	41,90	39,30	43,70	38,52
$\frac{GINI_j}{GINI_i}$						
	0,85	0,75	0,72	0,77	0,75	0,83

Source : GINI WIDER

Les migrants des PSEM dans l'OCDE-6 sont moins qualifiés dans leur ensemble. En effet, plus de 47% de la population migrante a un niveau primaire, le tiers avec un niveau moyen et moins de 24% ont un niveau supérieur. Malgré que la proportion des migrants qualifiés des PSEM a connu une importante croissance par rapport à ce qu'elle était au début des années 1960 et 1970, elle continue à prendre de plus en plus de l'ampleur, à cause des politiques sélectives adoptées par les pays de destination qui encouragent l'accueil des personnes qualifiées.

La région de l'OCDE, et plus particulièrement les pays européens, demeurent la destination principale et préférée de la population migrante d'origine maghrébine par rapport aux migrants des pays du Machrek (à cause des liens coloniaux passés et de la proximité géographique et des habitudes linguistiques). Toutefois, la proportion des migrants maghrébins dans les pays de l'OCDE-6 ayant le niveau supérieur est estimée à 17,6% contre 43,3% pour les migrants du Machrek. Cette faible proportion de migrants qualifiés maghrébins tire vers le bas la proportion totale des migrants ayant le niveau supérieur de l'ensemble des PSEM dans la zone de l'OCDE-6.

**Evolution des stocks des migrants des PSEM selon les niveaux d`éducation**

	<b>1975</b>	<b>1980</b>	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005<sup>(1)</sup></b>
<b>Primair e</b>	95067 1	98201 2	103171 8	103628 9	112764 1	120685 5	143548 3
<b>Moyen</b>	74730	90317	121928	156326	186901	285504	856564
<b>Supérie ur</b>	11202 9	16341 6	235875	325962	425571	586908	699563

**Source : Calculs de l'auteur d`après CARIM Mediterranean Migration Report 2006- 2007 EUI-RSCAS et Defoort, 2007**

A cause des politiques migratoires adoptées par les pays européens suite au choc pétrolier de 1973 et par lesquelles ils encourageaient le regroupement familial, la distribution des migrants des PSEM dans cette zone selon le genre, a connu une nette croissance concernant la proportion des femmes migrantes, cette proportion dépassant les 37% de l'ensemble de la population migrante. Ce changement dans la configuration des flux migratoire selon le genre, est due à l'importation de la main d'œuvre étrangère, en introduisant la famille du migrant afin d'offrir au travailleur émigré un cadre agréable, pour garantir son adaptation socioculturelle et son intégration et en même d'accroître son rendement économique.

D'un point de vu théorique, George Borjas et autres<sup>(2)</sup> considèrent que les salaires des migrants dépendent des caractéristiques propres aux migrants, telles que leurs niveaux d'éducation et de qualification, leurs âges et leurs aptitudes individuelles.

---

(1) CARIM Mediterranean Migration Report 2006-2007 2007 EUI-RSCAS

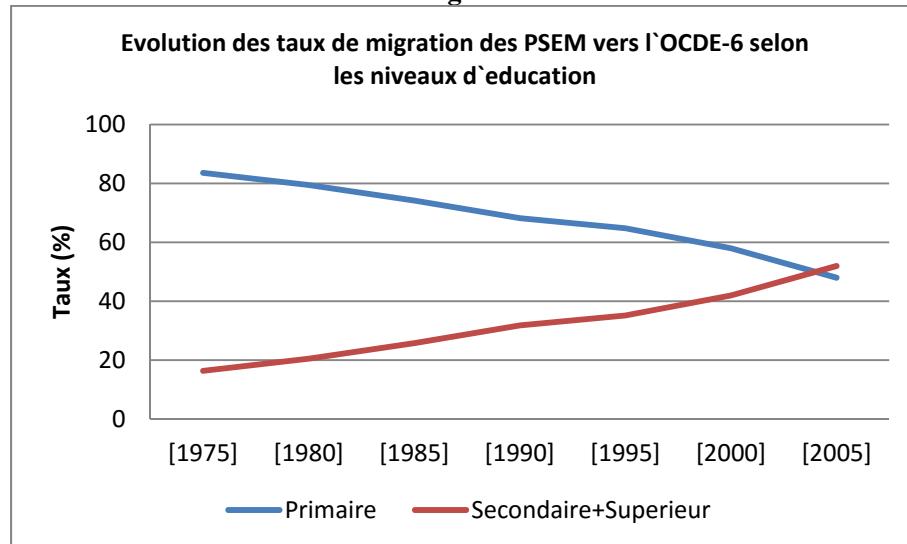
(2) Borjas, George J. (1987) "Self-selection and the earnings of immigrants", *American Economic Review*, 77(4):531-553.

Cependant, les trois dernières décennies ont été marquées par une reconfiguration de la population migrante en fonction des niveaux de qualification et des compétences des migrants. En effet, les taux de migration avec le niveau tertiaire, qui représentaient moins de 12% du total de la migration des PSEM en 1975, a atteint presque 25% de la migration totale après 30 ans (en 2005). D'autre part, le taux de croissance annuel moyen du stock des migrants ayant le niveau primaire a enregistré 1,7% sur la période [1975-2005] contre 7,3% pour les migrants ayant le niveau secondaire et le niveau supérieur ensemble. Ces statistiques, montrent les nouvelles tendances migratoires en matière de qualification qui vont en paire avec les politiques migratoires adoptées par la plupart des pays d'accueil, dans la sélection de leurs migrants.

On constate bien, selon la Figure (2-2) (ci-dessous), qu'à partir de 2005, l'évolution en ciseau marque un point critique dans lequel on assiste au début de la divergence en matière de niveau d'éducation et de qualification des migrants des PSEM entre la proportion des qualifiés qui ne cesse d'accroître en passant de 19,5% à 52% sur la période [1975-2005] et celle des non qualifiés qui ne cesse de régresser en passant de 81,5% à 48% sur la même période. Ces deux tendances renversées, confirment les politiques migratoires adoptées par les pays de destination et qui sont ouvertement sélectives, d'une part, et prédisent que les futures configurations migratoires en terme de qualifications tendent à attirer une migration de plus en plus qualifiée, d'autre part.

Le nombre de migrants des PSEM ayant le niveau tertiaire dans les pays de l'OCDE-6 a enregistré une nette croissance sur la période [1975-2000]. En passant de 112 milles personnes en 1975 à presque 700 milles en 2005, en enregistrant un taux de croissance annuel moyen de 6,84%. Cette croissance considérable, montre l'importance et l'ampleur de la fuite des cerveaux qui frappe les PSEM depuis plusieurs décennies. Comparativement aux deux autres niveaux d'éducation (primaire et secondaire), l'évolution des stocks des migrants qualifiés a enregistré le taux de croissance moyen le plus important par rapport au niveau primaire (1,4%) ou secondaire (5,5%)

**Fig2-2**



**Source :** Calculs de l'auteur, CARIM Mediterranean Migration Report 2006-2007, 2007 EUI-RSCAS et Cecily Defoort, 2007

#### **2-1-4 Les coûts de la migration**

Les coûts de la migration constituent un déterminant fondamental et décisif dans la mobilité des individus d'une région à une autre. En effet, avant d'émigrer, tout individu doit mesurer les avantages et les inconvénients de son projet d'émigration, dont le but de maximiser son revenu et minimiser les risques. Les coûts de la migration font partie des déterminants négatifs du processus migratoire. Théoriquement, ces coûts sont négativement corrélés avec la probabilité de la migration et positivement corrélés avec l'absence de réseaux humains.

##### **3-1-4-1 Les coûts économiques**

Traditionnellement, les coûts de la migration dans la théorie sont classés comme des coûts financiers ou économiques, tels que les coûts de transport liés à la distance géographique, les coûts de la vie dans le pays d'accueil, les coûts de l'information, les coûts liés à la maîtrise de la langue du pays d'accueil. La distance géographique entre la région d'origine et celle d'accueil constitue un élément clé dans la décision migratoire. En effet, la migration revient chère et plus chère encore sur les longues distances que sur les courtes et le coût lié à l'éloignement, est proportionnel à la distance géographique qui sépare les deux régions.

**Distances géographiques entre les capitales des PSEM  
et celles des pays de l'OCDE-6 (en km)**

		OCDE-6					
		Allemagne	Australie	Canada	France	GB	USA
<b>P S E M</b>	<b>Algérie</b>	1927,45	16998,09	6402,09	1340,39	1651,44	6792,21
	<b>Maroc</b>	2614,64	17836,17	5845,94	1816,85	2017,17	6146,92
	<b>Tunisie</b>	1765,16	16362,34	6919,07	1483,82	1826,62	7347,75
	<b>Libye</b>	2203,82	15999,32	7411,91	2007,71	2350,66	7818,32
	<b>Egypte</b>	2895,23	14279,40	8866,37	3215,21	3516,86	9357,81
	<b>Jordanie</b>	2922,40	13951,52	9009,93	3371,39	3646,35	9540,52
	<b>Liban</b>	2720,93	14070,28	8823,43	3197,03	3464,02	9363,52
	<b>Syrie</b>	2796,85	13984,88	8904,14	3280,69	3546,15	9446,31

Sources : CHELEM - Dist\_CEPII

Par ailleurs, les coûts de la migration liés aux réseaux humains, augmentent avec l'absence ou la faiblesse de ces réseaux. Cependant, la prise en compte de réseaux humains dans l'analyse des déterminants de la migration en terme de coûts n'est pas nouvelle. Carrington et al (1996), montrent que les coûts migratoires constituent une fonction décroissante de la migration passée. Cependant, l'effet réseaux peut réduire plusieurs coûts migratoires, tels que, les coûts liés à la recherche d'un emploi, les coûts d'adaptation à la culture, à l'environnement et à l'apprentissage de la langue du pays d'accueil et diminuent même les coûts psychologiques qui affectent négativement la probabilité de la migration.

Il a été pendant longtemps prouvé que les regroupements des immigrés sous forme de réseaux, affectent les opportunités économiques et diminuent les coûts liés à la migration. En effet, pour mesurer l'effet de réseaux des migrants sur la migration, Herfindhal<sup>(1)</sup> a définit son indice concernant les groupes de migrants qui arrivent du pays *i* vers le pays *r* pendant l'année *j* comme suit :

$$H_{ij} = \sum_r E_{ijr}^2$$

Où  $E_{ijr}$  donne la fraction des migrants qui viennent du pays (*i* = Algérie, Maroc, Tunisie, Egypte, Liban, Syrie et Jordanie) vers le pays (*r* = France, Allemagne, Grande Bretagne, USA, Canada et l'Australie) à l'année (*j* = 1980, 1985, 1990, 1995 et 2000). En outre, la langue est un outil de communication presque vital ainsi qu'un véhicule de l'information et du savoir.

---

(1)THE ECONOMIC PROGRESS OF IMMIGRANTS, George J. Borjas

### L'indice de Herfindhal pour les PSEM, 2005

OCDE-6	Stocks des migrants des PSEM dans l'OCDE-6						
	Algérie	Maroc	Tunisie	Egypte	Liban	Syrie	Jordanie
<b>France</b>	747028	783077	229170	-	-	-	-
<b>Allemagne</b>	13555	69926	23217	10645	39380	28099	7981
<b>GB</b>	10672	12351	3070	24705	10454	4167	3105
<b>Australie</b>	-	-	-	38102	85347	8475	4630
<b>Canada</b>	29900	37700	7865	55125	103340	23745	7550
<b>USA</b>	10880	34680	6330	113395	105910	54560	46795
<b>Indice de Herfindhal</b>	<b>0,85</b>	<b>0,71</b>	<b>0,73</b>	<b>0,31</b>	<b>0,26</b>	<b>0,31</b>	<b>0,47</b>

**Source : Calculs de l'auteur, CARIM Mediterranean Migration Report  
2006-2007, 2007 EUI-RSCAS**

Dans le processus migratoire, la langue constitue un déterminant incontournable dans la décision de la migration. Théoriquement, les coûts économiques de la migration liés à la différence des langues entre le pays d'origine et le pays de départ diminuent la probabilité de la migration. En revanche, la connaissance de la langue du pays d'accueil augmente la probabilité de la migration, aide à l'intégration, facilite le transfert du savoir et diminue les coûts de l'information. Cependant, le déterminant de la langue dans la décision migratoire est fortement corrélé avec les liens coloniaux passés.

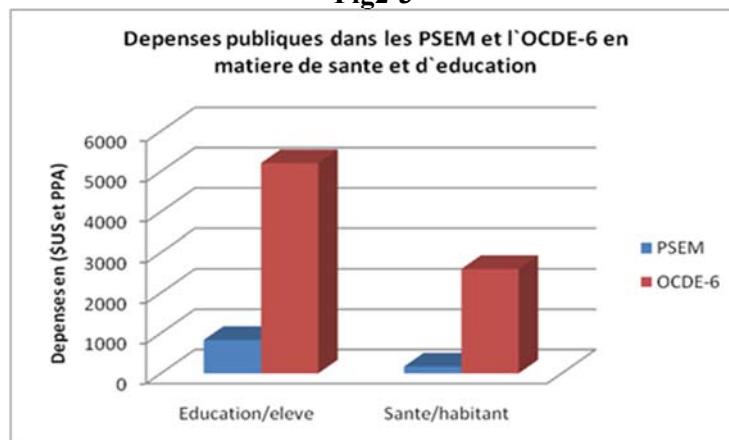
#### **2-1-4-2 Les coûts non économiques**

L'idée du projet d'émigrer est souvent enclenchée sous l'effet d'autres facteurs d'attractions qui sont fondamentalement d'ordre socio-psychologique, comme l'image de réussite sociale qu'affiche l'immigré de retour au pays pendant les vacances annuelles, la proximité géographique et linguistique entre les deux régions et l'importance des réseaux humains du même pays ou de la même région installés dans le pays d'accueil. En revanche, il existe d'autres facteurs répulsifs, tels que l'écart des températures, le changement d'environnement et de topographie, l'absence de réseaux humains et la différence de religions. Cependant, les coûts psychologiques liés à l'éloignement de ses proches, aux difficultés d'adaptation aux conditions climatiques et environnementales, à l'intégration au nouveau milieu socio culturel, sont difficiles à calculer.

### **2-1-5 Les prestations sociales**

Les prestations sociales (éducation, santé et autres) dans les pays de destination motivent et encouragent beaucoup de personnes à émigrer notamment les qualifiés, dans le but d'assurer un bien être adéquat à leur statut scientifique, et sauver leurs progénitures par l'assurance d'une bonne formation et une bonne prise en charge sanitaire. Les prestations sociales dans les 6 pays de l'OCDE, telles que les dépenses publiques en éducation par élève en primaire et dépenses publiques en santé par habitant sont 15 fois et 7 fois plus grandes par rapport à celles des pays du SEM respectivement.

**Fig2-3**



**Source : Rapport mondial du développement humain, 2009.**

Toutefois, le grand écart en matière de prestations sociales qui sépare les pays de l'OCDE-6 et les PSEM constitue un déterminant important dans la décision de la migration et affecte positivement les flux migratoires. Les prestations sociales ne se limitent pas à l'éducation et la santé, mais peuvent aussi inclure la qualité des services administratifs, la qualité du transport, l'aide sociale et autres.

### **2-1-6 Migration, marché du travail et taux de chômage**

La forte croissance démographique enregistrée dans les PSEM, agit directement sur le volume de la population active et conduit à une offre de travail importante dans ces pays. Avec les tensions démographiques que connaît tous les pays du SEM, se pose nécessairement la question de la relation entre la migration et l'emploi dans cette région. Ces tendances démographiques, entraînent un excès de l'offre de l'emploi dans ces pays

où en même temps on enregistre des tendances inverses dans les pays d'accueil notamment les pays européens (vieillissement de la population).

En Europe, deux tendances majeures vont à l'opposé de celles constatées dans les PSEM : Vieillissement de la population - et marché de travail. Le nombre des retraités (64 ans et plus) en Europe augmente 4 fois plus vite que la population en âge de travailler (15-64 ans) avec une part de jeunes (0-14 ans) dans la population totale ne dépasse pas 17% et une population active totale qui devrait perdre 66 millions d'individus entre 2000 et 2050. Par conséquent, l'Europe sera confrontée à deux problèmes : Le premier est celui d'un manque important de main d'œuvre qualifiée et non qualifiée dans plusieurs pays, alors que le second réside dans l'augmentation du taux de dépendance (population inactive/population active).

Par ailleurs, une hausse importante dans les taux de chômage dans les PSEM incite beaucoup de personnes à l'émigration, notamment les plus jeunes dans le but de trouver de l'emploi et améliorer leur situation financière et sociale.

Malgré les progrès enregistrés par les PSEM dans le domaine de l'éducation et de la formation (5% du PIB), il y a toujours une inadéquation entre les résultats obtenus par le secteur éducatif et la demande de travail dans certains pays du SEM.

La part des chômeurs de niveau supérieur et secondaire dans les PSEM est très élevée, ce problème est très répandu en Egypte, en Algérie, en Tunisie et au Maroc. En effet, dans la plupart des pays du SEM, environ deux tiers des diplômés sont dans le domaine des sciences sociales et humaines (54,6% en Algérie, 75,4% au Maroc, 49% en Tunisie, 76,2% en Egypte, 60% au Liban, 56% en Jordanie, 57,4% en Syrie et 75,8% en Palestine). Aujourd'hui, le développement économique repose sur l'innovation technique et scientifique, ce qui tend à donner aux enseignements techniques un rôle plus important.

**Taux de chômage dans l'OCDE-6 (en % de la population totale)**

Année	Pays						
	USA	France	Grande Bretagne	Allemagne	Canada	Australie	Moyenne OCDE-6
<b>1980</b>	7,1	6,1	11,1	-	7,5	6,1	7,58
<b>1985</b>	7,2	10,3	-	-	10,6	8,3	8,6
<b>1990</b>	5,6	9,4	7,0	5,3	8,1	6,9	7,05
<b>1995</b>	5,6	11,8	8,7	8,2	9,5	8,5	8,71
<b>2000</b>	4	10,2	5,6	7,9	6,8	6,9	6,9

**Taux de chômage dans les PSEM (en % de la population totale)**

Année	Pays							
	Algérie	Maroc	Tunisie	Egypte	Liban	Jordanie	Syrie	Moyenne PSEM
<b>1980</b>	-	-	-	5,2	-	6,6	4,2	5,33
<b>1985</b>	16,9	16,3	16,1	6,9	-	14,6	5,8	12,76
<b>1990</b>	23,2	17,3	-	10,9	-	19,7	6,8	15,58
<b>1995</b>	27,9	22,9	16	11,3	8,5	14,6	7,2	15,48
<b>2000</b>	29,8	12,5	15,7	9	8,1	16,2	11,6	14,7

**Source : Banque Mondiale, 2010**

## 2-2 Les déterminants non économiques

Aux déterminants économiques de la migration s'ajoutent d'autres déterminants d'ordre non économiques, qui semblent être aussi importants que les premiers dans la décision de la migration des individus. Beaucoup de personnes quittent leur pays pour fuir des situations difficiles telles que l'effondrement économique, les turbulences politiques, l'absence de démocratie et des libertés ou à cause des guerres civiles qui ravagent des populations entières, notamment en Afrique et en Asie. De telles situations mettent des millions de personnes dans des conditions difficiles et agissent directement sur la décision migratoire et augmentent intensivement les flux migratoires (migration forcée). L'Afrique est la région la plus touchée par ces problèmes. De ce fait, elle se place à la tête des espaces les plus affectés par la désertification, les changements climatiques, la famine et l'intensification des guerres civiles (13 % environ de la migration internationale sur ce continent est due à des conflits armés), des phénomènes qui ont tous des implications directes sur les déplacements humains.

### 2-2-1 Les politiques migratoires des pays d'accueil

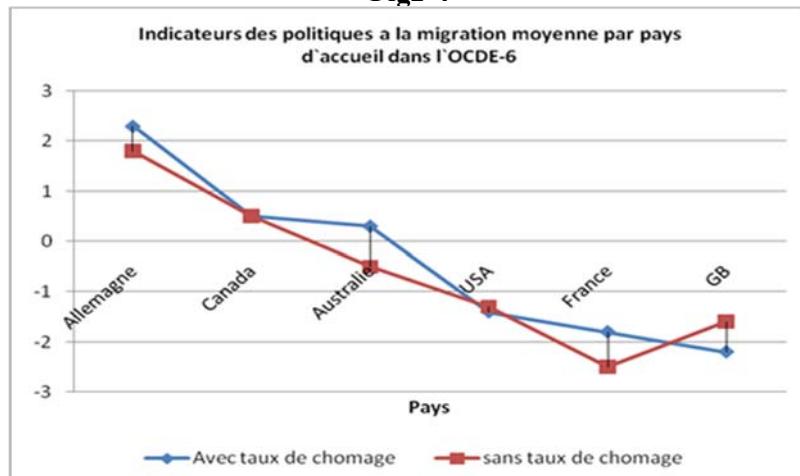
A la base, toutes les politiques migratoires adoptées par les pays principaux récepteurs de la migration de l'OCDE-6 sont prises fondamentalement pour répondre à leurs besoins économiques. Ces politiques sont de plus en plus sélectives et tendent à réduire l'immigration non qualifiée en attirant une immigration qualifiée, voire hautement qualifiée. En effet, une politique généreuse en termes de revenus et prestations engendre des effets positifs qui justifient l'ouverture de cette politique et augmente la probabilité de la migration et intensifie les flux migratoires. En revanche, dans le cadre de la globalisation et de l'avancement technologique faraïneux que connaît la planète ces dernières décennies notamment dans les hautes technologies, telles que l'informatique et les télécommunications, la plupart des pays de l'OCDE-6 ont opté pour une immigration sélective et choisie.

En Amérique du nord et en Australie, les politiques migratoires adoptées par ces pays sont ouvertement sélectives et cela depuis plus de cinq décennies. De telles politiques affaiblissent la probabilité de la migration non qualifiée et augmentent celle des qualifiés. Ce constat est justifié par les taux très élevés de migrants ayant le niveau supérieur qui sont installés dans cette région, au point où plus de la moitié des cerveaux qui ont émigré à l'échelle mondiale préfèrent les USA et le Canada comme terres d'accueil.

Toutefois, les trois pays européens (France, Allemagne et Grande Bretagne) et principaux récepteurs de la migration dans l'espace OCDE-6 ont opté depuis les années 60 et 70 du siècle passé pour une immigration de travail de faible qualification en provenance des pays du SEM et des pays africains, dans le but de répondre aux besoins énormes en main d'œuvre dans les secteurs délaissés par les autochtones. Depuis les deux dernières décennies, ces trois pays (chacun selon ses besoins) ont opté pour des politiques d'immigration sélectives concernant la migration de travail, en octroyant un permis de séjour aux migrants qualifiés ou dont les compétences sont utiles ou en pénurie pour leurs pays, en interdisant bien sûr le recrutement des travailleurs non qualifiés.

Empiriquement, Pederson (2008), Ortega et Péri (2009) et Mayda (2007), ont essayé de construire des indicateurs de politique migratoire, mais ces indicateurs ont été de faible comparabilité entre les pays. Par ailleurs, Matthieu Boussichas et Michaël Goujon(2009), proposent un indicateur de politique migratoire qui permet de comparer les politiques d'ouverture à la migration entre les pays industrialisés et dans le temps.

**Fig2-4**



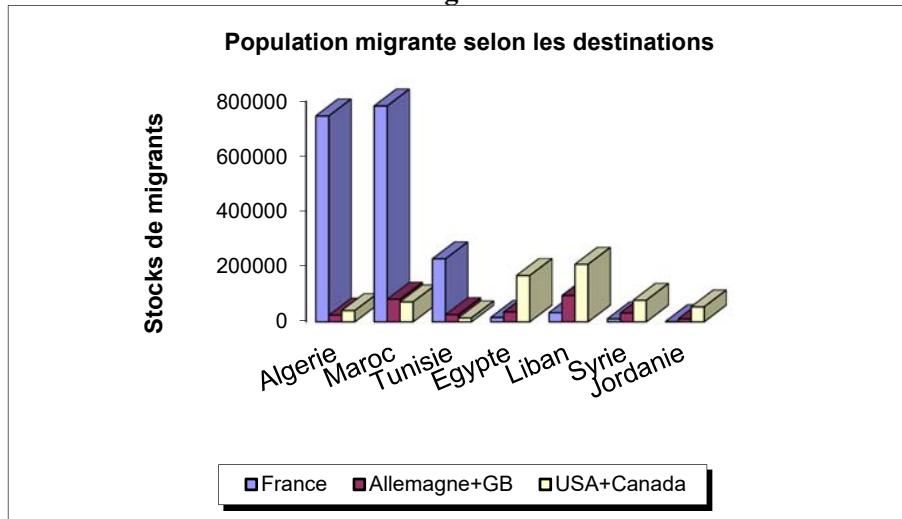
Source : Matthieu Boussichas et Michaël Goujon(2009)

## 2-2-2 Les liens coloniaux passés

Les liens coloniaux passés affectent positivement la décision et la probabilité de la migration, notamment lorsqu'il s'agit d'une longue durée de colonisation et de gouvernance et agissent sur la culture, sur la langue et même sur le comportement des migrants. Toutefois, Les liens coloniaux passés entre le Maghreb et la France avec l'Espagne, d'une part, et la Grande Bretagne et ses anciennes colonies comme l'Egypte, la Jordanie, la Syrie, l'Inde et le Pakistan et puis entre la Libye et l'Italie, d'autre part, incitent à l'émigration et intensifient les flux migratoires.

De leur côté, les pays de destination préfèrent une émigration qui s'intègre facilement et qui pose moins de problèmes concernant la communication et l'adaptation et ils ne peuvent trouver ces éléments favorables que dans les migrants qui proviennent de leurs anciennes colonies. Toutes les bases de données, montrent de fortes corrélations entre les destinations des migrants et les liens coloniaux passés. Le graphique (Fig2-5), montre la répartition des migrants des PSEM selon les destinations principales. On constate que cette distribution est fortement affectée par les liens coloniaux passés notamment pour les pays du Maghreb. La population migrante maghrébine installée en France est la plus dominante par rapport aux autres destinations et elle représentée avec 93% pour l'Algérie, 83,5% pour le Maroc et 81% pour la Tunisie par rapport aux populations migrantes totales de ces pays.

Fig2-5



Source : Calculs de l'auteur, CARIM Mediterranean Migration Report  
2006-2007.

### 3-Le modèle empirique

Dans cette partie et à l'aide d'un modèle empirique, on mesure à travers deux estimations différentes, l'effet de quelques déterminants sur le taux de l'ensemble de la migration d'une part et sur le taux de la migration qualifiée (brain drain) d'autre part. L'équation suivante, explique le taux de la migration  $M_{ijt}$ , comme fonction de plusieurs variables explicatives :

$$M_{ijt} = \alpha_1 + \alpha_2 \frac{R_{jt}}{R_{it}} + \alpha_3 \frac{GINI_{jt}}{GINI_{it}} + \alpha_4 \frac{PS_{jt}}{PS_{it}} \\ + \alpha_5 Dist_{ij} + \alpha_6 Lang_{ij} + \alpha_7 \frac{C hom_{jt}}{C hom_{it}} + \alpha_8 Col_{ij} + \alpha_9 Pol_j + \varepsilon_{ijt}$$

La variable dépendante (expliquée)  $M_{ijt}$ , représente le taux de la migration entre le pays de destination  $j$  (les pays de l'OCDE-6 : USA – France – Grande Bretagne – Allemagne –Canada – Australie) et le pays d'origine  $i$  (les pays du SEM : Algérie –Maroc – Tunisie – Libye – Egypte – Jordanie – Liban – Palestine - Syrie) durant la période  $t$  (1980 - 1985 – 1990 – 1995 - 2000).

Les revenus dans le pays de destination et dans le pays de départ sont expliqués par les PIB des deux pays. Dans notre modèle empirique, cette

variable est indexée par ( $R = \frac{R_{jt}}{R_{it}}$ ), qui est le rapport entre le revenu dans le

pays de destination  $j$  et le revenu dans le pays d'origine  $i$  durant la période  $t$ . Concernant l'impact de ce déterminant sur la décision migratoire, on s'attend à un coefficient ( $\alpha_2 > 0$ ) à cause de l'écart considérable des revenus entre les deux pays (destination et d'origine), lequel constitue le déterminant économique le plus important dans la décision migratoire.

Concernant les inégalités, elles seront expliquées par les coefficients de GINI moyen dans les pays de l'OCDE-6 et celui des pays de départ (PSEM). On peut toujours expliquer les inégalités dans les pays de destination et ceux d'origine par les écarts- types des revenus dans ces pays, mais le coefficient de GINI reste la mesure la plus appropriée dans la mesure de ces inégalités à cause de sa disponibilité pour tous les pays et sur plusieurs périodes. La

variable utilisée dans le modèle empirique est  $G1 = \frac{GINI_{jt}}{GINI_{it}}$  qui représente

le ratio entre le coefficient de GINI moyen dans les pays de l'OCDE-6 et celui des pays du SEM. Si le pays de destination est plus égalitaire que le

pays d'origine ( $\frac{GINI_{jt}}{GINI_{it}} < 1$ ), on s'attend à un impact négatif de cette variable sur la probabilité de la migration par le signe du coefficient  $\alpha_3$  ( $\alpha_3 < 0$ ).

Les prestations sociales expliquées par les parts du PIB consacrées aux dépenses dans le secteur de la santé et celui de l'éducation. ( $PS = \frac{PS_j}{PS_i}$ ) mesure le rapport des dépenses de santé et d'éducation dans le pays de destination sur leur part dans le pays d'origine. On s'attend à un coefficient ( $\alpha_4 > 0$ ), car les prestations sociales surtout en matière de santé et d'éducation motivent les gens à émigrer et peuvent accroître les flux migratoires.

Les coûts migratoires d'ordre économique tels que le coût de transport entre le pays d'origine  $i$  et le pays d'accueil  $j$ , sont liés à la distance entre les deux pays. Dans notre modèle empirique, la variable distance représente le coût de transport et elle est indexée par ( $Dist_{ij}$ ) et elle mesure la distance entre les capitales des pays de destinations et celles des pays de départ. En effet, théoriquement, la probabilité de la migration est négativement corrélée avec la variable ( $Dist_{ij}$ ) et le signe attendu du coefficient de cette variable est négatif ( $\alpha_5 < 0$ ).

Par ailleurs, la différence des langues entre le pays de destination et le pays d'origine peut constituer une barrière contre le processus migratoire de plusieurs individus. Dans notre modèle empirique, la variable explicative de la différence des langues est indexée par ( $Lang_{ij}$ ), cette variable indicatrice prend la valeur 1 si au moins 20% de la population du pays d'origine parle la langue du pays de destination et elle vaut 0 si non.

La hausse du chômage dans le pays d'origine ou sa baisse dans le pays d'accueil peut engendrer un accroissement des migrations. Ainsi, la variable explicative du chômage est représentée par le rapport du taux de chômage dans le pays de destination sur le taux de chômage dans le pays de départ

$\left( \frac{C \text{ hom}_{jt}}{C \text{ hom}_{it}} \right)$ . En effet, le signe attendu de l'impact de cette variable sur la probabilité de la migration ( $M_{ijt}$ ) est négatif ( $\alpha_7 < 0$ ).

Aux déterminants traditionnels économiques de la migration s'ajoutent d'autres déterminants non économique, tels que les liens coloniaux passés et les politiques migratoires adoptées par les pays d'accueil.

En effet, les liens coloniaux incarnent une histoire commune entre les deux pays et les deux peuples dans laquelle on trouve des liens linguistiques et culturels très forts. Toutefois, la variable indicatrice qui explique les liens coloniaux passés entre les pays de destination et les pays d'origine, est indexée par ( $Col_{ij}$ ) et elle prend la valeur 1 s'il y a des liens coloniaux et elle vaut 0 si non. Le signe attendu de cette variable sur le taux de migration est positif ( $\alpha_8 > 0$ ). Par ailleurs, les politiques migratoires adoptées par les différents pays de destination dans l'OCDE-6, constituent un déterminant crucial dans la décision migratoire des migrants en provenance des pays du SEM. Toutefois, la variable indexée par ( $Pol_j$ ) mesure l'impact de la variable des politiques migratoires sur la probabilité de la migration. Toutefois, il est intéressant de signaler qu'il y a plusieurs mesures de cette variable à laquelle nous devons nous référer. En effet, on peut classer une telle politique de restrictive ou d'altruiste selon le nombre de visas délivrés chaque année par rapport à la population du pays d'origine ou selon le nombre de permis de séjour octroyés à chaque pays de départ. Nous pouvons donc nous attendre à un signe positif ou négatif (selon la politique migratoire adoptée par le pays de destination) du coefficient  $\alpha_9$  de la variable ( $Pol_j$ ) inscrit dans notre modèle.

## 4-Résultats des estimations

### 4-1 Résultats des estimations pour l'ensemble de la migration (M)

Dependent Variable: M

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 7 29

Included observations: 11 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	76.57427	212.2460	0.360781	0.7422
R	-0.057424	0.112832	-0.508932	0.6459
G1	-46.03072	57.89230	-0.795109	0.4846
G2	26.07625	38.23954	0.681919	0.5442
PS	0.013525	0.188766	0.071652	0.9474
DIST	-0.001825	0.006497	-0.280843	0.7971
CHOM	0.205678	1.906896	0.107860	0.9209
POL	27.17845	106.2954	0.255688	0.8147
R-squared	0.957641	Mean dependent var	2.982727	
Adjusted R-squared	0.858805	S.D. dependent var	1.769396	
S.E. of regression	0.664868	Akaike info criterion	2.176805	
Sum squared resid	1.326147	Schwarz criterion	2.466184	
Log likelihood	-3.972429	F-statistic	9.689121	
Durbin-Watson stat	2.485075	Prob(F-statistic)	0.044419	

Estimations faites par EViews 5.1

La variable expliquée (ou endogène) (M), correspond aux taux bilatéraux de l'émigration totale (tous niveaux d'éducation confondus) entre chaque pays du SEM (Algérie, Maroc, Tunisie, Libye, Egypte, Jordanie, Liban, Syrie) et la zone de l'OCDE-6 sur les cinq périodes (1980, 1985, 1990, 1995 et 2000). Les données correspondantes aux taux d'émigration, proviennent de la base de données de Docquier et Marfouk (DM05), la base de données Defoort (2007) et la base des données (CARIM, 2005).

L'avantage des bases de données (DM05) et celle de Defoort est du fait qu'elles nous offrent les taux d'émigration sur plusieurs périodes et en trois niveaux d'éducation pour 143 pays de départ. En revanche, leur

inconvénient, c'est qu'elles ne donnent que les taux d'émigration dans la région de l'OCDE-6 toute entière et non pas par pays de destination.

Compte tenu de tous les problèmes liés à la construction des variables explicatives de la migration, ainsi que le fait qu'un certain nombre de pays ont encore des données manquantes (comme la Libye par exemple où nous n'avons presque aucune donnée sur le taux de chômage, sur les prestations sociales en matière d'éducation ou de santé, de même pour l'Algérie, la Syrie et le Liban, où nous n'avons que peu de données sur les prestations sociales et les inégalités sur la période [1980-2000]). La construction des autres variables telles que les liens coloniaux passés, les politiques migratoires, le chômage et les distances géographiques, a été plus au moins difficile à cause du manque de données sur ces variables.

Les données correspondantes à la variable  $R = \frac{R_{jt}}{R_{it}}$ , proviennent de la base de données de la Banque Mondiale (2010). Tandis que la variable des inégalités ( $G_1 = \frac{GINI_{jt}}{GINI_{it}}$ ), ses valeurs proviennent de (GINI WIDER). Les données correspondantes à la variable des prestations sociales ( $PS = \frac{PS_{jt}}{PS_{it}}$ ), proviennent de la base des données de la Banque Mondiale (2010) et du rapport mondial du développement humain (2009).

La construction de la variable distance (*DIST*), mesure la distance entre la capitale du pays d'origine et la capitale du pays de destination où se trouve la proportion dominante de migrants. Les données correspondantes à cette variable proviennent de la base des données (CHELEM – CEPII). Concernant la variable ( $CHOM = \frac{CHOM_{jt}}{CHOM_{it}}$ ), les données correspondantes à cette variable proviennent de la base des données de la Banque Mondiale (2010).

La variable (*POL*) qui explique la migration par les politiques des pays de destination, fait partie des nouveaux déterminants du phénomène migratoire. En effet, les valeurs de cette variable sont représentées par les indicateurs des politiques d'ouverture à la migration moyenne par pays d'accueil dans l'OCDE-6 (source : Matthieu Boussichas et Michaël Goujon, 2009)). Toutefois, la variable (*COL*) qui capte les liens coloniaux entre les pays de destination et les pays d'origine, on a trouvé beaucoup de problème dans sa construction, du fait qu'on a que les taux globaux de la migration entre les PSEM et les pays de l'OCDE-6, mais les liens coloniaux passés sont entre les pays et non pas entre les régions.

Malgré que le R<sup>2</sup> est de 0,95 et le R<sup>2</sup> ajusté est de 0,85, quelques résultats s'avèrent incohérents avec le modèle théorique. Les résultats pour les variables explicatives de l'ensemble de la migration, sont comme suit :

-Le coefficient (C(2)= -0,05) de l'écart des revenus ( $R = \frac{R_{jt}}{R_{it}}$ ) entre le pays de destination et le pays d'origine des migrants, est peu significatif, ce qui explique un effet limitée entre la variable des revenus et la migration. Toutefois, ce résultat est incohérent avec le modèle théorique qui prédit une corrélation positive entre la migration et l'écart des revenus. Ceci est étonnant quand on considère la différence importante et persistante entre les revenus dans les pays de destination et les pays d'origine des migrants, qui est une incitation forte à la migration. Cette incohérence est la conséquence de la fermeture des frontières européennes à toutes forme de migration après le choc pétrolier de 1973, à l'exception de la migration de travail dans des secteurs en pénurie ou le regroupement familial, une telle période coïncide bien avec notre période d'étude [1980-2000].

-La deuxième variable explicative par laquelle on explique les taux d'émigration, se trouve dans l'inégalité représentée par le ratio des coefficients de GINI ( $G_1 = \frac{GINI_{jt}}{GINI_{it}}$ ) de part et d'autre. Selon notre estimation, cette variable a un effet négatif sur l'émigration avec un coefficient (C(3)=-46,03) très significatif. Ce résultat est en cohérence avec le modèle théorique, car il prédit une relation en « U » entre  $G_1 = \frac{GINI_{jt}}{GINI_{it}}$  et le taux d'émigration, c'est pourquoi on introduit le terme quadratique  $G_2 = \left(\frac{GINI_{jt}}{GINI_{it}}\right)^2$  qui est affecté d'un coefficient (C(4)=26,07) de signe positif.

-Le coefficient (C(5)= 0,013) des prestations sociales ( $PS = \frac{PS_{jt}}{PS_{it}}$ ) montre un effet positif de cette variable sur la migration. Quoiqu'il est limité et peu significatif, ce résultat est en cohérence avec notre modèle théorique qui prédit une corrélation positive entre les prestations sociales dans les pays de destination et une hausse de la migration.

-Concernant la quatrième variable explicative de la migration (*DIST*), elle est affectée du coefficient (C(6)= -0,001) de signe négatif qui est bien en cohérence avec la prédition de notre modèle théorique concernant cette variable.

-La variable ( $CHOM = \frac{CHOM_{jt}}{CHOM_{it}}$ ) a enregistré un effet positif sur le taux d'émigration. Le coefficient (C(7)= 0,2) de la variable explicative ( $CHOM = \frac{CHOM_{jt}}{CHOM_{it}}$ ) semble être incohérent avec la prédition du modèle théorique.

-La dernière variable d'intérêt dans notre estimation, correspond à la variable qui représente les politiques migratoires dans les pays de destination des migrants (POL). Le coefficient de cette variable (C(8)= 27,17), explique une certaine ouverture de politique migratoire des pays de destination vis-à-vis la migration en provenance des PSEM.

#### 4-2 Résultats des estimations pour la migration qualifiée (MQ)

Dependent Variable: MQ

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 7 29

Included observations: 11 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-214.0618	817.7078	-0.261783	0.8104
R	0.057379	0.434700	0.131996	0.9033
G1	29.75303	223.0383	0.133399	0.9023
G2	-22.00816	147.3232	-0.149387	0.8907
PS	-0.520563	0.727248	-0.715799	0.5258
DIST	0.006378	0.025031	0.254782	0.8154
CHOM	2.963539	7.346587	0.403390	0.7137
POL	-117.6872	409.5180	-0.287380	0.7925
R-squared	0.882676	Mean dependent var	10.60182	
Adjusted R-squared	0.608920	S.D. dependent var	4.096010	
S.E. of regression	2.561497	Akaike info criterion	4.874323	
Sum squared resid	19.68380	Schwarz criterion	5.163701	
Log likelihood	-18.80878	F-statistic	3.224316	
Durbin-Watson stat	1.908041	Prob(F-statistic)	0.182270	

Estimations faites par EViews 5.1

La variable expliquée dans notre estimation (MQ), correspond aux migrations des personnes qualifiées à partir des pays du SEM vers la zone OCDE-6. Les données correspondantes à cette variable, proviennent aussi de la base de données de Docquier et Marfouk (DM05), la base de données de Defoort (2007) et la base de données (CARIM, 2005).

Les taux correspondants au brain drain des PSEM sont estimés par le rapport :

$$(Population \text{ émigrée avec un niveau tertiaire dans l'OCDE-6}/Population \text{ totale (natifs +émigrants) avec un niveau tertiaire})$$

Le modèle des moindres carrés est simple à appliquer, néanmoins il comporte quelques limites car il ne prend pas en considération l'interdépendance entre la variable expliquée et les variables explicatives.

L'explication du brain drain par les déterminants économiques et non économiques, présente un problème de qualité et de cohérence des données statistiques concernant quelques variables exogènes, telles que les prestations sociales, les politiques migratoires, les liens coloniaux et les taux de chômage.

Malgré que le  $R^2$  est de 0,88 et le  $R^2$  ajusté est de 0,61, quelques résultats s'avèrent non satisfaisants. En effet, le coefficient des prestations sociales est négatif, ce qui ne peut être possible dans la réalité. De même pour les coefficients des taux de chômage et des politiques migratoires, montrent des effets contradictoires avec la réalité.

Dans notre estimation, nous expliquons le *brain drain* par la différence des revenus entre les pays de destination et le pays d'origine, par les inégalités entre les deux pays, par les prestations sociales, par la distance entre les capitales des deux pays, par le ratio des taux de chômage de part et d'autre, par les liens coloniaux passés et enfin par les politiques migratoires adoptées par les pays de destination. Les résultats de notre estimation donnent :

-Un effet positif entre l'écart des revenus ( $R = \frac{R_{jt}}{R_{it}}$ ) et le brain drain. Avec un coefficient égal à ( $C(2)= 0,05$ ), ce résultat est en parfaite cohérence avec le modèle théorique qui prédit une corrélation positive entre la fuite des cerveaux et l'écart des revenus entre le pays de destination et le pays d'origine des migrants.

-Par ailleurs, un coefficient positif ( $C(3)= 29,75$ ) entre le ratio des coefficients de GINI ( $G_1 = \frac{GINI_{jt}}{GINI_{it}}$ ) du pays de destination sur celui du pays d'origine est enregistré. Ce résultat est aussi cohérent avec les modèles théoriques qui prédisent que la migration des qualifiés est d'autant plus importante que les inégalités dans le pays de destination sont plus importante par rapport au pays d'origine des migrants.

-Le coefficient ( $C(4)= -0,52$ ) des prestations sociales ( $PS = \frac{PS_{jt}}{PS_{it}}$ ) affecte négativement le brain drain dans notre estimation, ceci est en contradiction avec la réalité, car les prestations sociales sont classées comme un déterminant positif de la migration dans tous les modèles théoriques. L'effet négatif des prestations sociales sur la migration des qualifiée, est due aux données manquantes concernant cette variable pour quelques pays et sur plusieurs période.

-La variable explicative ( $DIST$ ) de la migration qualifiée, est affectée du coefficient ( $C(5)= 0,006$ ) montrant une incohérence avec la prédiction des modèles théoriques. En effet, la distance séparant les deux pays, doit être négativement corrélée avec la migration, car elle fait partie des coûts économiques de la migration via les coûts du transport. Mais dans notre estimation, on peut expliquer cette corrélation positive entre le *brain drain* et la variable ( $DIST$ ), d'une part par le fait que les taux les plus élevés de la migration qualifiée en provenance des PSEM se trouvent dans les régions lointaines (USA, Canada et l'Australie) par rapport aux pays d'origine des migrants et d'autre part, les migrants qualifiés et hautement qualifiés sont moins sensibles aux coûts de la migration y compris les coûts de transport.

-La variable ( $CHOM = \frac{CHOM_{jt}}{CHOM_{it}}$ ) est affectée du coefficient ( $C(6)= 2,96$ ), par lequel on déduit une corrélation positive entre le *brain drain* et le ratio des taux de chômage entre le pays de destination et le pays d'origine. Ce résultat semble être contradictoire avec la réalité, car d'une part, les taux de chômage les plus élevés dans les PSEM, sont au niveau des diplômés et des universitaires et les taux de chômage dans les PSEM sont en général plus élevés à ceux des pays de l'OCDE-6 d'autre part.

-Les politiques migratoires adoptées par les pays de l'OCDE-6 favorisent l'immigration des personnes qualifiées au détriment des non qualifiés, dans le but de répondre aux pénuries dans les secteurs spécifiques comme les NTIC (nouvelles technologies de l'information et de la communication) et de remplacer leurs fuites de cerveaux par des compétences en provenance

des pays en développement. Notre estimation révèle un coefficient ( $C(7) = -117,68$ ) de signe négatif concernant la variable exogène ( $POL$ ). Ce résultat montre une corrélation négative entre le *brain drain* et l'ouverture des politiques migratoires dans les pays d'accueil, ce qui est en fait incohérent avec la réalité.

### **Conclusion**

Notre papier vise à estimer la réaction du taux de l'ensemble de la migration et celui de la migration qualifiée (*brain drain*) à un changement dans l'écart des revenus, dans les inégalités, dans les prestations sociales, dans les distances géographiques, dans les taux de chômage, dans les liens coloniaux et les politiques migratoires adoptées par les pays d'accueil. Pour cela on s'est basé sur un modèle empirique dynamique qui explique ces taux de migration en fonction des différents déterminants économiques et non économiques du processus migratoire. On utilisant des données de 9 pays de la région des PSEM et des 6 pays de l'OCDE-6, le plus important résultat qui émerge est la relation positive entre l'écart des revenus et celui des inégalités dans les pays d'accueil par rapport aux pays de départ et la fuite des cerveaux. Néanmoins, cette relation reste peu significative selon nos résultats malgré qu'elle est en parfaite cohérence avec les prédictions théoriques. Toutefois, nous restons prudents quant aux résultats de notre estimation, vue l'insuffisance et le manque des données analysées.

L'effet positif de l'écart des revenus sur la fuite des cerveaux, est du, généralement, aux grands écarts des salaires enregistrés entre les deux régions d'une part et à l'encouragement de l'émigration qualifiée du côté des pays de destination afin de répondre à leurs besoins en matière de compétences notamment dans les nouvelles technologies de l'information et de la communication. Quant à l'effet des différents déterminants de la migration sur le taux global des migrants, l'écart de revenus entre les deux régions montre un impact négatif sur la croissance des flux migratoires. Par ailleurs, les prestations sociales et la distance géographique ont des effets (positif et négatif respectivement) adéquats avec les prédictions théoriques.

## **Bibliographies**

- 1 - Bhagwati, J.N and K. Hamada: « The Brain Drain, International Integration of Markets for Professionals and Unemployment: A Theoretical Analysis », *Journal of Development Economics* 1(1): 19–42, 1974.
- 2 - B. Lindsay Lowell: Trends in International Migration Flows and Stocks, 1975-2005
- 3 - Borjas, George J: “Self-selection and the earnings of immigrants”, *American Economic Review*, 77(4):531-553, 1987
- 4 - Borjas, George J. and Bernt Bratsberg: Who leaves? The out migration of the foreign-born. *Review of Economics and Statistics*, 78(1):165-176, 1996.
- 5 - Borjas, George J: The economic progress of immigrants. Harvard University, December, 1997.
- 6 - Carrington, W., E. Detragiache and T. Vishwanath: Migration with Endogenous Moving Costs. *American Economic Review*, 86(4): 909-930, 1996.
- 7 - Cecily Defoort: Migrations qualifiées et capital humain, Nouveaux enseignements tirés d'une base de données en panel, 2007
- 8 - Chiswick, Barry R. and Timothy J. Hatton: International Migration and the Integration of Labor Markets Department of Economics University of Illinois at Chicago and Department of Economics University of Essex, 2000.
- 9 - Christian Dustmann: Return migration, wage differentials, and the optimal migration duration. *European Economic Review* 47353–369, 2003.
- 10 - Frederic Docquier et Hillel Rapoport: La pertinence et les implications de la théorie de l'auto sélection stratégique des travailleurs migrants, *Revue Région et Développement*, 1997.
- 11 - Frederic Docquier and Hillel Rapoport: Brain drain and economic growth: theory and evidence, *Journal of Development Economics*, 2001.
- 12 - Frederic Docquier et Hillel Rapoport: Migration du travail qualifié et formation de capital humain dans les pays en développement : Un modèle stylisé et une revue de la littérature récente, *Economie Internationale*, 2006.
- 13 - Frederic Docquier et Hillel Rapoport : L'immigration qualifiée, remède miracle aux problèmes économiques européens, 2007.
- 14 - Frederic Docquier and Hillel Rapoport: Documenting the brain drain of « la crème de la crème »: Three case-studies on international migration at the upper tail of the education distribution, SESTAT-NSF and UNESCO, July 2009.

- 15 -Frédéric Docquier and Abdeslam Marfouk: International Migration by Educational Attainment (1990-2000) - Release 1.1, March 2005.
- 16 - Harris, J. R. and Todaro, M. P.: Migration, unemployment, and development: a two sector analysis. American Economic Review, 60, 126142, 1970
- 17 - Herbert Brücker and Cécily Defoort: The (Self-) Selection of International Migrants Reconsidered: Theory and New Evidence, March 2006.
- 18 - Hicks, John R.: *The theory of wages*. New York: Macmillan, 1932.
- 19 - Lopez, Ramon and Maurice Schiff Migration and the skill composition of the labour force: the impact of trade liberalization in LDCs, Canadian Journal of Economics, 31, 2: 318-36, 1998.
- 20 - Manon Domingues DOS SANTOS : Attraction des élites et exode des cerveaux : les enjeux économiques d'une concertation entre pays d'origine et pays d'accueil, CAIRN, 2006.
- 21- Matthieu Boussichas et Michaël Goujon(2009) : Un indicateur de politique d'ouverture « révélée » des pays industrialisés à l'immigration en provenance des pays en développement, CERDI, Etudes et Documents, EE2009.35
- 22 - Michel Beine, Frederic Docquier and Hillel Rapoport: Brain Drain and LDCs Growth, Winners and Losers, Center of Research on Economic Development and Policy reform, Match 2002.
- 23 - Michel Beine, Cecily Defoort and Frederic Docquier: Skilled migration, human capital inequality and convergence, 2005.
- 24 - Philippe Fargues : Migrations méditerranéennes, European University Institute, rapport 2006-2007.
- 25 - Rapport mondial sur le développement humain : Lever les barrières : Mobilité et développement humains, 2009.
- 26 – Razin.A and Cohen. A: The skill composition of migrants and the generosity of the welfare state, National bureau of economics recherché, October 2008.
- 27 - Roy, Andrew D.: Some thoughts on the distribution of earnings, Oxford Economic Papers, 3:135-146, 1951.
- 28 - Sjaastad, Larry A.: The Costs and Returns of Human Migration, Journal of Political Economy, 1962.
- 28 - Stark, O., C. Helmenstein and A. Prskawetz: A brain gain with a brain drain, Economics Letters, 55: 227-34, 1997.

- 1- Banque Mondiale, 2010
- 2- CARIM Mediterranean Migration Report 2006-2007. 2007 EUI-RSCAS
- 3- CHELEM – CEPII.
- 4- Database on Immigrants in OECD Countries (DIOC), 2008
- 5- GINI WIDER
- 6- OCDE et data base CARIM, 2007.
- 7- Statistiques de la Banque Mondiale, 2004.
- 8- Statistiques de l'ONU, 2009.