

ECONOMIC  
RESEARCH  
FORUM



منتدى  
البحوث  
الاقتصادية

Working Paper Series



PERSPECTIVES DES FLUX D'ÉMIGRANTS  
ET DES TRANSFERTS DE FONDS ENTRE  
LA TUNISIE ET L'EUROPE

Hajer Habib and Ghazi Boulila

Working Paper No. 1371

# **PERSPECTIVES DES FLUX D'ÉMIGRANTS ET DES TRANSFERTS DE FONDS ENTRE LA TUNISIE ET L'EUROPE**

Hajer Habib<sup>1</sup> and Ghazi Boulila<sup>2</sup>

**Working Paper No. 1371**

**December 2019**

Send correspondence to:  
Hajer Habib  
Tunis El-Manar  
[hajerhabib.k@gmail.com](mailto:hajerhabib.k@gmail.com)

---

<sup>1</sup> Docteur en sciences économiques, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Tunis El-Manar. Tel: +216 24 632 788

<sup>2</sup> Professeur en Sciences Économiques à l'Ecole Supérieure des Sciences Économiques et Commerciales de Tunis. Directeur de l'Unité de recherche: Développement Financier et Innovation (DEFI).

First published in 2019 by  
The Economic Research Forum (ERF)  
21 Al-Sad Al-Aaly Street  
Dokki, Giza  
Egypt  
[www.erf.org.eg](http://www.erf.org.eg)

Copyright © The Economic Research Forum, 2019

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, without permission in writing from the publisher.

The findings, interpretations and conclusions expressed in this publication are entirely those of the author(s) and should not be attributed to the Economic Research Forum, members of its Board of Trustees, or its donors.

## Résumé

Sur la base des caractéristiques de l'économie Tunisienne et Européenne et son évolution au cours de la période de l'estimation 1994-2015, nous utilisons la méthode de simulation Monte-Carlo afin de simuler le nombre d'émigrants Tunisiens vers les neuf principales destinations Européennes et la répercussion de cette évolution sur leurs transferts de fonds entre 2015-2040. Les principaux résultats de simulation montrent que la croissance de flux des émigrants tunisiens vers des destinations Européennes sur la période 2015-2040 évolue avec un rythme moins rapide que dans la période 1994-2015. Ceci est à cause du changement démographique qui connaîtra la population Tunisienne et Européenne dans les années à venir. Ainsi, le principal déterminant du montant des transferts vers la Tunisie est celui de la situation économique des pays d'accueil qui domine le nombre des émigrants comme facteur explicatif du volume des transferts de fonds. Si les conditions dans les pays Européens sont favorables, les émigrants Tunisiens sont altruistes et augmentent leurs transferts de fonds lorsque la Tunisie souffre d'un ralentissement économique.

**Mots-clés:** Migration internationale, Transferts de fonds migratoires, Chômage, Changements démographiques.

**Classification JEL:** F22, F24, E24

## Abstract

Based on the characteristics of the Tunisian and European economy and its evolution during the 1994-2015 estimation period, we use the Monte-Carlo simulation method to simulate the number of Tunisian emigrants to nine main European destinations and the impact of this evolution on their remittances between 2015-2040. The main simulation results show that the growth of Tunisian emigrants' flows towards European destinations over the 2015-2040 period is evolving at a slower pace than in the period 1994-2015. This is due to the demographic change that will affect the Tunisian and European population in the years to come. Thus, the main determinant of the amount of transfers to Tunisia is that of the host countries' economic situation, which dominates the number of emigrants as an explanatory factor for the volume of remittances. If conditions in European countries are favorable, Tunisian emigrants are altruistic and increase their remittances when Tunisia suffers from an economic slowdown.

**Keywords:** International Migration, Remittances, Unemployment, Demographic Changes.

**JEL Classification:** F22, F24, E24

## 1. INTRODUCTION :

La diaspora Tunisienne à l'étranger représente environ l'un dixième de la population Tunisienne. Le taux de croissance de la migration des Tunisiens vers les pays du monde progresse quatre fois plus rapidement que le taux de croissance de la population totale du pays. Ainsi, le stock des migrants Tunisiens passe d'environ 698 mille migrants en 2000 à environ 1325 mille migrants en 2017 (Ministère des Affaires Sociales de la Tunisie). L'Europe reste la principale destination des émigrants Tunisiens selon les statistiques officielles du pays. Plus de 80% des émigrants Tunisiens s'orientent vers l'Europe, notamment en France d'une part de 30% de la diaspora tunisienne à l'étranger (700 mille) en 2017. Par ailleurs, les transferts de fonds des tunisiens vers leur pays d'origine augmentent au même rythme du stock des migrants. Ces flux de fonds évoluent rapidement entre 2000 et 2017 en passant d'environ 1091 millions de dinars à environ 3983.8 millions de dinars (Ministère des Affaires Étrangères de la Tunisie). Les transferts en provenance de quatre pays les plus dominants sont les pays d'accueil des migrants Tunisiens (la France, l'Italie, l'Allemagne et la Belgique). Ils représentent plus que 90% des transferts de fonds totaux reçus de l'Europe en 2017 (Ministère des Affaires Étrangères (2017)). D'ailleurs, selon les données de la Banque Centrale de Tunisie, les transferts de fonds qui sont assurés par des Tunisiens résidents en France soient plus de 40% en 2017.

Toutefois, les conditions économiques défavorables et le chômage élevé dans la plupart des pays Européens, suite à la crise financière mondiale, vont continuer de déprimer le montant des transferts de fonds de la diaspora tunisienne.

Par ailleurs, des études ont révélé des variables telles que le stock des migrants et l'instabilité économique et politique qui ont joué un rôle important dans la détermination des transferts de fonds (Chami et al. (2003), Vargas-Silva (2009)). Également, Adams (2008) prouve que l'agitation politique ou civile dans les pays d'origine provoquant une dépréciation du montant des transferts à destination des pays en développement. En Tunisie, la situation actuelle peut être interprétée essentiellement par l'instabilité politique, économique, sociale et sécuritaire qu'a connue la Tunisie après la révolution de 2011. L'accentuation alarmante du chômage surtout celui des diplômés de l'université, la faiblesse du marché de travail tunisien d'absorber ces demandes additionnelles d'emploi, ainsi la situation socio-économique du pays qui enregistre un taux de croissance faible de 3% en 2015 (BCT (2015)) sont les principaux facteurs qui agissent positivement sur la décision d'émigration des Tunisiens. À cause de cette crise, le nombre des migrants de deux types légal et illégal s'accroît durant ces dernières années. Toutefois, la répercussion négative de la crise mondiale, pour la plupart des pays du monde dont surtout l'Europe, a connu un ralentissement de l'activité économique qui contribue à défavoriser la situation des émigrants Tunisiens à l'étranger, par conséquent, leurs transferts de fonds (Nagarajan (2009)). En effet, malgré leurs qualifications, les travailleurs dans ces pays occupent, parfois, un emploi informel ou restent en chômage (environ 40% des émigrants Tunisiens à l'échelle mondiale sont des ouvriers et 14% sont des chômeurs en 2012 (Ministère des Affaires Étrangères (2014)). Du côté Européen, plusieurs travaux suggèrent que la période actuelle s'est caractérisée par une situation de vieillissement de la population qui s'étale sur les décennies à venir (Dumont et Zaninetti (2005), Özden et Schiff (2007)). Face à ce vieillissement, ces pays connaissent une augmentation du nombre d'immigrants en provenance surtout des pays MENA. Vu cette augmentation rapide des flux migratoires, la Commission Européenne a suggéré de mener une politique facilitant l'entrée des travailleurs hautement qualifiés et en faisant l'impasse sur la main d'œuvre peu et non qualifiée.

Notre objectif, alors est de simuler le nombre d'émigrants Tunisiens vers les neuf principales destinations Européennes et la répercussion de ce changement sur leurs transferts de fonds sur la période 2015-2040.

La question à laquelle ce travail de recherche essaye de répondre est la suivante : En tenant compte de différents scénarios d'évolution de la situation macroéconomique actuelle de la Tunisie et du contexte Européen d'ici 2040, *quelles sont les perspectives d'évolution des émigrants tunisiens vers l'Europe ? Et quel est leur impact sur les transferts de fonds migratoires des tunisiens vers leurs pays d'origine?*

Le papier sera organisé en trois sections. La première section mettra l'accent sur une revue de la littérature théorique sur les déterminants d'émigration et des transferts de fonds. La deuxième section fera l'objet d'une application empirique en cas Tunisien. Et enfin, la troisième section conclura le travail.

## **2. DÉTERMINANTS DE L'ÉMIGRATION ET DES TRANSFERTS DE FONDS : ASPECTS THÉORIQUES.**

### **2.1. Déterminants de l'émigration :**

De multiples explications ont été adoptées par les théories économiques de l'émigration internationale afin d'analyser leurs principaux motifs. Mahmood et Schömann (2003) prouvent que la majorité des modèles microéconomiques considèrent que le différentiel de revenus est le principal facteur du mouvement de facteur travail entre les pays. Par ailleurs, les modèles macroéconomiques de l'émigration internationale considèrent que les facteurs démographiques, les facteurs socio-économique (les réseaux, les institutions, le chômage...) et les facteurs culturels et historiques sont parmi les principales raisons pour lesquelles les décisions d'émigration ont été prises. Ainsi, Gazweiler (1975) prouve que les facteurs push-pull sont les facteurs qui poussent à la migration. Les facteurs push sont principalement les facteurs liés par les pays d'origine tels que les facteurs politiques, les facteurs institutionnels, les facteurs économiques et sociaux (revenu, chômage, pauvreté...) et les facteurs démographiques (croissance démographique et vieillissement). En revanche, les facteurs pull sont les facteurs qui attirent les émigrants pour prendre la décision d'émigrer à savoir : la stabilité politique, la bonne qualité institutionnelle, la stabilité des marchés du travail et financier, la croissance économique des pays d'accueil...

### **2.2. Déterminants des transferts de fonds :**

De nombreux travaux montrent que les transferts de fonds vers les pays d'origine est une opération complexe, dans laquelle plusieurs facteurs interviennent. Ces facteurs sont à la fois observables et non observables. Selon Mouhoud et al. (2008), deux approches dominent la littérature récente sur les déterminants des transferts :

- *Au niveau microéconomique*, la mesure des motifs des transferts de fonds oblige à chercher l'information auprès des migrants dans les pays d'accueil et de leurs familles dans les pays d'origine. L'OCDE (2006) insistent sur l'importance des variables non observables telles que l'altruisme, l'échange des services et l'investissement, la stratégie du migrant et le contrat familial de remboursement de prêt ou d'assurance. Ces caractéristiques permettent de souligner le rôle de l'attachement du migrant à leur famille et à son pays de départ (Rapoport et Docquier (2006)). En effet, Lucas et Stark (1985) soulignent que les travailleurs migrants

peuvent être classés comme altruistes si leurs transferts de fonds augmentent avec la diminution de revenu de la famille dans le pays d'origine, tandis que les motifs d'intérêts personnels seraient considérés comme dominants si les transferts ont été positivement corrélés avec le revenu de la famille dans le pays de départ.

- *Au niveau macroéconomique*, les facteurs des transferts de fond sont liés aux caractéristiques économiques du pays d'accueil et d'origine. La Banque Mondiale (2006) identifient que parmi les facteurs qui motivent les migrants à transférer des fonds, la situation économique dans le pays d'origine et celle dans le pays d'accueil, les caractéristiques démographiques de deux pays, les opportunités de trouver un travail dans le pays d'immigration, la durée de la migration, la qualité des institutions financières dans le deux côté des pays et le coût de transaction. Par ailleurs, la littérature s'intéresse beaucoup plus sur le rôle joué par le stock de migrants dans le pays d'accueil comme l'un des plus importants déterminants des transferts (Docquier et Machado (2015)...). Ben Jili et Jallel (2002) préconisent que le niveau de qualification a influencé négativement sur la décision des transferts. En outre, la Banque Mondiale (2006) montre que les migrants temporaires transfèrent plus que les migrants permanents. Cela prouve que le retour de migrants est aussi un facteur déterminant des transferts afin d'investir dans le pays d'origine. Menjivar et al. (1998) soulignent, aussi que plus la durée d'émigration est moins importante plus les émigrants sont liés à leurs familles, ce qui les encourage à transférer plus. De son côté, Barajas et al. (2010a) montrent que les déterminants liés au pays d'accueil ont une grande influence sur le montant des transferts de fonds par rapport à ceux du pays d'origine. À titre d'exemple, Sirkeci et al. (2012) trouvent que l'activité économique dans le pays d'accueil qui détermine les transferts vers l'Inde.

### **3. ÉMIGRATION ET TRANSFERTS DE FONDS ENTRE LA TUNISIE ET L'EUROPE : APPLICATION EMPIRIQUE.**

Nous tentons d'abord, de mener un essai d'une application empirique sur les déterminants de l'émigration et des transferts de fonds des Tunisiens dans les principaux pays Européens. Ensuite, sur la base des élasticités les plus significatives des variables et des scénarios établies sur des hypothèses faites sur la situation démographique, socio-économique et la migration internationale de la Tunisie et des pays Européens, des projections de flux d'émigrants Tunisiens seront calculées. Enfin, sur la base de ces calculs et des variables macroéconomiques déterminantes des transferts de fonds, nous avons simulé le montant des transferts des Tunisiens provenant des principaux pays Européens sur la période 2015-2040.

#### **3.1. L'effet des transferts de fonds sur le niveau de chômage en Tunisie :**

Afin d'explorer l'impact des transferts de fonds sur l'offre du travail des résidents Tunisiens bénéficiaires et afin de mieux expliquer cet effet en présence du changement démographique, nous utilisons un modèle à des équations simultanées inspirés à celui de Schumann (2013). Ainsi, les estimations se fondent sur des données chronologiques issues de la base des données de l'Institut National des Statistiques (INS), la Banque Centrale de Tunisie, le Ministère des Affaires Sociales (OTE), le Ministère des Affaires Etrangères et la Banque Mondiale (WDI 2015).

Nous régressons simultanément la migration internationale, les transferts de fonds migratoires et le taux de chômage sur la période 1994-2015 pour un ensemble des variables exogènes et des variables à expliquer lui-même. Pour ce faire, nous adoptons un panel des neuf principaux pays d'accueil des migrants Tunisiens en Europe (la France, l'Allemagne, l'Italie, la Belgique, la Suisse,

la Hollande, la Suède, l’Autriche et l’Angleterre) qui accaparent, en 2015, plus de 88% du total des transferts vers la Tunisie (BCT (2015)). La spécification du modèle structurel peut être écrite comme suit :

$$\ln mig_{tun,i,t} = a_0 + a_1 \ln \left( \frac{PIB_{i,t}}{PIB_{tun,t}} \right) + a_2 \ln chom_{tun,t} + a_3 \ln chom_{i,t} + a_4 \ln pop_{tun,t} + a_5 \ln pop_{i,t} + a_6 \ln dist_{tun,i} + a_7 lang + \varepsilon_{1,t} \quad (1)$$

$$\ln remit_{i,tun,t} = b_0 + b_1 \ln PIB_{tun,t} + b_2 \ln PIB_{i,t} + b_3 \ln chom_{tun,t} + b_4 \ln txi_{tun,t} + b_5 \ln inf_{tun,t} + b_6 \ln tx\_chang_{tun,t} + b_7 \ln mig_{tun,i,t} + \varepsilon_{2,t} \quad (2)$$

$$\ln chom_{tun,t} = c_0 + c_1 \ln fbcf_{tun,t} + c_2 \ln remit_{i,tun,t} + c_3 \ln inf_{tun,t} + c_4 \ln remit_{i,tun,t} \times \ln demog_{tun,t} + \varepsilon_{3,t} \quad (3)$$

On note:  $\ln mig_{tun,i}$ ,  $\ln remit_{i,tun}$  et  $\ln chom_{tun}$  sont respectivement le stock d’émigrants Tunisiens dans le pays  $i$  (Avec :  $i =$  France, Allemagne, Italie, Belgique, Suisse, Hollande, Suède, Autriche et Angleterre), les transferts de fonds des Tunisiens vers leur pays d’origine et le taux de chômage en Tunisie.

Les variables  $\ln \left( \frac{PIB_{i,t}}{PIB_{tun,t}} \right)$ ,  $\ln chom_i$ ,  $\ln pop_{tun}$ ,  $\ln pop_i$ ,  $\ln dist_{tun}$ ,  $lang$ ,  $\ln txi_{tun}$ ,  $\ln inf_{tun}$ ,  $\ln tx\_chang_{tun}$ ,  $\ln fbcf_{tun}$ ,  $\ln remit_{tun} \times \ln demog_{tun}$  et  $\varepsilon_t$  désignent respectivement le rapport du PIB par habitant du pays  $i$  sur le PIB par habitant tunisien (pour tenir compte des niveaux de revenu), le taux de chômage du pays  $i$ , la population totale tunisienne, la population totale du pays  $i$ , la distance qui sépare la Tunisie de pays d’accueil  $i$ , la distance culturelle est mesurée par la langue commune qu’est une variable muette qui prend la valeur 1 si la langue française est une langue parlée dans le pays d’accueil et la valeur 0 sinon, le taux d’intérêt tunisien, le taux d’inflation tunisien, le taux de change officiel tunisien, l’investissement (la FBCF), une variable interactive qui mesure l’effet indirect des transferts sur le niveau de chômage à travers les changements démographiques et un terme d’erreur qui suit la loi normale. L’ensemble de ces variables est introduit sous la forme logarithmique dans les modèles estimés, permettant d’interpréter leurs coefficients comme des élasticités.

Le test d’identification nous prouve que notre modèle est sur-identifiable. À la suite de ce résultat, les méthodes d’estimation que nous pouvons utiliser dans le cadre d’un modèle à des équations simultanées sont les Triples moindres carrés (TMC), Doubles moindres carrés (DMC) et la méthode des régressions indépendantes (SURE) (Bourbonnais (2000)). En outre, nous trouvons que pour produire de bons résultats, il faut choisir l’estimateur des triples moindres carrés (TMC) qui constitue la méthode efficace à ce propos, donnant un estimateur convergent et efficient.

Les résultats d’estimation par la méthode des triples moindres carrés (TMC) figurent au tableau suivant :

Tableau 1. Résultats d'estimations : modèle à des équations simultanées en triple moindres carré (3SLS).

<b>EQUATION 1: Variable à expliquer : ln_mig</b>				
<b>Variabes</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
<b>Constant</b>	-29.96258 <b>(-1.50)</b>	6.121631 <b>(0.85)</b>	-76.6325*** <b>(-5.37)</b>	5.06698** <b>(2.56)</b>
<b>lnpib_i/pib_tun</b>	-1.84414*** <b>(-3.37)</b>	-	-	-2.174*** <b>(-6.12)</b>
<b>ln_pib_tun</b>	-	-	-	-
<b>ln_pib_i</b>	-	-1.021342 <b>(-0.19)</b>	-	-
<b>ln_chom_tun</b>	1.154923* <b>(1.79)</b>	-2.48800*** <b>(-3.18)</b>	.6771628 <b>(1.11)</b>	-
<b>ln_chom_i</b>	.3685549* <b>(1.86)</b>	.6796607*** <b>(3.29)</b>	.7530068*** <b>(4.73)</b>	.2619928* <b>(1.58)</b>
<b>ln_pop_tun</b>	1.931643* <b>(1.69)</b>	-	4.559447*** <b>(5.44)</b>	-
<b>ln_pop_i</b>	.8891406*** <b>(12.51)</b>	.9836627*** <b>(12.88)</b>	.9644051*** <b>(13.59)</b>	.89191*** <b>(12.51)</b>
<b>ln_distun</b>	-.821728*** <b>(-5.72)</b>	-.941256*** <b>(-6.07)</b>	-.949327*** <b>(-6.69)</b>	-.8019*** <b>(-5.66)</b>
<b>lang</b>	1.4818*** <b>(11.56)</b>	1.359901*** <b>(9.97)</b>	1.330439*** <b>(10.75)</b>	1.5351*** <b>(12.45)</b>
<b>EQUATION 2: Variable à expliquer : ln_remit</b>				
<b>Variabes</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
<b>Constant</b>	-15.0160*** <b>(-6.39)</b>	-13.1275*** <b>(-5.44)</b>	-14.4377*** <b>(-7.50)</b>	26.771*** <b>(-3.97)</b>
<b>ln_pib_tun</b>	-	-	-	1.111193* <b>(1.75)</b>
<b>ln_pib_i</b>	1.004095*** <b>(5.74)</b>	.9288906*** <b>(5.38)</b>	.8489274*** <b>(5.17)</b>	.98676*** <b>(5.72)</b>
<b>ln_chom_tun</b>	-.4564317* <b>(-1.68)</b>	-1.01306*** <b>(-2.98)</b>	-	.4620743 <b>(0.97)</b>
<b>ln_tx_int_tun</b>	-.2659967** <b>(-1.94)</b>	-	-.361425*** <b>(-2.67)</b>	.1915003 <b>(0.61)</b>
<b>ln_tx_inf_tun</b>	.1669121** <b>(2.24)</b>	.0488418 <b>(0.61)</b>	.2366891*** <b>(3.46)</b>	.0983194 <b>(1.11)</b>
<b>ln_tx_chang_tun</b>	.7878878*** <b>(3.70)</b>	1.143626*** <b>(6.93)</b>	.9235307*** <b>(4.42)</b>	.4044678 <b>(1.25)</b>
<b>ln_mig</b>	.9839332*** <b>(48.41)</b>	.9838886*** <b>(48.31)</b>	.9711196*** <b>(48.10)</b>	.97774*** <b>(47.77)</b>
<b>EQUATION 3: Variable à expliquer : ln_chom_tun</b>				
<b>Variabes</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
<b>Constant</b>	6.133234*** <b>(5.64)</b>	7.373125*** <b>(7.81)</b>	6.057252*** <b>(6.31)</b>	6.1446*** <b>(6.33)</b>
<b>ln_remit</b>	-.0001078 <b>(-0.02)</b>	-	-	-
<b>ln_fbcf_tun</b>	-.144348*** <b>(-2.96)</b>	-.199830*** <b>(-4.76)</b>	-.140960*** <b>(-3.30)</b>	-.1448*** <b>(-3.35)</b>
<b>ln_tx_inf_tun</b>	-.154162*** <b>(-6.70)</b>	-.137811*** <b>(-6.07)</b>	-.155270*** <b>(-6.76)</b>	-.1548*** <b>(-6.71)</b>
<b>ln_demog_tun×ln_remit</b>	.0400337*** <b>(3.85)</b>	.0294082*** <b>(3.03)</b>	.0405379*** <b>(4.12)</b>	.03971*** <b>(3.96)</b>

EQUATION 1:				
<b>R2</b>	<b>0.7450</b>	<b>0.7014</b>	<b>0.7297</b>	<b>0.7533</b>
<b>chi2</b>	<b>617.39</b>	<b>519.80</b>	<b>577.47</b>	<b>620.50</b>
EQUATION 2:				
<b>R2</b>	<b>0.9586</b>	<b>0.9562</b>	<b>0.9585</b>	<b>0.9581</b>
<b>chi2</b>	<b>3732.34</b>	<b>3694.71</b>	<b>3682.64</b>	<b>3816.14</b>
EQUATION 3:				
<b>R2</b>	<b>0.3903</b>	<b>0.3862</b>	<b>0.3901</b>	<b>0.3903</b>
<b>chi2</b>	<b>122.15</b>	<b>126.03</b>	<b>122.07</b>	<b>122.09</b>
<b>Prob &gt; chi2</b>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Observation</b>	189	189	189	189

( ) : Le t de student ; \*, \*\*, \*\*\* : seuil de significativité respectivement de 10%, 5% et 1%.

Les résultats empiriques montrent que les principaux facteurs explicatifs de la décision d'émigration sont le différentiel de revenu, les facteurs démographiques et les facteurs culturels. Le différentiel des revenus paraît clairement qu'un déterminant de grande importance par leur effet significatif (seuil de significativité égale à 1%) qu'exerce sur la décision d'émigration des Tunisiens vers l'Europe. Cependant, cette variable enregistre un effet non attendu qui peut être expliqué que la diminution du différentiel des revenus entre les pays n'entraînant pas toujours une diminution des nombres des migrants. Ceci se présente dans le cas où les inégalités des revenus entre les ménages existant dans les pays d'origine provoquent une incitation importante à l'émigration. De même, les facteurs démographiques de deux côtés jouent un rôle prépondérant dans la décision d'émigration des Tunisiens vers les pays Européens. En Tunisie, malgré la faible croissance de la population tunisienne qui enregistre depuis 1990 un taux de 1,2% (INS (2014)) et pour plusieurs facteurs d'ordre économique et institutionnel, le marché de travail tunisien reste en contrainte d'absorber les demandes additionnelles d'emploi surtout celles des diplômés de supérieur. Ce qui explique l'évolution rapide de l'émigration vers l'Europe. Du côté Européen, les coefficients de facteur démographique sont significatifs (seuil de 1%) dans toutes les spécifications. Mais, le signe positif non attendu de cette variable peut être dû, principalement au fait que les pays d'Europe souffrent d'une insuffisance de main d'œuvre peu ou non qualifié due au grand changement au niveau de la quantité et la qualité du capital humain. Cette corrélation signifie donc que même si la population augmente certaines catégories de la main d'œuvre sont toujours demandées. Le partage d'une même langue exerce un effet important sur la décision migratoire puisque la mobilité dépend considérablement sur la langue qui reflète la capacité d'intégrer (Korner (1999)). Dans notre modèle, la langue commune pour tenir compte de la proximité culturelle est significative au seuil de 1% et de signe attendu positif quelle que soit la technique d'estimation utilisée. Il semble évident que le partage d'une même langue peut faciliter l'émigration vers les pays développés.

Le stock des migrants est parmi les principaux déterminants des transferts de fonds migratoires vers la Tunisie. Le flux des migrants est significatif à un seuil de 1% et leur coefficient est très élevé et arrive à presque 98% dans toutes les estimations. En moyenne, le niveau estimatif de cette élasticité se situe entre 50% et 100% selon l'étude de Docquier et Machado (2015). Mais, il existe d'autres variables telles que les conditions économiques des pays d'accueil. Cela montre que les migrants Tunisiens réagissent davantage avec ces conditions que celles en Tunisie. Le coefficient est significatif au seuil de 1% pour les revenus dans les pays de destination des migrants Tunisiens et leur coefficient est très élevé dans toutes les estimations et arrive à plus que 100%.

De même, il apparaît clairement qu'il existe un effet indirect des transferts de fonds sur le chômage en Tunisie. Le coefficient de la variable interactive exerce un effet positif et son seuil de significativité atteint 1%. Ce qui nous indique, en conséquence que la transition démographique

conditionne les effets des transferts de fonds migratoires sur le niveau du chômage tunisien. Cela s'explique du fait que les travailleurs bénéficiaires de ces fonds réduisent spontanément leur demande de travail quand-ils reçoivent les transferts de fonds. Cette réduction devient donc de plus en plus claire dans le cas où la population est de plus en plus vieille. Ces résultats suggèrent que les ménages qui reçoivent des transferts de fonds migratoires sont, à peu près, de 4% moins susceptibles de participer au marché de travail tunisien.

### 3.2. Les perspectives de flux des émigrants et des transferts de fonds entre la Tunisie et l'Europe :

Comme nous l'avons déjà montré, les transferts de fonds migratoires ont été un pont de passage pour des millions des familles pauvres existantes dans les pays à faibles et à moyens revenus. Toutefois, leur avenir sera touché par l'évolution de stock d'émigrants, les changements démographiques de deux côtés des pays, les disparités de revenus entre les pays et la stabilité politique.

En partant de modèle de Docquier et Machado (2015) qui représente les interactions à long terme entre la migration, le changement démographique, l'accumulation du capital humain et le différentiel des revenus entre les pays. Toutefois, un tel modèle omet plusieurs caractéristiques importantes de l'économie réelle. En effet, nous avons calibré le modèle de Docquier et Machado (2015) à plusieurs variables en fonction des caractéristiques de l'économie tunisienne et européenne et son évolution au cours de la période de l'estimation entre 1994-2015 afin d'extrapoler les tendances récentes des émigrants Tunisiens en Europe et leurs transferts de fonds sur 2015-2040.

L'équation (1) s'écrit de nouveau de la manière suivante :

$$\ln mig_{tun_i,t+5} = a_0 + a_1 \ln pop_{tun,t+5} + a_2 \ln pop_{i,t+5} + a_3 \ln chom_{tun,t+5} + a_4 \ln chom_{i,t+5} + a_5 \ln dist_{tun_i} + a_6 \ln lang + \varepsilon_{1,t+5} \quad (4)$$

Avec :  $\ln pop_{tun,t+5}$ ,  $\ln pop_{i,t+5}$ ,  $\ln chom_{tun,t+5}$ ,  $\ln chom_{i,t+5}$ ,  $\ln dist_{tun_i}$ ,  $\ln lang$ ,  $\varepsilon_{1,t+5}$  sont respectivement les variables démographiques projetées, le niveau de chômage de deux côtés, la distance et la langue et un terme d'erreur. Tous les coefficients sont déterminés d'après l'exercice d'estimation indiqué précédemment. Cette équation permet de déterminer la trajectoire de la migration des Tunisiens. En effet, les projections démographiques sont compatibles avec un scénario médian des Nations Unies (2014) pour les pays d'Europe et « une fécondité moyenne » en cas de la Tunisie selon les projections de la population effectuées par l'INS (2014).

Puis, nous déterminons l'équation qui décrit la trajectoire des transferts de fonds en tenant compte d'une variable calculée à partir de l'équation (4) qui est le stock de migrant. En effet, l'équation (2) s'écrit de nouveau comme suit :

$$\ln remit_{i_tun,t+5} = b_0 + b_1 \ln mig_{tun_i,t+5} + b_2 \ln PIB_{i,t+5} + b_3 \ln inf_{tun,t+5} + b_4 \ln txi_{tun,t+5} + b_5 \ln tx\_chang_{tun,t+5} + \varepsilon_{2,t+5} \quad (5)$$

Avec :  $\ln mig_{tun_i,t+5}$ ,  $\ln PIB_{i,t+5}$ ,  $\ln inf_{tun,t+5}$ ,  $\ln txi_{tun,t+5}$ ,  $\ln tx\_chang_{tun,t+5}$  et  $\varepsilon_{2,t+5}$  sont respectivement la variable projetée telle que le stock d'émigrants Tunisiens dans les pays Européens et des variables calculés suivant des scénarios telles que le taux de croissance dans les pays d'accueil, le taux

d'inflation, le taux d'intérêt, le taux de change et un terme d'erreur. De même, tous les coefficients sont calculés depuis l'exercice de l'estimation sur la période 1994-2014.

Il est important de signaler que nous avons choisi pour certaines variables calibrées plusieurs scénarios. Les hypothèses afin de formuler ces scénarios sont indiquées dans les paragraphes suivants :

### **3.2.1. Simulation des flux d'émigrants Tunisiens vers l'Europe sur la période 2015-2040 :**

#### **▪ Les scénarios d'évolution des flux d'émigrants Tunisiens :**

On se réfère au travail de Docquier et Machado (2015), avec des modifications que nous jugeons nécessaires au niveau des choix des variables déterminantes de stock des migrants et des transferts de fonds. Ainsi, on inspire de l'étude de Kouni (2014) la construction des scénarios en tenant compte de la situation démographique, socio-économique et migratoire.

#### **▪ Les hypothèses démographiques :**

Les Nations Unies (2014) postulent que l'avenir dépend principalement des hypothèses faites sur la fécondité. En cas de la Tunisie, nous nous référons aux projections faites par l'INS (2014) et elles sont basées sur les résultats du *Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2014*. On a pris l'hypothèse (H3) qui suppose une baisse moyenne du taux de fécondité. Concernant les pays Européens, on a utilisé les projections faites sur la base du scénario médian des Nations Unies (2014)<sup>2</sup> qu'il retient un niveau faible de la fécondité à partir de 2015.

#### **▪ Les hypothèses de la migration internationale :**

La migration internationale est la composante de la population la plus difficile à prévoir. Ceci est principalement dû au fait que les données sur les tendances migratoires sont rares ou incomplètes. En Tunisie, les années post-révolution ont vu le déferlement de nombre des migrants. En 2014, la situation de la migration tunisienne a changé avec les politiques des contrôles des deux côtés de la méditerranée. Toutefois, on a supposé l'hypothèse où la politique d'émigration pour la Tunisie et la politique d'immigration restrictive pour les pays Européens demeurent inchangées.

#### **▪ Les hypothèses socio-économiques :**

Pour la Tunisie, on a supposé deux hypothèses fondamentales sur le niveau de chômage : Une situation de crise où la situation économique tunisienne reste instable après la révolution, taux de chômage égal à 18% sur 2015-2040. Et, une situation de reprise où la situation économique sera stable qu'avant la révolution, un taux de chômage relativement faible égal à 12% qu'avant sur la même période. Pour les pays Européens, on a pris deux situations : Une situation de crise où la politique économique européenne est caractérisée par un taux de chômage relativement élevé égal à 10% sur 2015-2040. Et, une situation de reprise où la situation économique européenne sera stable, un taux de chômage relativement faible égal à 7% qu'avant sur la même période.

Partant de ces hypothèses, nous avons formulé les scénarios présentés dans le tableau suivant :

---

<sup>2</sup> Notre analyse de projection de la population des pays Européens s'appuie sur « la Division de la population du Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'ONU » (2015).

Tableau 2. Les scénarios de la projection de stock des émigrants Tunisiens vers l'Europe sur la période 2015-2040.

	Hypothèses	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
<b>Tunisie</b>	<i>Hypothèse démographique</i>	Fécondité moyenne H3.			
	<i>Hypothèse d'émigration</i>	Politique inchangée.			
	<i>Hypothèse socio-économique</i>	Crise, le taux de chômage égal à 18%.	Stabilité économique, le taux de chômage égal à 12%.	Crise, le taux de chômage égal à 18%.	Stabilité économique, le taux de chômage égal à 12%.
<b>Europe</b>	<i>Hypothèse démographique</i>	Scénario médian des Nations Unies.			
	<i>Hypothèse d'émigration</i>	Politique inchangée.			
	<i>Hypothèse socio-économique</i>	Crise, le taux de chômage égal à 10%.	Crise, le taux de chômage égal à 10%.	Reprise de l'activité économique, le taux de chômage égal à 7%.	Reprise de l'activité économique, le taux de chômage égal à 7%.

▪ **Les résultats de la projection des flux d'émigrants Tunisiens :**

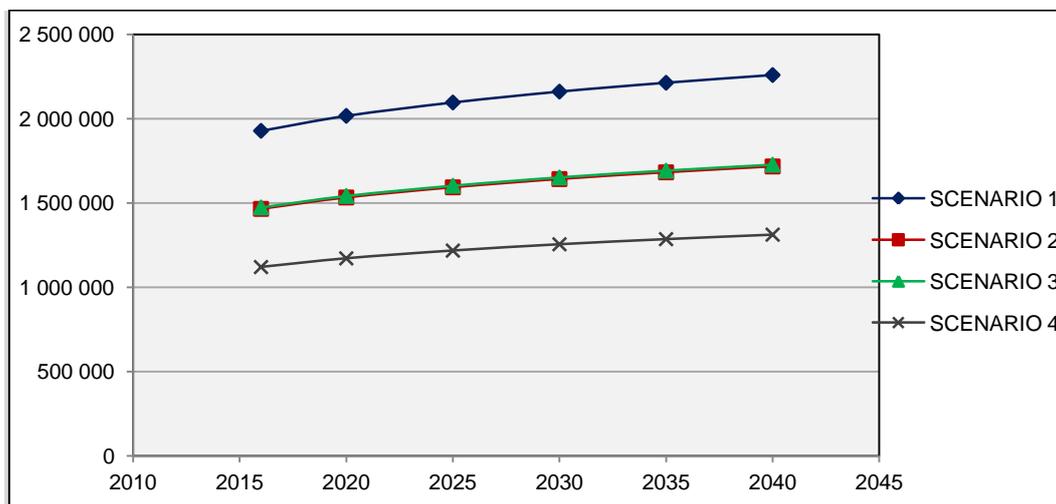
Nous avons retenu les élasticités les plus significatives des variables projetées telles que la population tunisienne et la population européenne, des variables calculées suivant des scénarios telles que le niveau de chômage de deux côtés des pays, ainsi que, les deux variables constantes la langue et la distance. Nous utilisons la méthode de simulation de Monte-Carlo afin de calculer des projections du stock des émigrants Tunisiens dans les neuf pays Européens entre 2015-2040. Le tableau suivant récapitule les principaux résultats dégagés :

Tableau 3. Évolution de l'émigration tunisienne vers les principaux pays Européens sur la période 2015-2040.

	2015	2020	2025	2030	2035	2040
<b>SCÉNARIO 1</b>						
France	749 136	786 587	821 944	852 500	879 228	903 411
Allemagne	221 821	228 519	233 526	236 472	237 731	238 025
Italie	437 016	451 344	461 728	468 389	472 430	475 122
Belgique	128 446	135 738	141 773	146 872	151 170	155 115
Suisse	133 064	141 907	150 602	158 226	164 746	170 679
Hollande	45 969	48 076	50 032	51 600	52 762	53 618
Suède	19 170	20 338	21 574	22 638	23 551	24 449
Autriche	30 579	31 918	33 179	34 173	34 891	35 445
Angleterre	163 654	173 163	182 575	190 533	197 370	203 922
<b>ENSEMBLE</b>	<b>1 928 855</b>	<b>2 017 590</b>	<b>2 096 933</b>	<b>2 161 402</b>	<b>2 213 879</b>	<b>2 259 785</b>
<b>SCÉNARIO 2</b>						

France	569 270	597 729	624 597	647 817	668 127	686 504
Allemagne	168 562	173 652	177 457	179 696	180 652	180 876
Italie	332 090	342 977	350 868	355 929	359 001	361 046
Belgique	97 606	103 148	107 733	111 608	114 875	117 872
Suisse	101 116	107 836	114 443	120 236	125 191	129 699
Hollande	34 932	36 533	38 019	39 211	40 094	40 745
Suède	14 567	15 455	16 394	17 203	17 897	18 578
Autriche	23 237	24 255	25 213	25 968	26 514	26 935
Angleterre	124 361	131 587	138 739	144 786	149 982	154 961
<b>ENSEMBLE</b>	<b>1 465 741</b>	<b>1 533 170</b>	<b>1 593 463</b>	<b>1 642 454</b>	<b>1 682 331</b>	<b>1 717 215</b>
<b>SCÉNARIO 3</b>						
France	572 688	601 318	628 348	651 707	672 139	690 626
Allemagne	169 575	174 695	178 522	180 775	181 737	181 962
Italie	334 084	345 037	352 975	358 067	361 157	363 214
Belgique	98 192	103 767	108 380	112 278	115 564	118 580
Suisse	101 723	108 483	115 130	120 958	125 943	130 478
Hollande	35 142	36 752	38 248	39 446	40 334	40 989
Suède	14 655	15 548	16 492	17 306	18 004	18 690
Autriche	23 377	24 400	25 364	26 124	26 673	27 097
Angleterre	125 108	132 377	139 572	145 656	150 882	155 891
<b>ENSEMBLE</b>	<b>1 474 543</b>	<b>1 542 377</b>	<b>1 603 032</b>	<b>1 652 317</b>	<b>1 692 434</b>	<b>1 727 527</b>
<b>SCÉNARIO 4</b>						
France	435 187	456 943	477 483	495 233	510 760	524 808
Allemagne	128 860	132 751	135 659	137 371	138 103	138 273
Italie	253 871	262 194	268 226	272 096	274 444	276 007
Belgique	74 617	78 853	82 358	85 321	87 818	90 109
Suisse	77 300	82 437	87 488	91 916	95 704	99 150
Hollande	26 704	27 928	29 065	29 975	30 650	31 148
Suède	11 136	11 815	12 533	13 151	13 681	14 203
Autriche	17 764	18 542	19 274	19 852	20 269	20 591
Angleterre	95 070	100 593	106 061	110 684	114 656	118 462
<b>ENSEMBLE</b>	<b>1 120 508</b>	<b>1 172 055</b>	<b>1 218 147</b>	<b>1 255 599</b>	<b>1 286 084</b>	<b>1 312 751</b>

Figure 1. Évolution de l'émigration tunisienne vers les principaux pays Européens sur la période 2015-2040.



Source : Présentation de l'auteur.

Les résultats montrent que globalement l'effet du changement démographique que connaîtra la population tunisienne sur la période 2015-2040 permet de rendre le taux de croissance du flux migratoire des Tunisiens vers les principales destinations Européennes moins rapides que celui de la période 1994-2014. Le scénario (1) postule que l'évolution du nombre des émigrants Tunisiens est

seulement de 330.9 mille migrants dans 25 ans (2015-2040). Ainsi, ce nombre a presque doublé sur la période 1994-2014, soit environ 632.7 mille migrants dans 20 ans (Ministère des Affaires Sociales (2015)). En effet, ce scénario décrit une situation d'instabilité de l'économie tunisienne due à des conséquences néfastes de la révolution socio-économique qu'a connue la Tunisie en 2011. Il prouve que le rythme de la croissance d'émigration des Tunisiens vers ces pays est moins important. Ceci peut être causé aussi par la faiblesse de taux de croissance de l'économie européenne (selon la Commission Européenne, le taux de croissance en Europe enregistre en période de crise 1% ainsi, il arrive à un taux de 2% en une période de reprise).

Ainsi, nous pouvons conclure que les facteurs économiques liés à la Tunisie jouent un rôle prépondérant dans la détermination du volume d'émigrants Tunisiens vers l'Europe. Boubakri (2009) postule que les conditions difficiles de l'économie tunisienne engendrent des taux de croissance insuffisants afin d'absorber la demande additionnelle d'emploi sur le marché du travail tunisien. Le cas du scénario (1) où les émigrants croissent plus rapidement quand la situation économique est instable avec un taux de croissance du PIB faible (égal à 3% en 2015) et un taux de chômage le plus élevé, soit 18%. De ce fait, on conclue que plus la population en âge d'activité en Tunisie est en chômage plus le taux d'émigration des Tunisiens vers l'Europe ne cessera d'augmenter.

On constate, alors que le scénario (1) dégage le nombre le plus important d'émigrants Tunisiens vers les principales destinations Européennes avec un total d'environ 1928.8 mille migrants, en 2015. Ce nombre enregistrera, dans 25 ans, environ 2259.8 mille migrants Tunisiens dans les neuf pays concernés par notre simulation. En cas de crise, si les pays Européens adoptent des politiques protectionnistes afin de limiter l'immigration massive en provenance des pays tiers et ouvrent leurs frontières à des travailleurs qualifiés. Ainsi, les émigrants non qualifiés qui ont connu une situation d'instabilité économique dans leurs pays d'origine ne cessent de continuer à constituer la partie importante des flux migratoires. Ils entrent dans les pays d'immigration irrégulièrement.

En revanche, le scénario (4) a la part la moins élevée des émigrants Tunisiens vers les neuf destinations Européennes. Il enregistre une augmentation d'environ 102,2 mille migrant seulement entre 2015-2040. Ce ralentissement de croissance du nombre des Tunisiens émigrés à l'Europe est expliqué par la stabilité économique de deux côtés des pays qui caractérise ce scénario. Étant aux alentours de 12%, le taux de chômage d'une situation de reprise économique en Tunisie est le plus bas. Ainsi, on peut expliquer ceci par le choix des Tunisiens de rester dans leur pays d'origine puisque les conditions sont favorables ou de quitter vers des nouvelles destinations telles que le Canada et les pays du Golfe. Avec la mondialisation, ces derniers pays apparaissent depuis quelques années comme des nouveaux pays d'immigration.

### **3.2.2. Perspectives des transferts de fonds Tunisiens sur la période 2015-2040 :**

En raison de l'augmentation des flux migratoires et la disparité des revenus entre les pays, la part des transferts est susceptible d'augmenter dans les années à venir. Docquier et Machado (2015) voient que quoique la croissance démographique soit plus grande dans les pays en développement, la moyenne des transferts de fonds dans le PIB sera constante dans le faible scénario, multipliée par trois dans le scénario de base et par dix dans le meilleur scénario.

▪ **Formulation des scénarios :**

Sur la base des projections faites sur le nombre d'émigrants Tunisiens et des variables macroéconomiques déterminantes des transferts de fonds qui sont estimées précédemment, nous avons simulé le montant des transferts de fonds Tunisiens provenant des principaux pays Européens sur la période 2015-2040 en tenant compte des scénarios sur la situation macroéconomique de la Tunisie et des pays Européens.

▪ *Les hypothèses macroéconomiques :*

Pour la Tunisie, on a pris trois hypothèses : Une situation de crise où la situation économique reste instable après la révolution et l'économie tunisienne est entrée dans une spirale inflationniste dangereuse avec un taux d'inflation le plus élevé qui égal à 6% (BCT (2015)) sur la période 2015-2040. Et, une situation de reprise où la situation économique après la révolution sera améliorée et l'économie tunisienne atteint un taux d'inflation le plus faible égal à 2% sur la période 2015-2040. Ainsi, on suppose aussi que le taux d'intérêt Tunisien est aux alentours de TMM actuel et que les décideurs monétaires Tunisiens suivent un régime de change fixe afin d'éviter toute sorte d'appréciation de la monnaie nationale. Pour l'Europe, on a pris deux situations : Une situation de crise où le taux d'inflation, le taux d'intérêt et le taux de change sont instables, tandis que le taux de croissance est de 1% en moyenne (Commission Européenne (2015)) sur la période 2015-2040. Une situation où la politique économique européenne est caractérisée par une reprise de l'activité économique aussi que le taux d'inflation, le taux d'intérêt, le taux de change sont stables et l'économie atteint un taux de croissance égal à 2% en moyenne sur la même période de projection. Partant de ces hypothèses sur la situation économique des deux côtés des pays, nous avons formulé les scénarios suivants :

Tableau 4. Scénarios de projection des transferts de fonds des Tunisiens provenant de l'Europe entre 2015-2040.

	<b>Scénario 1</b>	<b>Scénario 2</b>	<b>Scénario 3</b>	<b>Scénario 4</b>
<b>Tunisie</b>	<b>Crise</b> , le taux d'inflation égal à 6%, le taux d'intérêt supérieur de TMM actuel en Tunisie et le taux de croissance en moyenne égal à 3%.	<b>Stabilité économique</b> , le taux d'inflation égal à 2%, le taux d'intérêt aux alentours de TMM actuel en Tunisie, régime de change fixe et le taux de croissance en moyenne égal à 6%.	<b>Crise</b> , le taux d'inflation égal à 6%, le taux d'intérêt supérieur de TMM actuel en Tunisie et le taux de croissance en moyenne égal à 3%.	<b>Stabilité économique</b> , le taux d'inflation égal à 2%, le taux d'intérêt aux alentours de TMM actuel en Tunisie, régime de change fixe et le taux de croissance en moyenne égal à 6%.
<b>Europe</b>	<b>Crise</b> , le taux d'inflation, le taux d'intérêt et le taux de change sont instables et le taux de croissance en moyenne égal à 1%.	<b>Crise</b> , le taux d'inflation, le taux d'intérêt et le taux de change sont instables et le taux de croissance en moyenne égal à 1%.	<b>Reprise de l'activité économique</b> , le taux d'inflation, le taux d'intérêt et le taux de change sont stables, alors que le taux de croissance en moyenne égal à 2%.	<b>Reprise de l'activité économique</b> , le taux d'inflation, le taux d'intérêt et le taux de change sont stables, alors que le taux de croissance en moyenne égal à 2%.

Source : Présentation de l'auteur.

▪ **Les résultats de la projection des transferts de fonds Tunisiens :**

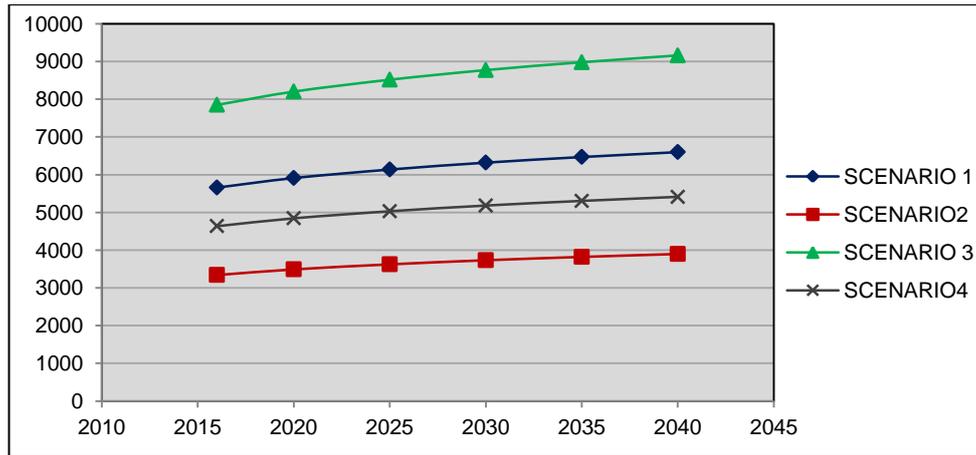
Le tableau suivant résume les principaux résultats dégagés :

Tableau 5. Évolution des transferts de fonds Tunisiens provenant de l'Europe sur la période 2015-2040.

	2015	2020	2025	2030	2035	2040
<b>SCÉNARIO 1</b>						
France	2148.06	2252.27	2350.52	2435.34	2509.45	2576.45
Allemagne	658.8	678.11	692.53	701.02	704.64	705.49
Italie	1272.75	1313.25	1342.58	1361.39	1372.8	1380.39
Belgique	387.55	408.9	426.54	441.43	453.97	465.47
Suisse	401.07	426.93	452.31	474.53	493.51	510.76
Hollande	142.87	149.23	155.12	159.84	163.34	165.91
Suède	61.1	64.72	68.53	71.81	74.63	77.39
Autriche	96.17	100.25	104.1	107.13	109.31	111
Angleterre	490.33	517.98	545.3	568.36	588.16	607.11
<b>ENSEMBLE</b>	<b>5658.71</b>	<b>5911.64</b>	<b>6137.55</b>	<b>6320.85</b>	<b>6469.8</b>	<b>6599.96</b>
<b>SCÉNARIO 2</b>						
France	1268.58	1330.12	1388.15	1438.24	1482.01	1521.58
Allemagne	389.07	400.47	408.99	414	416.14	416.64
Italie	751.65	775.57	792.89	804	810.73	815.22
Belgique	228.87	241.48	251.9	260.69	268.1	274.89
Suisse	236.86	252.13	267.12	280.24	291.45	301.64
Hollande	84.38	88.13	91.61	94.4	96.46	97.98
Suède	36.09	38.22	40.47	42.41	44.07	45.7
Autriche	56.79	59.21	61.48	63.27	64.56	65.55
Angleterre	289.58	305.9	322.04	335.66	347.35	358.54
<b>ENSEMBLE</b>	<b>3341.87</b>	<b>3491.24</b>	<b>3624.65</b>	<b>3732.91</b>	<b>3820.88</b>	<b>3897.75</b>
<b>SCÉNARIO 3</b>						
France	2980.75	3125.36	3261.7	3379.39	3482.23	3575.21
Allemagne	914.18	940.98	960.99	972.76	977.79	978.97
Italie	1766.13	1822.33	1863.03	1889.13	1904.96	1915.49
Belgique	537.78	567.4	591.88	612.55	629.95	645.91
Suisse	556.55	592.43	627.65	658.48	684.82	708.76
Hollande	198.26	207.08	215.26	221.8	226.65	230.23
Suède	84.79	89.81	95.1	99.65	103.56	107.38
Autriche	133.45	139.12	144.45	148.65	151.69	154.02
Angleterre	680.41	718.77	756.68	788.69	816.16	842.46
<b>ENSEMBLE</b>	<b>7852.29</b>	<b>8203.27</b>	<b>8516.75</b>	<b>8771.11</b>	<b>8977.8</b>	<b>9158.42</b>
<b>SCÉNARIO 4</b>						
France	1760.34	1845.74	1926.26	1995.77	2056.5	2111.41
Allemagne	539.89	555.71	567.53	574.49	577.46	578.15
Italie	1043.02	1076.22	1100.25	1115.66	1125.01	1131.23
Belgique	317.6	335.09	349.55	361.75	372.03	381.45
Suisse	328.68	349.87	370.67	388.88	404.43	418.57
Hollande	117.09	122.29	127.12	130.99	133.85	135.96
Suède	50.08	53.04	56.16	58.85	61.16	63.42
Autriche	78.81	82.16	85.31	87.79	89.58	90.96
Angleterre	401.83	424.48	446.87	465.78	482	497.53
<b>ENSEMBLE</b>	<b>4637.33</b>	<b>4844.61</b>	<b>5029.74</b>	<b>5179.96</b>	<b>5302.03</b>	<b>5408.7</b>

Source : calcul de l'auteur.

Figure 2. Évolution des transferts de fonds des Tunisiens provenant de l'Europe sur la période 2015-2040.



Source : Présentation de l'auteur.

On constate globalement que les flux des transferts de fonds Tunisiens progressent au même rythme que le stock des émigrants durant la période entre 2015-2040. En effet, le volume des transferts passe d'environ 2824.9 millions de dinars sur la période 1994-2014, pour atteindre dans 25 ans (2015-2040) le 1306.17 millions de dinars. En outre, les facteurs économiques liés par les pays d'accueil sont les déterminants les plus importants du volume des transferts de fonds Tunisiens. En effet, la situation économique des pays Européens domine le nombre des émigrants comme un facteur explicatif du montant des transferts Tunisiens vers leur pays d'origine (comparaison entre le scénario (1) et le scénario (3)). Ceci prouve que les émigrants Tunisiens réagissent davantage aux conditions économiques dans les pays Européens que celles en Tunisie. Dans le même sens, Barajas et al. (2010a) plaident que les déterminants liés aux pays d'accueil ont une grande influence sur le montant des transferts de fonds par rapport à ceux du pays d'origine. Conformément à l'étude de Sirkeci et al. (2012) qui met l'accent sur de nombreux facteurs liés par l'activité économique dans le pays d'accueil déterminant les transferts de fonds vers l'Inde.

Le scénario (3) où les pays des destinations des Tunisiens vivent en situation de stabilité socio-économique, se caractérise par un volume des transferts plus important. Ce scénario enregistre un montant des transferts qui passe de 7852.3 millions de dinars en 2015 à environ 9158.4 millions de dinars en 2040, d'une augmentation de 1306 millions de dinars sur la période 2015-2040. De même, ce scénario se caractérise par une situation de crise socio-économique en Tunisie après la révolution de 2011. En effet, conformément à la conclusion tirée par Radha (2005a) qui voit que les migrants sont altruistes et augmentent leurs transferts de fonds pendant les périodes de crise afin d'aider leurs familles restées au pays d'origine. Par conséquent, ces transferts ont tendance à accroître lorsque les pays bénéficiaires souffrent d'un ralentissement économique. En revanche, le scénario (2), où les pays Européens sont en situation de crise et d'instabilité économique, se caractérise par un montant des transferts moins important qui enregistre une augmentation de 555.9 millions de dinars seulement sur la même période (2015-2040). Conformément aux plusieurs études telles que Nagarajan (2009) qui voient que la dernière crise financière mondiale affecte négativement le volume des transferts de fonds vers les pays en développement.

Par ailleurs, le scénario (1) prouve que le nombre des émigrants Tunisiens vers les pays Européens doublera dans à peu près 25 ans (2015-2040) et que ces pays de deux côté seront, par conséquent dans une situation de crise. Donc, il est prévu que les pays de rive nord mettent des politiques

protectionnistes afin de réduire le nombre d'émigrants non qualifiés et de demander plus de visas pour la migration des personnes qualifiées. L'OCDE (2013) voit que le nombre des émigrants hautement qualifiés au sein des pays développés enregistre une augmentation de 70% en dix ans entre 2002 et 2012. Dans le même contexte, une estimation de la Banque Mondiale (2006) prouve que les émigrants qualifiés peuvent augmenter d'environ 138% entre 2001-2025 par contre la migration des non qualifiés peut arriver à 39% seulement.

Toutefois, une littérature récente montre qu'un émigrant qualifié est moins altruiste qu'un émigrant non qualifié. Donc, les transferts de fonds vers les pays d'origine sont influencés négativement par la qualification des émigrants (Ben Jlili et Jellal (2002), Faini (2007)). Ainsi, avec l'évolution des émigrants qualifiés, les transferts de fonds des Tunisiens vers leur pays d'origine seront moins élevés dans les années prochaines.

Les scénarios (1) et (3) sont caractérisés par une situation de crise en Tunisie où le niveau de chômage tunisien est le plus élevé (18%). Ces scénarios enregistrent des montants de transferts de fonds migratoires les plus importants en comparaison aux scénarios (2) et (4). Ainsi, ces deux derniers scénarios enregistrent des taux de chômage faibles (12%). Cela s'explique par le fait que les ménages résidents en Tunisie bénéficiaires des transferts de fonds réduisent leur offre du travail quand ils reçoivent de ces argents. En outre, d'après les données de l'INS (2014), la modification de la structure par âge de la population tunisienne s'achemine vers un vieillissement qui se clarifiera pendant les décennies à venir. De ceci, une augmentation des transferts de fonds augmente par conséquent le niveau de chômage dans le cas de vieillissement de la population.

À ce niveau, la question principale à laquelle nous cherchons à répondre serait la suivante : Que faudrait-il faire pour la Tunisie afin de réduire le chômage en présence du ralentissement de la population ? Serait-il par encourager les transferts, les décourager ou mieux les orienter vers des activités productives en vue de réduire ce chômage élevé ?

#### **4. CONCLUSION ET IMPLICATIONS POLITIQUES:**

La Tunisie est un pays d'émigration notamment depuis les années 1960. La principale destination des migrants Tunisiens est l'Europe. En effet, ces migrants ont tissé des liens économiques importants avec leur pays d'origine. Par ailleurs, dans ce papier, nous avons testé la corrélation entre les transferts de fonds et le chômage en tenant compte des changements démographiques au cas tunisien. Bien que, les limites des données restreignent nos conclusions empiriques, nos résultats sont cohérents et statistiquement robustes. En effet, les principaux facteurs explicatifs de la décision d'émigration sont les facteurs économiques (le différentiel de revenu), les facteurs démographiques (la population de deux côtés) et les facteurs culturels (la langue). Concernant les transferts de fonds, nous avons vu que le niveau de revenu en Europe et le stock des migrants constituent des variables pertinentes pour transférer plus d'argent. Nous avons également montré que les transferts de fonds exercent, comme le prouve la littérature, un effet positif et significatif sur le niveau de chômage tunisien. Cette corrélation positive révèle que l'impact des changements démographiques sur l'effet des transferts intervient à travers une aggravation du chômage à cause du vieillissement de la population ce qui coïncide au cas de la Tunisie passant par une période de transition démographique.

Sur la base de ces résultats, il est utile de faire des projections pour certaines variables sur la base des coefficients estimés, les projections de l'INS (2014) et la simulation des Nations Unies (2014) d'ici à 2040. La dernière section a pour but de répondre à cet objectif. Est-ce que le stock des

émigrants Tunisiens et leurs transferts de fonds migratoires représentent un facteur d'ajustement et d'équilibre pour la Tunisie ?

Les principaux résultats de simulation postulent que la croissance de flux des émigrants Tunisiens vers des destinations Européennes sur la période 2015-2040 évolue avec un rythme moins rapide que dans la période 1994-2014. Ceci est à cause du changement démographique qui connaîtra la population tunisienne et européenne dans les années à venir. Ainsi, le principal déterminant d'émigration et du montant des transferts vers la Tunisie est celui de la situation économique des pays d'accueil qui domine le nombre des émigrants comme facteur explicatif de volume des transferts. Dans le cas où la région Européenne est touchée par des crises économiques, cela constitue une menace pour la stabilité du montant des transferts de fonds vers les pays les moins développés, dont la Tunisie. Dans ce contexte, Stiglitz (2011) voit que le montant des transferts de fonds est considéré comme un canal de transmission de crise économique des pays d'accueil vers les pays d'origine.

Par conséquent, certaines implications économiques et politiques peuvent être proposées comme suit : La nécessité d'intégration des transferts de fonds dans les politiques de développement de la Tunisie est parmi les priorités nécessaires. En effet, les décideurs du pays peuvent bénéficier plus du potentiel migratoire tunisien comme un moyen de développement parmi d'autres. Cela peut se faire à travers la mise en place de différents moyens permettant aux migrants Tunisiens d'orienter les transferts de fonds migratoires à de fins d'investissement dans leur pays d'origine afin d'augmenter le capital par tête et de réduire le niveau de chômage dans les années à venir. Donc, la Tunisie, dans ses stratégies vis-à-vis de leur diaspora vivante à l'étranger, devrait proposer des programmes d'investissements dans le but de drainer plus d'épargne.

#### REFERENCES:

- [1] Adams R. (2008): « The Demographic, Economic and Financial Determinants of International Remittances in Developing Countries ». World Bank.
- [2] Banque Mondiale (2006): « Global Economic Prospects - Economic Implications of Remittances and Migration ». The International Bank for Reconstruction and Development.
- [3] Barajas A., Chami R., Hakura D. et Montiel P. (2010a): « Workers' Remittances and the Equilibrium Real Exchange Rate: Theory and Evidence », IMF Working Papers.
- [4] Ben Jelili R. et Jellal M. (2002) : « Transferts des migrants Tunisiens et qualification : Théorie et évidence » ; L'actualité Economique, vol 78 n 3.
- [5] Boubakri H. (2009): « Migration pour le travail décent, la croissance économique et le développement : le cas de la Tunisie » ; Cahiers des migrations internationales n 102.
- [6] Bourbonnais R. (2000) : « Econométrie » ; Dunod, Paris, France.
- [7] Chami R., C. Fullenkamp et S. Jahjah (2003): « Are Immigrant Remittance Flows a Source of Capital for Development? » *IMF Working Papers 03/189*.
- [8] Docquier F. et J. Machado (2015): « Remittance and Migration Prospects for the Twenty-First Century, » Working Papers P133.
- [9] Faini R. (2007): « Remittances and the Brain Drain: Do More Skilled Migrants Remit More? ». World Bank Economic Review 21, pp. 177-191.
- [10] Kouni M. (2014) : « Evolution et perspectives d'émigration et de transferts de fonds migratoires entre la Tunisie et l'Europe ». Rencontre Internationale Méditerranéenne.

- [11]Lucas R. et O. Stark (1985): « Motivations to remit: Evidence from Botswana. » *Journal of Political Economy* 93: 901-18.
- [12]Mahmood T. et Schömann K. (2003): « The determinants of the migration decision of I T-graduates from Pakistan: Empirical evidence for the design of a German “green card” »; [www.wz-berlin.de](http://www.wz-berlin.de), 1-29.
- [13]Menjivar C., J. DaVanza, L. Greenwell et R. B. Valdez (1998): « Remittance behavior among Salvadoran and Filipino immigrants in Los Angeles ». *International Migration Review*. 32, 1: 97–126.
- [14]Mouhoud E.M., Oudinet J. et Unan E. (2008): « Macroeconomic Determinants of Remittances in the Southern and Eastern Mediterranean Countries ». 6<sup>th</sup> International Conference of the MEEA.
- [15]Nagarajan S. (2009) : « Impact de la crise financière internationale sur les transferts de fonds vers l’Afrique » ; Banque Africaine de Développement.
- [16]Nations Unies (2014): « Probabilistic Population Projections based on the World Population Prospects: The 2012 Revision », Population Division.
- [17]OCDE (2013) : « Apports extérieurs de ressources au-delà de l’APD : les transferts de fonds dans le cadre statistique du CAD de l’après-2015 », DCD/ DAC/STAT(2013)19, OCDE, Paris.
- [18]OCDE (2006) : « Les transferts de fonds internationaux des émigrés et leur rôle dans le développement », Perspectives des migrations internationales ; SOPEMI-Edition. 149.74.
- [19]Özden Ç. et M. Schiff (2007): « International Migration, Economic Development and Policy, » World Bank.
- [20]Rapoport H. et F. Docquier (2006): « The Economics of Migrants' Remittances. » S.C. Kolm et J. Mercier-Ythier (Eds.), *Handbook on the Economics of Giving, Reciprocity and Altruism*, volume 2, chapter 17, pp. 1135-1198.
- [21]Ratha D. (2005a): « Sending Money Home: Trends in Migrant Remittances ». *IMF Finance and Development*, 42, 4.
- [22]Schumann N. (2013): « Differential Labor Supply Response to Remittances with Respect to Human Capital », University of Zurich, Center for International and Comparative Studies.
- [23]Sirkeci, I., Cohen, J. H. et Ratha, D., (2012) : « Migration and Remittances during the Global Financial Crisis and Beyond ». World Bank.
- [24]Stark O. et D. E. Bloom (1985): « The new economics of labor migration »; *The American Economic Review*, vol 75 n 2, 183-178.
- [25]Vargas-Silva C. (2009): « The Tale of Three Amigos, Remittances, Exchange Rate and Money Demand in Mexico. » *Review of Development Economics*, vol. 13(1), p 1-14.
- \*\*\*
- [26]BCT (2015) : Banque Centrale de la Tunisie.
- [27]Banque Mondiale (2015): *World Development Indicators*.
- [28]Commission Européenne (2015).
- [29]INS (2015) : *Les projections de la population 2014-2044*.
- [30]INS (2014) : « Recensement général de la population et de l’habitat pour 2014 ».
- [31]Ministères des Affaires Etrangères de la Tunisie.
- [32]Ministère des Affaires Sociales de la Tunisie (OTE) : *Office des Tunisiens à l’Etranger (2014)* ([www.ote.nat.tn](http://www.ote.nat.tn)).

ANNEXES :

**Annexe 1 : Statistiques descriptives**

A-1-1 : Statistiques descriptives pour l'ensemble de l'échantillon.

VARIABLES	MOYENNE	ECART-TYPE	MIN	MAX
ln_mig	9.9044	1.573068	7.600903	13.48895
ln_remit	4.039587	1.515632	1.589235	7.559664
ln_chom_tun	2.680907	.1041568	2.517696	2.906901
ln_chom_i	1.863179	.409949	.7419373	2.533697
lnpib_i/pib_tun	2.497504	.1955885	1.950638	3.071296
ln_pib_tun	8.037851	.195874	7.709655	8.306472
ln_pib_i	10.53535	.17662	10.2181	10.98878
ln_pop_tun	16.10929	.0648167	15.98864	16.2131
ln_pop_i	16.94485	.9657801	15.76053	18.22872
ln_distun	7.288956	.3811731	6.389155	7.850685
lang	.3333333	.4726566	0	1
ln_tx_int_tun	1.71567	.249343	1.172482	2.174752
ln_tx_inf_tun	1.295854	.3103684	.6847789	1.831645
ln_tx_chang_tun	.252307	.1541144	-.055777	.5292597
ln_fbcf_tun	22.65423	.203715	22.28621	22.93778
ln_demog_tun*ln_remit	.4437488	.8951249	-.5004994	5.363318

Source : Calcul de l'auteur.

A-1-2 : Résultats d'estimations : modèle à équations simultanées en triple moindre carré (3SLS).

. reg3 (ln\_mig = ln\_pop\_i ln\_distun ln\_chom\_i lang ln\_pop\_tun ln\_chom\_tun) (ln\_remit = ln\_tx\_int\_tun ln\_tx\_inf\_tun ln\_tx\_chang\_tun ln\_mig ln\_pib\_i) (ln\_chom\_tun = ln\_fbcf\_tun ln\_tx\_inf\_tun ln\_demog\_tun ln\_remit)

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi2	P
ln_mig	189	6	.8147851	0.7297	577.47	0.0000
ln_remit	189	5	.3081729	0.9585	3682.64	0.0000
ln_chom_tun	189	3	.0889408	0.3901	122.07	0.0000

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ln_mig						
ln_pop_i	.9644051	.0709403	13.59	0.000	.8253646	1.103446
ln_distun	-.9493274	.1419976	-6.69	0.000	-1.227638	-.6710173
ln_chom_i	.7530068	.1592126	4.73	0.000	.4409557	1.065058

lang	1.330439	.1237735	10.75	0.000	1.087847	1.573031
ln_pop_tun	4.559447	.8378693	5.44	0.000	2.917253	6.20164
ln_chom_tun	.6771628	.6101164	1.11	0.267	-.5186433	1.872969
_cons	-76.63254	14.27892	-5.37	0.000	-104.6187	-48.64637

---

ln_remit						
ln_tx_int_~n	-.3614256	.13525	-2.67	0.008	-.6265107	-.0963406
ln_tx_inf_~n	.2366891	.068376	3.46	0.001	.1026745	.3707036
ln_tx_chan~n	.9235307	.2091575	4.42	0.000	.5135896	1.333472
ln_mig	.9711196	.0201907	48.10	0.000	.9315465	1.010693
ln_pib_i	.8489274	.1641957	5.17	0.000	.5271098	1.170745
_cons	-14.43779	1.924064	-7.50	0.000	-18.20888	-10.66669

---

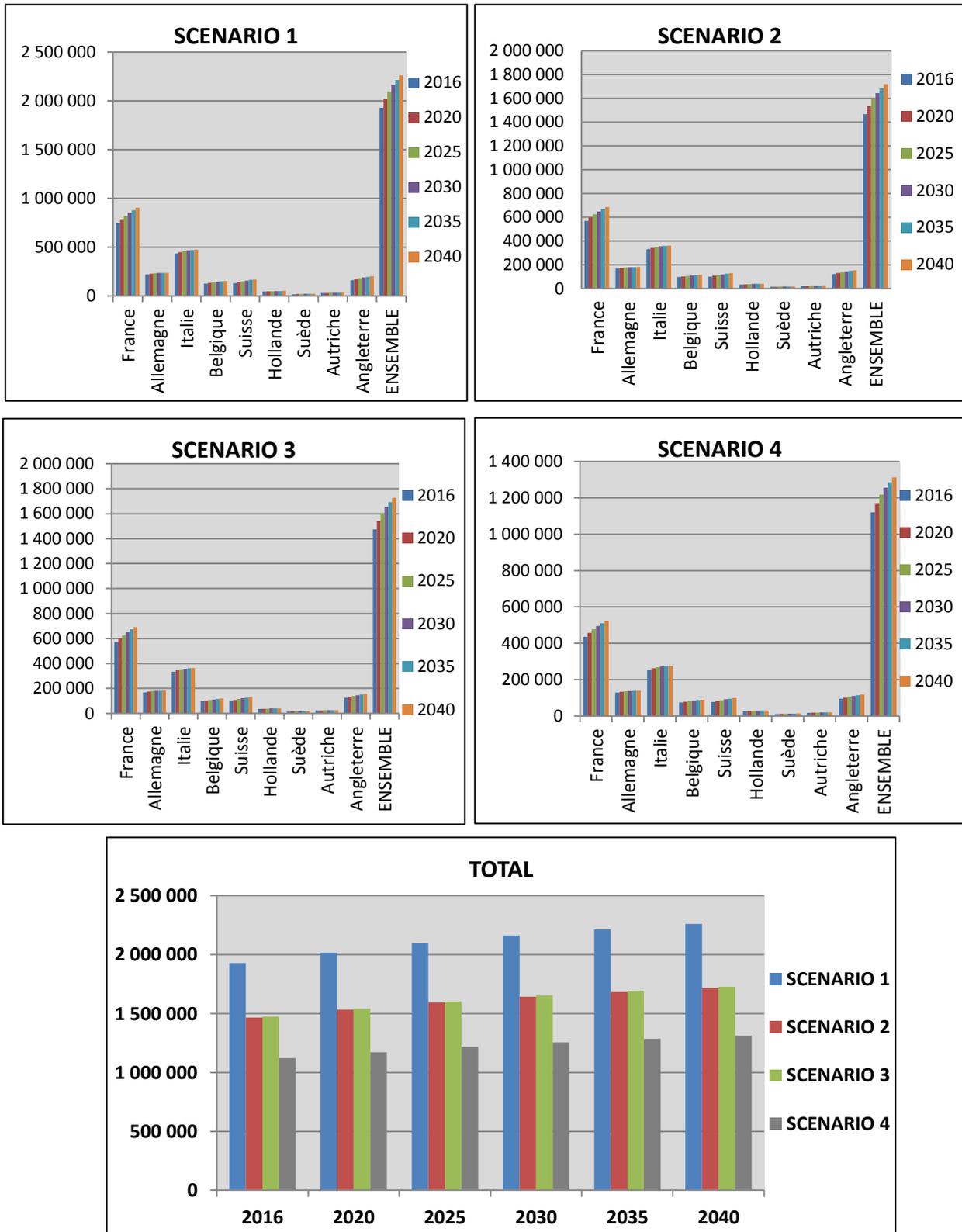
ln_chom_tun						
ln_fbcf_tun	-.1409601	.0427156	-3.30	0.001	-.2246812	-.0572389
ln_tx_inf_~n	-.1552702	.0229562	-6.76	0.000	-.2002636	-.1102768
ln_demog_t~t	.0405379	.0098398	4.12	0.000	.0212523	.0598236
_cons	6.057252	.9606526	6.31	0.000	4.174408	7.940097

**Endogenous variables:** ln\_mig ln\_remit ln\_chom\_tun

**Exogenous variables:** ln\_pop\_i ln\_distun ln\_chom\_i lang ln\_pop\_tun ln\_tx\_int\_tun ln\_tx\_inf\_tun ln\_tx\_chang\_tun ln\_pib\_i ln\_fbcf\_tun ln\_demog\_tun ln\_remit

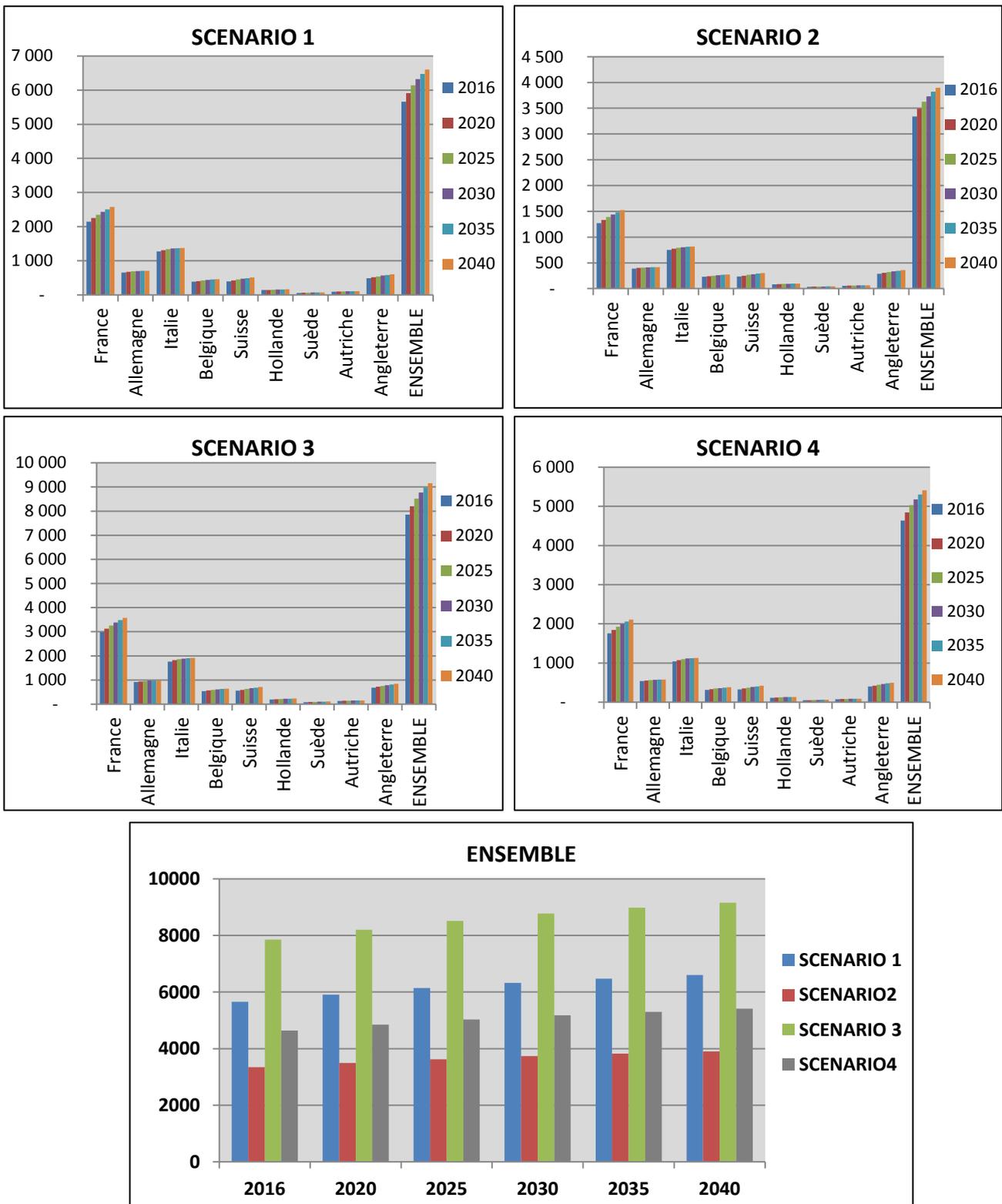
**Annexe 2 :**

**Évolution de l'émigration tunisienne vers les principaux pays Européens sur la période entre 2015-2040.**



Source : Présentation de l'auteur.

**Annexe 3: Évolution des flux des transferts de fonds Tunisiens provenant des principaux pays Européens sur la période 2015-2040.**



Source : Présentation de l'auteur.