

Impact de l'immigration sur les finances publiques en Suisse

Pierre-Alain Bruchez



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral des finances DFF
Administration fédérale des finances AFF
Analyse et conseil économiques ACE

Les travaux du domaine « Analyse et conseil économiques » ne reflètent pas nécessairement les positions officielles de l'office, du département ou du Conseil fédéral. Les auteurs assument eux-mêmes la responsabilité des thèses défendues dans ces travaux ainsi que des erreurs éventuelles.

Impressum

Rédaction	Analyse et Conseil Economiques (ACE) Pierre-Alain Bruchez Bundesgasse 3 CH-3003 Berne Suisse
E-Mail	oekonomenteam@efv.admin.ch
Internet	www.efv.admin.ch https://www.efv.admin.ch/efv/de/home/themen/publikationen/oeko_grundlagenarb.html
Mise en page	Webteam AFF, SPK
ISSN	1660-7937
Versions de langues	Anglais (disponible au plus tard en début 2019)

Table des matières

Résumé	5
1 Introduction	15
2 Impact démographique de l'immigration en Suisse	20
2.1 Evolution démographique passée de la Suisse	20
2.2 Scénarios démographiques pour l'avenir	33
2.3 Comparaisons internationales	41
3 L'impact économique de l'immigration	46
3.1 Impact de l'immigration sur l'économie : pourquoi les études divergent	46
3.2 Les canaux par lesquels l'immigration a un impact économique	59
4 Approches pour étudier l'impact budgétaire de l'immigration	65
4.1 Les approches utilisées dans la littérature	65
4.2 Une expérience de pensée	68
5 Impact budgétaire de l'immigration en Suisse : effets directs	71
5.1 Méthodologie et données disponibles	71
5.2 Recettes	76
5.3 Dépenses	77
5.4 Résultats intermédiaires : population d'équilibre, soldes budgétaires par catégorie d'étrangers	81
5.5 Résultats finaux : soldes budgétaires moyens	84
6 Impact budgétaire de l'immigration en Suisse : effets indirects	90
6.1 Production	90
6.2 Formation	96
6.3 Logements	97
6.4 Vue d'ensemble dans le domaine de la santé	98
6.5 Système sociétal	101
7 Conclusion : des impacts budgétaires complexes	102
Annexe 1 Impact à terme d'une immigration constante sur les rapports de dépendance	108
Annexe 2 Libre circulation des capitaux et de travailleurs dans une petite économie	117
Annexe 3 Impact de l'immigration sur les profits	125
Références	129

Résumé

Le domaine « Analyse et conseil économiques » de l'Administration fédérale des finances réalise notamment des études sur les défis à long terme de la politique budgétaire. Des perspectives à long terme des finances publiques en Suisse sont établies tous les quatre ans.¹ Elles prennent en compte les scénarios démographiques, ainsi que des études plus détaillées réalisées dans le domaine de la santé.²

L'immigration est un thème important, jusqu'à présent relativement peu analysé dans ce cadre. Après avoir abordé l'impact démographique de l'immigration, nous évoquons son impact économique pour ensuite nous concentrer sur le cœur de ce papier : son impact budgétaire, qu'il soit direct ou indirect.

Impact démographique en Suisse

Depuis les années 1980, la croissance de la population est davantage due au solde migratoire qu'à l'excès de naissances sur les décès. La part de la population résidente permanente de nationalité étrangère a atteint 25 % en 2016. Près de 30 % de la popula-

tion suisse est née à l'étranger et la tendance est à l'augmentation. Wanner (2013) trouve qu'entre 1980 et 2010, la population n'aurait augmenté que de 180 000 personnes en l'absence de flux migratoire, au lieu des 1,5 millions observés. Selon l'ONU, la population suisse resterait approximativement stable en l'absence de migration, du moins jusqu'à l'horizon temporel étudié : 2045. Wanner trouve que le nombre de personnes âgées par actif en 2010 aurait été environ 40 % plus élevé sans l'immigration.

L'immigration n'a toutefois pas suffi à maintenir ce ratio à sa valeur de 1980. Typiquement, l'immigration rajeunit initialement la population, mais renforce à terme son vieillissement (voir encadré R.1). Il semble toutefois que l'immigration améliore même à terme les taux de dépendance (personnes âgées par actif, personnes non actives par actif).

Le principal motif d'immigration est une activité lucrative non continuentée, suivi par le regroupement familial. Il est difficile de quantifier l'impact migratoire de l'accord de libre circulation des personnes avec

1 Voir DFF (2016) pour la dernière édition.

2 Pour une récente projection des dépenses de la santé, consulter Brändle et Colombier (2017). D'autres études sont disponibles au lien suivant : https://www.efv.admin.ch/efv/fr/home/themen/publikationen/oeeko_grundlagenarb.html

l'Union Européenne. L'Erythrée est depuis longtemps le premier pays de provenance des demandeurs d'asile. Pour les pays tiers hors procédure d'asile, le regroupement familial l'emporte sur les arrivées dans le cadre des contingents. En comparaison internationale, la Suisse se trouve parmi les pays où il y a beaucoup d'immigration depuis longtemps, et donc une part importante d'habitants nés à l'étranger ou de nationalité étrangère. Les phénomènes migratoires y sont donc particulièrement importants.

Principes généraux concernant l'impact économique

L'immigration augmente incontestablement le PIB. C'est toutefois le PIB par tête qui reflète la prospérité d'un pays. Celui-ci dépend de la proportion d'actifs dans la population et de la productivité des actifs. Si l'impact sur le chômage n'est pas (ou est suffisamment peu) négatif, l'immigration peut augmenter la proportion d'actifs en augmentant la proportion de personnes en âge d'activité dans la population. Par ailleurs, l'immigration a un impact sur la productivité des actifs en modifiant (en tous cas à court terme) les proportions relatives des différents facteurs de production et en

modifiant la productivité totale des facteurs (innovation).

Il existe une large littérature internationale sur l'impact économique de l'immigration. Les résultats diffèrent d'une étude à l'autre. On considère généralement que l'impact de l'immigration sur le PIB par tête dans le pays hôte est faible. Il peut toutefois y avoir des effets redistributifs entre le travail et le capital, ou entre différents types de travailleurs.

Impact budgétaire en Suisse : effets directs

L'impact budgétaire direct est celui qui résulte de la différence entre d'une part ce que les immigrés paient en impôts et cotisations sociales et d'autre part les dépenses publiques et prestations sociales dont ils bénéficient. Pour la Suisse, l'étude la plus récente et la plus approfondie sur ce sujet est Ramel et Sheldon (2012). Cette étude a en particulier le mérite d'étudier non seulement le présent (période 2003–2009), mais aussi le long terme (voir encadré R.1). Elle se démarque donc des études de court terme qui prennent par exemple en compte les cotisations AVS payées par les immigrants sans comptabiliser les rentes AVS auxquelles ces cotisations leur donneront droit. Ramel et Sheldon (2012)

trouvent que le solde budgétaire dépend considérablement de l'origine des immigrants. Pour les immigrants pris dans leur ensemble, le solde budgétaire est en moyenne initialement significativement positif (c'est-à-dire que les immigrants paient davantage que ce qu'ils reçoivent), alors que la population d'équilibre qui résulte à long terme de cette immigration présente un solde budgétaire en moyenne significativement négatif.

Le fait que l'immigration a initialement un impact budgétaire positif, mais à long terme un impact permanent négatif pose la question suivante : faut-il épargner les surplus

initiaux pour compenser, ne serait-ce que partiellement, les futurs soldes négatifs ? Ainsi, le fonds AVS pourrait être augmenté durant la période transitoire où le bilan est positif en prévision de l'impact négatif auxquels ces contributions donneront droit (il ne s'agit pas de transformer un système de répartition en un système de capitalisation, mais de lisser les fluctuations). Ceci dit, il faut aussi tenir compte du fait qu'à politiques constantes, le solde budgétaire des indigènes aussi évoluera négativement. Un changement de politique budgétaire sera donc de toute façon nécessaire (alors que les calculs de Ramel et Sheldon sont effectués à politiques constantes).

Encadré R.1 Population d'équilibre

Un exemple simple permet de comprendre le concept de « population d'équilibre ». Supposons qu'une réforme de la politique migratoire conduise à une immigration additionnelle de 10 000 immigrants par an. Pour simplifier, supposons que ces immigrants arrivent tous en Suisse à l'âge de 25 ans et y restent jusqu'à leur mort à 85 ans. La première année après la réforme, il y aura 10 000 jeunes de 25 ans en plus en Suisse (en comparaison avec le scénario sans la réforme de la politique migratoire). La seconde année, il y aura 10 000 jeunes de 25 ans qui viennent d'arrivés, ainsi que les 10 000 immigrants de l'année passée qui ont désormais 26 ans. L'année suivante, il y aura 10 000 immigrés de 25 ans, 10 000 de 26 ans et 10 000 de 27 ans. Et ainsi de suite. 60 ans plus tard, il y aura 10 000 immigrés dans chaque classe d'âge (en plus de ce qu'il y aurait eu en l'absence de réforme). C'est la popu-

lation d'équilibre, car, dans le cadre de nos hypothèses, la dernière classe d'âge (85 ans) meure et la classe d'âge de 25 ans est constamment renouvelée par les nouveaux immigrants. L'âge moyen de cette population est 55 ans. Si le pays d'accueil a un âge moyen inférieur à cette valeur, ce flux permanent de jeunes adultes augmentera à terme l'âge moyen de la population. Notons toutefois que cet âge moyen est plus élevé uniquement parce que ces immigrants n'étaient pas en Suisse durant leur enfance. Ceci n'a donc pas nécessairement un impact négatif sur les finances publiques suisses, puisque les enfants coûtent aux budgets publics. Dans la population d'équilibre de notre exemple, il y a 2 personnes en âge de travailler pour une personne âgée de plus de 65 ans. Si ce ratio est plus favorable que celui du pays d'accueil (ce qui est typiquement le cas si la population du pays d'accueil est déclinante), alors la réforme améliorera ce ratio.

Cet exemple très simplifié illustre le concept de population d'équilibre et permet de comprendre intuitivement pourquoi l'immigration peut accentuer à terme le vieillissement de la population tout en améliorant le rapport de dépendance des personnes âgées. Un calcul plus réaliste devrait tenir compte du fait que les immigrants n'arrivent pas nécessairement en Suisse à 25 ans et ne meurent pas nécessairement à 85 ans. Ils peuvent aussi quitter la Suisse. L'âge d'arrivée en Suisse, ainsi que la mortalité ou la probabilité de quitter la Suisse peut dépendre notamment du pays d'origine. De plus, pour les finances publiques ce n'est pas l'âge en soi qui importe, mais le solde budgétaire. Il faut donc prendre en compte les soldes budgétaires par classe d'âge (et en fonction d'autres caractéristiques des immigrants). Ramel et Sheldon (2012) calculent la population d'équilibre, ainsi que les soldes budgétaires par classe d'âge pour trouver le solde budgétaire moyen de la population d'équilibre.

Ramel et Sheldon (2012) ainsi que des calculs ultérieurs de Sheldon aboutissent aux résultats suivants.

Tableau R.1 Solde budgétaire pour un ménage immigrant moyen en fonction de l'origine

Origine	Solde budgétaire mensuel [CHF]		Somme des soldes budgétaires actualisés [CHF]		
	Court terme (immigrants 2003–2009)	Long terme (population d'équilibre)	Taux d'actualisation		
			0%	2%	3%
UE17 Nord/AELE	1754	544	108 850	117 532	118 562
UE17 Sud	424	-515	-104 594	-11 538	7 101
Reste de l'Europe	-937	-1448	-770 683	-414 807	-328 039
Reste du monde	611	398	76 683	69 854	66 200
Total	729	-405	-106 050	-18 536	1 091

Source : Soldes budgétaires mensuels : Ramel et Sheldon (2012)³
Somme des soldes budgétaires actualisés : communication de Sheldon

A leur arrivée, le solde budgétaire des immigrants est globalement nettement positif (729 CHF/mois), mais devient clairement négatif à long terme (-405 CHF/mois) puisque cette immigration continuelle conduit à une population d'équilibre d'immigrés plus âgée et moins qualifiée (les immigrants qualifiés ont tendance à rester moins longtemps en Suisse). Comme les soldes budgétaires sont initialement plus favorables qu'à long terme, il est intéres-

sant de connaître la valeur actualisée des soldes budgétaires. Cette valeur dépend du taux d'actualisation. Si le signe est positif, cela signifie qu'investir les surplus à un rendement égal au taux d'actualisation permettrait de surcompenser les soldes négatifs de la population d'équilibre. Les surplus ne permettent par contre pas de compenser entièrement les soldes négatifs si la somme actualisée est négative.

3 Comme il s'agit d'étudier l'impact de l'immigration, tous les immigrants sont pris en compte, indépendamment de savoir s'ils ont acquis la nationalité suisse.

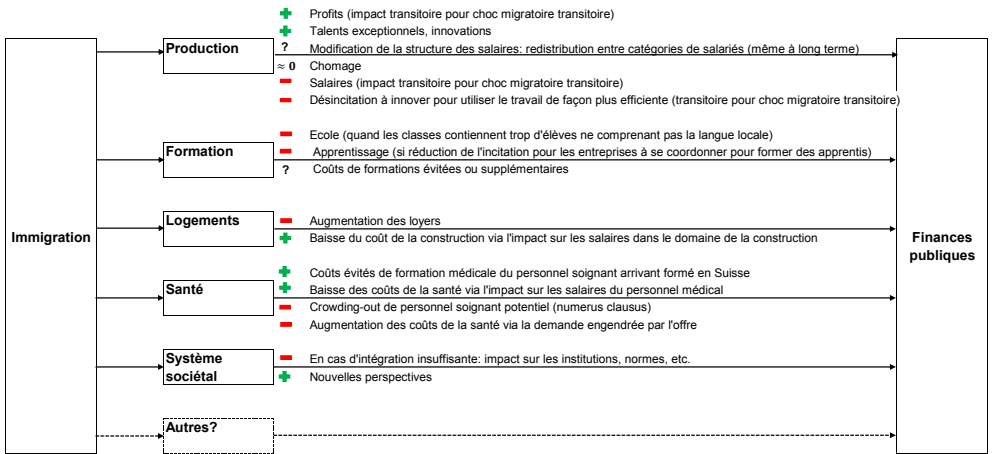
Ces calculs sont bien entendu soumis à des incertitudes. Notre analyse des hypothèses de Ramel et Sheldon (2012) suggèrent que traiter les enfants nés en Suisse d'immigrés comme des immigrants tend à donner des soldes budgétaires trop négatifs. Le fait que la période de référence (2000–2005) pour calibrer les soldes budgétaires par catégorie d'étrangers apparait actuellement comme plutôt négative pour les finances publiques (alors qu'elle avait été considérée comme plutôt équilibrée) tend aussi à conduire à des soldes budgétaires trop négatifs. En sens inverse, différentes dépenses publiques ont été supposées indépendantes de l'immigration, alors qu'elles augmentent vraisemblablement au moins proportionnellement avec la population. Ceci tend à donner des soldes budgétaires trop favorables. De plus, les auteurs signalent ne pas avoir pu prendre en compte les rentes AVS/AI versées à l'étranger, ce qui tend aussi à donner des soldes budgétaires trop favora-

bles. Par ailleurs, il nous aurait semblé préférable de ne pas tenir compte du 2^{ème} pilier (ni cotisations, ni rentes). Ramel (2013) a calculé le solde budgétaire des ménages suisses durant la période 2003–2009, mais pas leur solde à long terme. A politiques constantes, le solde budgétaire des indigènes aussi évoluera négativement. L'étude ne permet donc pas de savoir si à long terme le solde budgétaire des immigrants sera plus favorable ou plus défavorable que celui des Suisses.

Impact budgétaire en Suisse : effets indirects

A cet impact direct, il faut ajouter un impact indirect qui passe par l'effet de l'immigration sur les soldes budgétaires des autres résidents. Ramel et Sheldon (2012) ne calculent pas cet effet indirect qui est très difficile à quantifier. Nous nous contentons de donner ici quelques indications qualitatives. L'impact budgétaire indirect peut passer par différents canaux.

Figure R.1 Canaux pour l'impact budgétaire indirect



Production

Considérons un choc migratoire transitoire. On admet généralement que l'immigration n'a alors pas d'impact à long terme sur le niveau général des salaires, mais pénalise les travailleurs en concurrence avec les immigrants au profit des travailleurs qui leur sont complémentaires. Même s'il ne s'agit que d'un transfert d'une catégorie à l'autre, cela peut avoir un impact budgétaire. Ainsi, si initialement le groupe gagnant n'a pas le même revenu moyen que le groupe perdant, ce transfert peut modifier les recettes fiscales (à cause

de la progressivité) et les dépenses sociales. Une différence de propension à épargner peut aussi modifier les recettes des impôts indirects.

A court terme, c'est-à-dire avant que le stock de capital se soit ajusté, l'impact sur le niveau général des salaires est négatif : une baisse par rapport à un scénario avec moins d'immigration (pas nécessairement par rapport au passé). Cette baisse des salaires est compensée par une augmentation des profits d'environ même ampleur. Ce transfert peut avoir un impact budgétaire pour différentes raisons : i) la proportion

de détenteurs de capital vivant à l'étranger n'est pas nécessairement égale à la proportion de travailleurs vivant à l'étranger (frontaliers), ii) le taux de taxation du revenu du capital n'est pas nécessairement le même que celui du revenu du travail (les gains en capitaux ne sont par exemple pas taxés en Suisse), iii) les détenteurs de capital sont typiquement plus aisés que les travailleurs et ont un taux d'imposition sur le revenu plus élevé (progressivité de l'impôt), iv) une différence de propension à épargner modifie les recettes de la TVA, v) la baisse des salaires implique une augmentation des dépenses sociales qui n'est pas susceptible d'être compensée par une baisse des dépenses sociales correspondante du côté des détenteurs de capital.

Nous avons discuté ci-dessus l'impact d'un choc migratoire transitoire. Une augmentation permanente de l'immigration par augmentation de contingents (restant contraignants) correspond à un cumul de chocs transitoires : l'impact de chaque choc sur le niveau général des salaires et les profits finit toujours par disparaître, mais est continuellement remplacé par l'impact de nouveaux chocs. La libre circulation des personnes implique une totale ouverture du marché du travail envers l'Union

européenne : les salaires convergent vers un équilibre où ils sont durablement inférieurs à ce qu'ils auraient été avec une moindre immigration, mais restent supérieurs aux salaires dans l'Union européenne. L'équilibre dépend de la mobilité relative du travail et du capital.

Quelle que soit la nature du choc migratoire, il peut y avoir un impact sur la productivité des autres travailleurs qui est difficile à évaluer. Un effet sur la productivité engendre aussi un impact budgétaire indirect dans la mesure où cet effet n'est pas déjà intégré dans la rétribution des immigrants (exemple : transfert de connaissances des immigrants aux travailleurs indigènes).

L'impact de l'immigration sur le chômage est globalement faible en Suisse, même s'il peut y avoir des exceptions dans des cas spécifiques.

Formation

La formation des élèves indigènes peut être pénalisée dans des classes où la proportion d'élèves ne comprenant pas la langue locale dépasse un certain seuil. Les jeunes risquent aussi d'avoir de la difficulté à trouver des places d'apprentissage si la possibilité d'embaucher des immigrants devait à terme réduire

l'incitation des entreprises à se coordonner pour former des apprentis. Si les immigrants sont mieux formés que les indigènes, cela implique qu'en l'absence de ces immigrants, il aurait fallu former davantage d'indigènes pour les remplacer. L'immigration permet alors à l'Etat d'éviter des coûts de formation. L'effet est inverse si les immigrants sont moins bien formés que les indigènes. Dans les deux cas, il faut tenir compte du fait qu'une modification du niveau de formation des indigènes a aussi un impact sur leur revenu et les impôts qu'ils paient.

Logements

L'immigration augmente la demande de logements et donc son prix. Sans les immigrés, les salaires seraient plus élevés dans le domaine de la construction, ce qui en renchérirait les coûts. L'augmentation du prix du logement augmente les recettes de l'impôt sur les gains en capitaux dans le domaine immobilier. Si la valeur locative est adaptée, cela augmente aussi l'imposition de la valeur locative payée par ceux qui habitent dans leur propre logement. L'argent dépensé pour l'augmentation du loyer aurait toutefois été épargné ou dépensé pour la consommation de biens et services soumis à la TVA (contraire-

ment à la location). Les impôts qui auraient été payés par ces producteurs de biens et services dépendent de savoir s'ils sont produits en Suisse ou à l'étranger. Du côté des dépenses publiques, l'augmentation des loyers tend à augmenter les dépenses sociales.

Santé

Les étrangers sont surreprésentés parmi le personnel du domaine de la santé. Sans eux, les salaires du personnel médical devraient être augmentés afin d'attirer des indigènes dans ces professions, ce qui renchérirait les coûts de la santé pour l'Etat et les ménages. La pénurie de médecins suisses est en partie due au *numerus clausus*. Ceci peut engendrer un impact budgétaire indirect via les indigènes qui auraient pu devenir médecins et ont été remplacés par des immigrants (*crowding-out*), mais il faut aussi tenir compte de l'important coût de formation ainsi évité. Comme l'offre médicale crée dans une certaine mesure sa propre demande, l'afflux de spécialistes étrangers tend à augmenter les coûts de la santé.

Système sociétal

La prospérité économique, et donc la santé des finances publiques, est

largement due à ce que Collier (2013) nomme le « social model » et que nous traduisons par « système sociétal » : une combinaison d'institutions, règles, normes et organisations. Acemoglu et Robinson (2012) ont notamment montré le rôle central des institutions. L'impact à long terme de l'immigration sur

notre système sociétal mériterait d'être étudié plus attentivement. Il dépendra de l'écart entre notre système sociétal et celui des pays de provenance des immigrants, de la politique poursuivie en matière d'intégration et, de façon probablement non linéaire, de l'ampleur de l'immigration.

1 Introduction

Le domaine «Analyse et conseil économiques» de l'Administration fédérale des finances réalise notamment des études sur les défis à long terme de la politique budgétaire. Des perspectives à long terme des finances publiques en Suisse sont établies tous les quatre ans.⁴ Elles prennent en compte les scénarios démographiques, ainsi que des études plus détaillées réalisées dans le domaine de la santé.⁵ L'immigration est un thème important, jusqu'à présent relativement peu analysé dans ce cadre. Dans le présent papier, nous discutons l'impact économique et surtout budgétaire de l'immigration.

Il n'est pas étonnant que l'immigration soit un sujet sensible et conflictuel : certains y gagnent, d'autres y perdent. Ceux qui sont en concurrence avec les immigrés sur le marché du travail ou pour trouver un logement n'ont naturellement pas les mêmes intérêts que ceux qui sont en situation de complémentarité avec eux : leurs employeurs, les employés que les immigrants complètent, les partenaires commerciaux

qui vendent ce que les immigrants achètent ou achètent ce qu'ils vendent. S'ils étaient moins pressés d'adhérer à un camp, nombre d'entre nous constateraient être à la fois gagnant et perdant, certes pas tous dans les mêmes proportions. Mais l'enjeu va bien plus loin que des questions économiques. Il y a ceux qui déplorent l'augmentation de la population en voyant les villages et les villes s'étendre pour se rejoindre et finalement former d'immenses zones urbaines. Et il y a ceux qui fondent une famille avec un partenaire issu de l'immigration. Il y a ceux qui apprécient la diversité culturelle et ceux qui y voient une menace pour leur propre culture. Le succès des restaurants de toutes origines prouve notre goût pour la diversité, alors que le résultat de certaines votations témoigne de nos craintes. Près de 30 % de la population suisse est née à l'étranger et la tendance est à l'augmentation. Avec le taux actuel de fécondité, la population suisse serait certes encore provisoirement restée constante sans immigration, mais elle serait destinée à disparaître. L'immigration a, et aura encore

4 Voir DFF (2016) pour la dernière édition.

5 Pour une récente projection des dépenses de la santé, consulter Brändle et Colombier (2017). D'autres études sont disponibles au lien suivant : https://www.efv.admin.ch/efv/fr/home/themen/publikationen/oeko_grundlagenarb.html

davantage, un impact sur notre société, pour le meilleur ou pour le pire.

Chacun, et cela se comprend, défend son intérêt personnel en fonction de ses préférences et de sa situation. Mais au-delà, se pose la question du poids à accorder aux intérêts des premiers bénéficiaires de l'immigration : les immigrants eux-mêmes. Des réfugiés sont accueillis pour les protéger des persécutions ou soulager leur premier pays d'accueil. La Suisse a d'ailleurs pris des engagements concernant les réfugiés dans le cadre de la Convention de Genève. Comme le prévoit l'article 14 de la Déclaration universelle des droits de l'homme : devant la persécution, toute personne a le droit de chercher asile et de bénéficier de l'asile en d'autres pays. Le gain des immigrants ordinaires est par contre surtout économique. Et qu'en est-il de leur pays d'origine ? L'immigration les aide-t-ils ou pille-t-elle leurs talents ? Plus fondamentalement : est-il légitime de limiter la possibilité de s'installer dans un pays ? Certains estiment que résider dans le pays de son choix est un droit de l'homme et que toute restriction

aux migrations relève d'une politique xénophobe qu'il faut abolir. D'autres considèrent au contraire qu'un pays dispose d'un capital physique (infrastructures, etc.) et d'un capital immatériel créé par ses habitants et leurs ancêtres (institutions, etc.) dont il a le droit de limiter l'accès. Leur sentiment de solidarité concerne d'abord leur communauté nationale.

L'utopie ultime, ou l'ultime dystopie, serait la libre circulation mondiale des personnes. Compte tenu des différences de productivité entre pays, l'abolition des frontières permettant aux travailleurs d'immigrer là où ils sont plus productifs augmenterait le PIB mondial de 40 milliards de milliards de dollars, soit une augmentation de 60 %.⁶ Selon ces mêmes calculs, ceci impliquerait que près de 6 milliards de personnes immigrerent : grosso modo, les pays en développement se videraient de leur population qui immigrerait vers les pays riches. Certains appels de leur vœux une telle évolution. D'autres pensent que la productivité des pays riches serait pénalisée par une immigration si massive et contestent qu'un tel avenir soit le meilleur envisageable pour les pays en développement.

6 Borjas (2016a), chapitre 2.

Malgré nos divergences sur les valeurs et les préférences, nous devrions au moins nous accorder sur les faits. L'immigration a-t-elle un impact positif ou négatif? La question est imprécise. Quelle ampleur d'immigration, quels types d'immigrés, positif ou négatif pour qui? Il est difficile de répondre même à des questions plus spécifiques. L'impact de l'immigration sur les salaires est par exemple l'objet de vives controverses, même pour un épisode aussi précis que l'exode de Mariel.⁷ Évaluer l'impact d'une augmentation de l'immigration, c'est comparer un scénario avec et sans cette augmentation. Mais, pour un pays et une date donnée, un seul de ces scénarios se réalise et peut effectivement être observé. Il s'agit donc de comparer une valeur observée à une valeur calculée à partir de l'idée qu'on se fait de ce qui se serait passé dans le scénario alternatif. Le résultat ne sera pas purement empirique, mais dépendra aussi d'hypothèses théoriques. Il n'est donc pas étonnant que des études différentes aboutissent à des

conclusions différentes. C'est là une difficulté standard en économie qui empêche d'obtenir des résultats aussi clairs que dans une science expérimentale comme la physique où il est possible d'observer les deux alternatives tout en neutralisant les autres facteurs.

Il y a certes des questions sur lesquelles une réponse claire et incontestable peut être obtenue. Considérons par exemple un changement de politique migratoire qui conduirait à ajouter à l'immigration annuelle un flux d'immigrants constant en taille et en structure. Supposons de plus que ces immigrants additionnels soient essentiellement de jeunes adultes. Quelle population cette immigration supplémentaire générerait-elle finalement? La réponse ne satisfera pleinement aucun des camps qui s'affrontent sur la question de l'immigration. Les immigrants additionnels étant jeunes, ils rajeuniront la population ou du moins réduiront son vieillissement. Voilà qui plaira aux défenseurs de l'immigration. Mais ces immigrants finiront

7 Vague de 125 000 Cubains immigrant en Floride entre avril et octobre 1980 quand le gouvernement cubain autorise ceux qui le désirent à quitter le pays à partir du port de Mariel. Cet épisode dont l'ampleur et la limitation dans l'espace et le temps devrait pourtant faciliter l'étude a fait l'objet de nombreuses publications aux conclusions divergentes.

aussi par vieillir. Le rajeunissement sera donc à terme moins prononcé qu'initialement. Pire encore : cette immigration conduira typiquement à accentuer le vieillissement de la population. Voilà qui plaide contre l'immigration. Ce vieillissement additionnel de la population provient toutefois uniquement du fait qu'un immigrant arrive en Suisse plus âgé qu'un individu né en Suisse. Ce vieillissement n'implique donc pas une augmentation du nombre de personnes âgées par actif. En fait, malgré le vieillissement qu'elle engendre, l'immigration améliore typiquement ce ratio même à long terme. De plus, les étrangers ayant cotisés moins longtemps en Suisse, ils recevront aussi une rente AVS plus basse. Et la Suisse évite des frais de scolarité quand un immigrant arrive chez nous à l'âge adulte. C'est autant d'arguments pour les défenseurs de l'immigration. Mais qu'en est-il de l'impact de ce vieillissement sur les prestations complémentaires à l'AVS et à l'AI, ainsi que sur les dépenses de santé ?

Même quand la question est simple, la réponse est souvent nuancée. Nous visons ici à rendre justice à cette complexité. Nous souhaitons avec ce papier fournir une vision d'ensemble des canaux par lesquels l'immigration a un impact sur les

finances publiques (nous n'abordons pas le sujet connexe de l'impact des frontaliers). Nous espérons aussi prouver qu'un thème aussi sensible peut être abordé objectivement. Nous savons que chaque camp pourra sélectionner dans ce papier les éléments qui l'arrange pour en donner une fausse image qui soutient ses thèses. C'est un risque que nous sommes contraints de prendre si nous voulons rendre compte de la complexité du réel.

En nous centrant sur les finances publiques en Suisse (communes, cantons, Confédération, assurances sociales) nous nous simplifions considérablement la tâche, mais nous omettons bien sûr ainsi une part importante des conséquences de l'immigration. Nous nous baserons sur les études quantitatives existantes, en particulier celles de Ramel et Sheldon qui étudient les effets directs de l'immigration sur les finances publiques en comparant ce que les immigrés paient aux budgets publics (y compris les assurances sociales) et ce qu'ils lui coûtent. Nous voulons toutefois éviter de ne tenir compte que des effets quantifiables, car ceci conduirait à négliger des effets potentiellement tout aussi importants. Nous discuterons donc aussi les effets indirects qui passent par les soldes budgétaires des autres

résidents via par exemple l'impact de l'immigration sur le marché du travail. Ceci nous oblige à aborder plus largement l'impact économique de l'immigration. Et pour commencer, nous devons comprendre son impact démographique.

Après avoir rappelé l'impact démographique de l'immigration en Suisse (§2), nous présenterons les approches utilisées dans la littérature économique pour étudier l'impact

économique de l'immigration et proposerons une liste de canaux par lesquelles cette influence s'exerce (§3). Nous décrirons les approches pour étudier l'impact budgétaire et discuterons l'expérience de pensée considérée dans le présent papier (§4). Nous approfondirons ensuite les effets directs (§5) et indirects (§6). Nous concluons en discutant les implications pour la politique budgétaire (§7).

2 Impact démographique de l'immigration en Suisse

Avant d'étudier l'impact de l'immigration sur l'économie et les finances publiques, il faut d'abord comprendre son impact démographique.

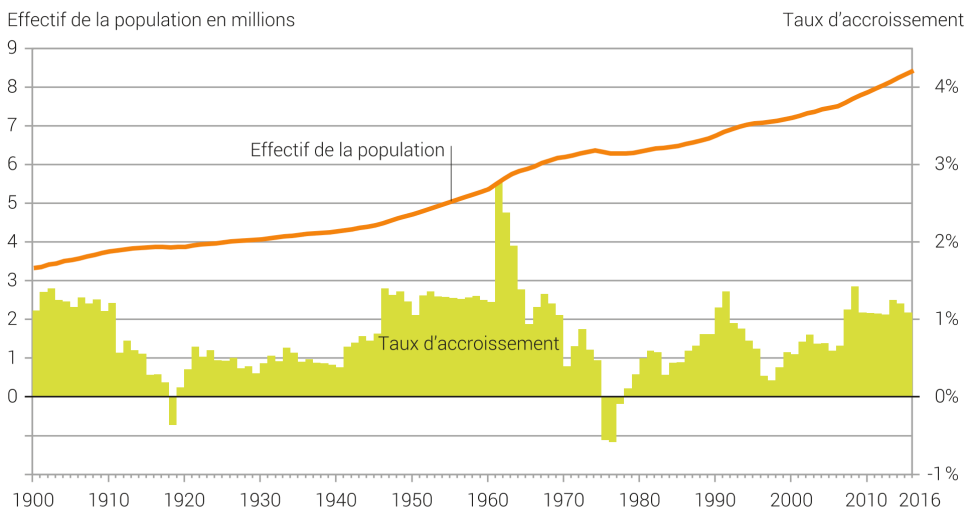
2.1 Evolution démographique passée de la Suisse

2.1.1 Evolution globale

Comme le montre la figure 2.1, la population suisse a doublé en moins d'un siècle. Depuis les années 1980, la croissance de la population est la plupart des années davantage due au solde migratoire qu'à l'excès de naissances sur les décès.

Figure 2.1 : Evolution démographique

Accroissement et effectif de la population



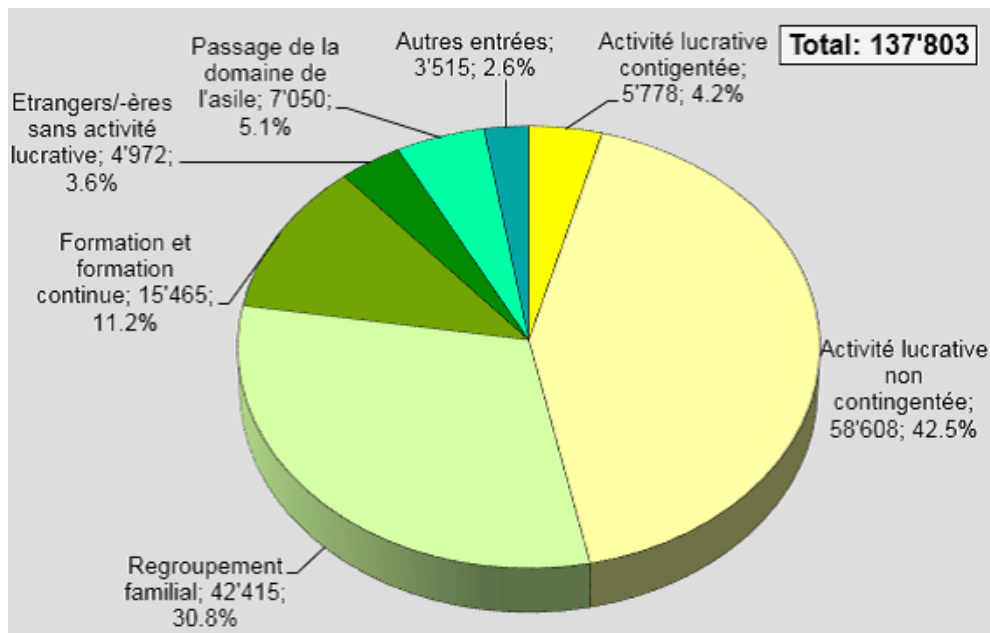
Source : OFS (2017b).

Simulant une fermeture des frontières aux flux migratoires, Wanner (2013) trouve que la population aurait certes augmenté entre 1980 et 2010, mais seulement de 180 000 personnes au lieu des 1,53 millions effectivement observés. Selon le dernier rapport de l'OFS sur l'intégration, 2,5 millions de personnes âgées de 15 ans ou plus sont actuellement issues de la migration, ce qui représente plus d'un tiers de la population résidante permanente de 15 ans ou plus. Cette population issue de l'immigration peut être de nationalité étrangère ou s'être naturalisée Suisse. La typologie de l'OFS ne constitue toutefois qu'un proxy pour quantifier le nombre de personnes qui ne seraient pas en Suisse s'il n'y avait pas eu d'immigration. Ainsi, une personne née en Suisse et dont l'un des parents a immigré en Suisse et l'autre est né en Suisse de parents immigrés n'est pas considérée par l'OFS comme issue de l'immigration si ses parents ont acquis la nationalité suisse avant sa naissance. La part de la population résidante permanente de nationalité étrangère atteint 25 % en 2016.

L'immigration modifie non seulement la taille de la population, mais aussi sa structure. Ainsi, les immigrants sont en moyenne plus jeunes que les résidents. Wanner (2013) trouve qu'en 2010 le rapport entre âgés et actifs aurait été de 38 personnes âgées d'au moins 65 ans pour 100 personnes en âge de travailler (20 à 64 ans) en l'absence de flux migratoires. Grâce à l'immigration, le taux effectivement observé en 2010 n'est que de 27 personnes âgées pour 100 personnes en âge de travailler (l'immigration n'a toutefois pas suffi pour maintenir la valeur 24 de 1980).

La figure ci-dessous indique les motifs d'immigration. En premier vient l'immigration pour travailler dans le cadre de l'accord de libre circulation, puis le regroupement familial et, loin derrière, la formation, l'asile, les activités lucratives contingentes, l'autorisation de séjour sans activité lucrative.

Figure 2.2 Immigration en Suisse, par motifs d'immigration, janvier à fin décembre 2016 (population étrangère résidente permanente)



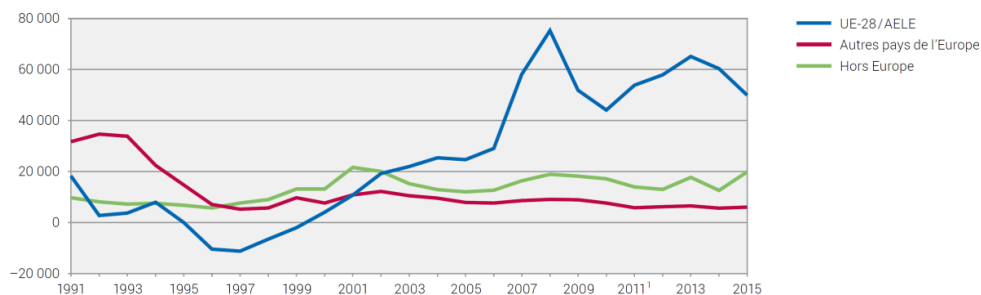
Source : SEM (2018b).

La figure ci-dessous présente l'évolution du solde migratoire de la population étrangère, en distinguant selon la provenance : l'UE-28/AELE, les autres pays d'Europe et les pays hors Europe.

Figure 2.3 Solde migratoire

Solde migratoire de la population résidente permanente selon la nationalité, de 1991 à 2015

Découpage politique



1 Dès 2011, changement des méthodes de production et de concept pour la population résidente permanente : la population résidente permanente comprend désormais les personnes dans le processus d'asile résidant depuis 12 mois ou plus en Suisse.

Source : OFS (2017a).

En regard de la politique migratoire, il aurait été plus intéressant de connaître l'évolution des soldes migratoires des trois groupes suivants : i) UE-28/AELE, ii) procédure d'asile, iii) autres. Malheureusement, les données de sorties ne sont pas

disponibles séparément pour les demandeurs d'asile, ce qui empêche de connaître leur solde migratoire. Nous allons quand même discuter l'évolution de la migration selon ces trois catégories qui nous semblent plus pertinentes.

2.1.2 EU/AELE : la difficile quantification de l'impact migratoire de l'accord sur la libre circulation

Le solde migratoire a été faible, voire négatif, durant la crise des années 90. Puis il a augmenté considérablement durant l'embellie qui a suivi, en particulier après 2007 alors que la crise économique touchait de plein fouet l'Union européenne, mais peu la Suisse. C'est aussi à partir de 2007 que la libre circulation est devenue complète avec l'UE-15/AELE, Chypre et Malte.

Il est difficile de dire dans quelle mesure l'augmentation du solde migratoire est due à l'accord de libre circulation, plutôt qu'à la situation économique (il est donc difficile de quantifier l'impact économique de cet accord).⁸ Pour cela il faudrait

comparer les soldes migratoires observés avec ceux qui auraient prévalu en l'absence d'accord. Mais ce qui se serait passé en l'absence d'accord n'est pas observable. Il s'agit donc de comparer une valeur observée à une valeur calculée à partir de l'idée que nous nous faisons de ce qui se serait passé en l'absence d'accord. Le résultat ne sera donc pas purement empirique, mais dépendra aussi d'hypothèses théoriques. C'est là une difficulté standard en économie. Cette difficulté est toutefois ici renforcée par le fait qu'il faut deviner quelles décisions politiques auraient été prises en l'absence d'accord. Les contingents auraient-ils été adaptés aux demandes des employeurs comme souvent avant l'accord ?⁹ Ou aurait-on tenu compte d'un possible mécontentement de la population ?

8 Ainsi, dans la conclusion de leur article « Die Auswirkungen der Personenfreizügigkeit der Schweiz mit der EU auf die Löhne einheimischer Arbeitskräfte », Sheldon et Cueni (2011) disent très clairement que les effets qu'ils ont quantifiés ne doivent pas être compris comme étant causés par l'accord de libre circulation (Sheldon n'avait à l'époque pas encore proposé une quantification de l'impact migratoire de cet accord).

9 Sheldon (2017a) remarque que les contingents étaient généreux puisqu'ils n'ont été épuisés qu'une seule année entre 1980 et 1999. Il note de plus que pour chaque autorisation dans le cadre des contingents il y avait typiquement quatre immigrés supplémentaires par transformation d'autorisations de séjour de courte durée en longue durée et par regroupement familial.

L'accord de libre circulation restreint les possibilités pour la Suisse de gérer les flux d'immigrants. Si elle l'avait voulu, la Suisse aurait pu obtenir les mêmes soldes migratoires sans cet accord (toutes choses étant égales par ailleurs). Mais l'aurait-elle voulu ? Dans la mesure où elle ne l'aurait pas voulu, cet accord a eu un impact sur le solde migratoire. Plusieurs éléments suggèrent que la situation économique a aussi joué un rôle important, voire prépondérant : i) la dépendance du solde migratoire en fonction de la conjoncture suisse, ii) l'évolution de l'immigration vers d'autres pays que la Suisse, iii) l'évolution des pays de provenance en fonction de la situation économique dans le pays d'origine.¹⁰

Différentes études tentent de quantifier l'impact de cet accord sur le solde migratoire. Ainsi, Aeppli et al. (2008) supposent que l'accord de libre circulation conduit à une augmentation annuelle de 4000 travailleurs immigrés, mais il ne s'agit là que d'une hypothèse qu'ils jugent plausible. Can et al. (2013) trouvent que seulement 28 % des soldes migratoires cumulés s'explique par l'accord. Cet impact découle pour

l'essentiel d'une diminution de l'émigration (26 %) et seulement dans une très faible mesure d'une augmentation de l'immigration (2 %). Sheldon (2015) et Sheldon (2017a) expliquent intuitivement ce résultat surprenant : avec l'accord, les premières autorisations de séjour sont passées d'une année à cinq ans et après ces cinq ans les immigrés ont droit à une autorisation de séjour durable. C'est donc sur le retour des étrangers chez eux et non pas sur l'immigration que l'accord aurait eu son véritable impact. Selon Bolli et al. (2015) au contraire, l'accord sur la libre circulation a augmenté l'immigration annuelle d'environ 24 000 (entre 16 300 et 26 300) personnes, alors qu'il n'a guère modifié l'émigration. La moitié de l'augmentation de l'immigration en provenance de EU27/EFTA a toutefois été compensée par une baisse de l'immigration en provenance de pays tiers. Les auteurs concluent que cet accord a augmenté le solde migratoire global annuel de 10 000 à 15 000 personnes. Ils reconnaissent toutefois que cette estimation peut être surévaluée compte tenu du fait que le nombre de contingents est souvent adapté aux besoins de l'éco-

10 Pour une discussion de l'immigration à partir de l'Allemagne, consulter Hermann (2013). Pour une étude des pays de provenance, consulter SECO (2017), page 30.

nomie, ce qui suggère qu'une partie de l'immigration attribuée à l'accord pourrait avoir eu lieu sans l'accord. Selon SECO (2017), l'augmentation du solde migratoire par rapport aux années 1990 s'explique avant tout par l'évolution conjoncturelle globalement favorable de la Suisse depuis les années 2000.

L'impact de l'accord sur la composition de l'immigration en provenance de l'UE/AELE est également difficile à évaluer. Certes, le niveau de formation des immigrants a augmenté, mais il n'est pas clair dans quelle mesure cela est dû à l'accord. Le système des contingents réservait une partie des quotas pour certaines branches ou régions à faible création de valeur au détriment d'immigrants plus qualifiés. SECO (2017) en conclut que l'accord a favorisé une immigration plus qualifiée. La portion d'immigrés provenant de l'EU27/AELE disposant d'une formation tertiaire est d'ailleurs passée de 27 % pour ceux arrivés en Suisse avant 2002 à 57 % pour ceux arrivés après 2002, date d'entrée en vigueur de l'accord (avec toutefois encore des restrictions transitoires). Mais la part

des formations tertiaires a aussi augmenté pour les immigrés provenant de pays tiers, passant de 16 % à 42 %. Certes, la réglementation pour les pays tiers est devenue plus stricte. Il est toutefois vraisemblable que l'évolution des besoins de l'économie ait incité à changer cette réglementation. Par ailleurs, l'accord donne aussi droit au regroupement familial, ce qui ne va pas nécessairement dans le sens d'augmenter les qualifications. Indergand et Indergand et Beerli (2015) trouvent que la libre circulation des personnes n'a que peu contribué à la hausse du niveau de formation des immigrés en Suisse qui est plutôt due au changement de la structure de formation des immigrés dans leur pays d'origine et à une demande accrue de main-d'œuvre hautement qualifiée en Suisse. On peut imaginer que cette demande accrue de main-d'œuvre hautement qualifiée est due au développement technologique et à la spécialisation de la Suisse dans les produits haut de gamme. Siegenthaler et Sturm (2012) par contre partent de l'idée que l'accord a eu un impact sur la structure de l'immigration, tout en reconnaissant ne pas se baser sur une étude scientifique.

Encadré 2.1 Durée de séjour en Suisse

La durée de séjour en Suisse diffère selon le type de migrant. On peut partir de l'idée que les réfugiés reconnus tendent à rester durablement en Suisse. Selon Ramel et Sheldon (2012), les immigrés des pays du nord de l'UE restent en moyenne moins longtemps en Suisse que ceux du sud et du reste de l'UE.

Duc-Quang Nguyen (2017) considère des immigrants arrivés en Suisse en 1998 (donc avant l'entrée en vigueur de l'accord de libre circulation) et présente des graphiques montrant pour 18 nationalités quelle proportion de ces immigrés a quitté la Suisse au cours des quinze années suivantes. Le tableau ci-dessous tire de ces graphiques deux informations : i) le nombre d'années après lesquelles la moitié des immigrants ont quitté la Suisse, ii) la proportion des immigrants ayant quitté la Suisse après un séjour de quinze ans ou moins.¹¹ Parmi les pays présentés, le Japon est celui pour lequel la proportion d'immigrés ayant quitté la Suisse au plus tard après 15 ans est la plus élevée, alors qu'elle est la plus basse pour le Sri Lanka (les pays sont indiqués dans l'ordre décroissant).

Pays	Nombre d'années après lesquelles la moitié des immigrants ont quitté la Suisse	Proportion des immigrants ayant quitté la Suisse après un séjour de quinze ans ou moins
	[ans]	[%]
Japon	2	84,0
Etats-Unis	2	83,4
Chine	2	80,7
Royaume-Uni	2	75,8
Inde	2	71,5
Espagne	4	67,6
Autriche	3	65,4
Hollande	3	62,0
Allemagne	4,5	61,4
France	11	61,1
Pologne	11	51,5
Italie	12	53,0
Russie	–	46,3
Brésil	–	38,4
Portugal	–	32,6
Maroc	–	25,5
Turquie	–	21,4
Sri Lanka	–	7,2

Source : Duc-Quang Nguyen (2017)

11 Nous n'avons pas interpolé le nombre d'années après lesquelles la moitié des immigrants ont quitté la Suisse, mais simplement lu sur le graphique l'année pour laquelle le cumul des départs est le plus proche de 50 %. Si deux années se trouvent à la même distance, nous avons pris la moyenne (c'est le cas pour l'Allemagne). Nous ne pouvons bien entendu pas indiquer de résultat s'il n'y a pas eu 50 % de départ sur les 15 ans étudiés par Duc-Quang Nguyen (c'est le cas pour les 6 derniers pays).

2.1.3 Immigration relevant du domaine de l'asile : les Erythréens au premier rang

Selon la Convention de Genève, un réfugié est une personne craignant avec raison d'être persécutée du fait de sa race, de sa religion, de sa nationalité, de son appartenance à un certain groupe social ou de ses opinions politiques. Le nombre de demandeurs d'asile dépend des événements dans les pays de provenance et de l'ouverture des routes de migration. Il est donc très volatile, pouvant passer de près de 11 000 en 2005 à près de 40 000 en 2015 (SEM, 2018a). Certains de ces demandeurs d'asile sont renvoyés dans leur pays ou dans un pays par lequel ils ont transité. Le taux de protection (octois de l'asile et admissions provisoires suite à des décisions d'asile de première instance) est de l'ordre de 50 %, mais est volatile

(57,5 % en 2017, 48,7 % en 2016). Comme indiqué ci-dessus, il n'est toutefois pas possible d'indiquer un solde migratoire des demandeurs d'asiles, car nous ne disposons pas des données concernant les sorties. Les pays de provenance ont eux aussi tendance à fluctuer en fonction des événements. Depuis 2006, l'Erythrée est toutefois quasiment chaque année le principal pays de provenance. Font exceptions 2009 et 2010 où l'Erythrée était en deuxième place derrière le Nigéria, et 2006 où l'Erythrée était en deuxième place derrière la Serbie (y compris le futur Kosovo). L'Erythrée représentait une part des demandes d'asile beaucoup moins importante auparavant : 19^{ème} position en 2005, 24^{ème} position en 2004, 25^{ème} position en 2003.¹² Dans l'Union européenne par contre, la proportion des Erythréens est très nettement inférieure à celle par

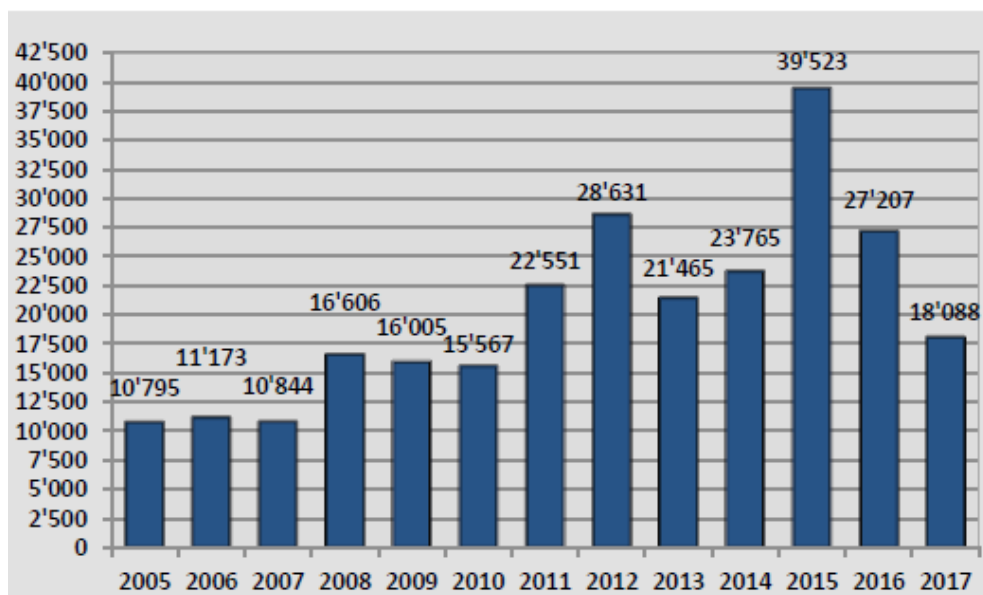
12 Source des données : SEM (2018c).

Cette évolution s'explique par le fait que l'ex-Commission de recours en matière d'asile a jugé en 2005 que les déserteurs étaient exposés à des sanctions relevant du droit d'asile (JICRA 2006/3). Depuis la votation de 2013, la loi sur l'asile dit explicitement que ne sont pas considérés comme des réfugiés les personnes qui, au motif qu'elles ont refusé de servir ou déserté, sont exposées à de sérieux préjudices ou craignent à juste titre de l'être. Cette loi n'a toutefois pas réduit l'afflux de demandeurs d'asile érythréens, vraisemblablement parce que le statut de réfugié ou une admission provisoire leur est souvent accordée car un risque de persécution leur est reconnu suite à une désertion ou à cause d'une sortie illégale de leur pays. Le Tribunal administratif fédéral a toutefois modifié sa jurisprudence le 30 janvier 2017 : une sortie illégale du pays ne peut justifier en soi la reconnaissance de la qualité de réfugié.

exemple des Syriens.¹³ Le niveau de qualification des réfugiés est souvent bas, ce qui pourrait expliquer que

KEK-CDC et B.S.S. (2014) trouvent que leur taux d'activité reste relativement bas, même dix ans après leur arrivée.¹⁴

Figure 2.4 Demandes d'asile par année

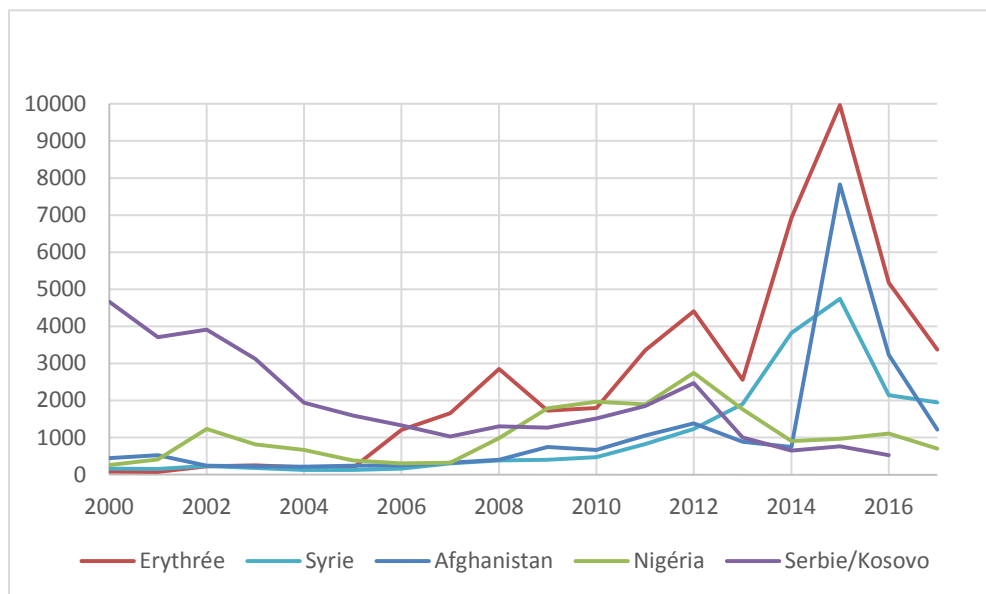


Source : SEM (2018a)

¹³ Eurostat (2017a).

¹⁴ Pendant les trois premiers mois qui suivent le dépôt de sa demande d'asile, le requérant n'a pas le droit d'exercer d'activité lucrative. Ensuite, le requérant peut exercer une activité lucrative en respectant toutefois certaines conditions (salaires usuels, priorité aux ressortissants suisses et ceux disposant déjà d'une autorisation d'établissement ou de séjour, etc.). Il est possible de prévoir des dérogations à certaines de ces conditions. En cas de rejet de la requête d'asile, le droit d'exercer une activité lucrative s'éteint à l'expiration du délai fixé au requérant pour quitter le pays. En cas d'obtention du statut de réfugié, le réfugié peut librement changer d'emploi et de profession. Pour davantage de détails, consulter FER (2015).

Figure 2.5 Demandes d'asile pour quelques pays de provenance



Source : notre graphique basé sur les chiffres de SEM (2018a) et SEM (2018c).

2.1.4 Etats tiers hors asile : le regroupement familial l'emporte sur les contingents

La main-d'œuvre provenant d'Etats tiers (hors UE/AELE et hors du cadre de la procédure d'asile) est soumise à un contingentement annuel. Les employeurs ne peuvent recruter des ressortissants d'Etats tiers sur le marché suisse de l'emploi que s'ils

n'ont pas pu trouver, ni sur le marché suisse du travail, ni sur celui de l'UE et de l'AELE, les travailleurs avec le profil recherché. Seuls les cadres, les spécialistes ou autres travailleurs qualifiés peuvent désormais obtenir une autorisation de courte durée ou de séjour. Le Conseil fédéral fixe chaque année les contingents en distinguant les autorisations de séjour de longue durée (permis B) et les autorisations de séjour de courte

durée (permis L). En début d'année, une partie des contingents destinés aux ressortissants d'Etats tiers est répartie entre les cantons. La Confédération réservant la seconde moitié afin de réagir de manière ciblée en fonction des besoins des cantons. L'Inde et les Etats-Unis sont les deux Etats tiers dont est actuellement issu l'essentiel de la main d'œuvre dans le cadre des contingents. Les demandes proviennent essentiellement d'entreprises du domaine informatique, pharmaceutique et du consulting. De même, les scientifiques dans le milieu académique, les chefs culinaires spécialisés ainsi que les sportifs de

haut niveau sont recrutés par ce biais.

Les contingents évoluent au cours du temps. De 8500 en 2014, ils ont baissé à 6500 en 2015 et conservé cette valeur en 2016 pour remonter à 7500 en 2017, puis 8000 en 2018 (3500 autorisations de séjour et 4500 autorisations de séjour de courte durée).¹⁵ La large majorité de l'immigration en provenance d'Etats tiers résulte toutefois du regroupement familial. Ainsi, 567 ressortissants d'Etats tiers ont immigré hors contingents en 2017 au titre du regroupement familial (SEM, 2018b).

15 Rohner et Sormani (2011) indiquent pour un passé plus lointain le montant des contingents, leur taux d'utilisation et les pays de provenance.

Encadré 2.2 Immigration par regroupement familial

La nationalité des personnes autorisées à entrer en Suisse au titre du regroupement familial est saisie, ainsi que le statut de séjour de la personne qui fait venir sa famille. En réponse à l'interpellation parlementaire 14.3185, le Conseil fédéral a rappelé les chiffres suivants concernant le regroupement familial au sein de la population étrangère résidante permanente.¹⁶

Immigration en Suisse au titre du regroupement familial (en fonction de la nationalité de l'immigrant)

	UE-27/AELE	Etats tiers	Asile	Total
2009	21 937	21 680	1 335	44 952
2010	21 628	21 652	1 566	44 846
2011	23 261	21 787	1 707	46 755
2012	24 711	20 668	1 567	46 946
2013	28 794	21 256	1 007	51 057

Immigration en Suisse au titre du regroupement familial en 2013
(en fonction du statut de séjour de la personne appelante)

Statut de séjour de la personne appelante	Immigration	Total
Suisse ou conjoint suisse	9 132	50 050
Etranger		
UE/AELE	29 011	
Etats tiers	11 907	
Asile	1 007	1 007
		51 057

Les entrées en Suisse dans le cadre de l'asile accordé aux familles sont mentionnés ci-dessus, mais ne sont pas comptabilisés au titre du regroupement familial : elles relèvent des demandes d'asile. Des 50 050 personnes ayant immigré en Suisse au titre du regroupement familial en 2013, seulement 109, soit environ 0,2 pour cent, ne faisaient pas partie du noyau familial (conjoints et enfants).

Le Conseil fédéral précise qu'il n'est pas possible d'établir une classification détaillée par catégorie (par ex. selon le niveau de qualification), ni de dire si les personnes ayant immigré au titre du regroupement familial travaillent. Il n'est pas possible de donner les chiffres du regroupement familial dont bénéficient les personnes admises à titre provisoire.

Les statistiques sur l'immigration du SEM indiquent chaque année les chiffres de regroupement familial (sans ce qui relève du domaine de l'asile). En 2016, 44 836 personnes ont immigré en Suisse au titre du regroupement familial, dont 23 954 provenant de l'UE/AELE et 20 882 provenant d'Etats tiers. Parmi ces 44 836 personnes, 9074 ont été appelées par des ressortissants (ou conjoints) suisses et 35 762 par des ressortissants étrangers.

16 Interpellation 14.3185, Darbellay Christophe, Regroupement familial. Chiffres exacts.

2.2 Scénarios démographiques pour l'avenir

2.2.1 Les paramètres de l'évolution démographique

Les prévisions en démographie sont facilitées par l'inertie démographique, c'est-à-dire le fait qu'il faut du temps pour que les conséquences d'un changement de paramètres démographiques se manifestent complètement. Ainsi, une population peut transitoirement continuer de croître parce qu'une large proportion de femmes est en âge de procréer, alors que son bas taux de fécondité la destine à disparaître. Une dynamique est ainsi inscrite dans la structure actuelle de la population qui ne se manifesterait qu'à long terme. Cette dynamique peut être explicitée en calculant l'évolution de la population sous l'hypothèse de fécondité, mortalité et migration constante.¹⁷ Un calcul plus réaliste devrait toutefois tenir compte de l'évolution future de ces paramètres.

C'est là que réside la principale difficulté, car nous ne connaissons pas l'évolution future de la fécondité, de la mortalité et des migrations.

La fécondité est relativement stable en Suisse à environ 1,5 enfant par femme depuis la fin des années 70. Ce taux est inférieur aux 2.1 qui sont nécessaires pour assurer la stabilité à long terme de la population : si le taux de fécondité reste bas, la Suisse se dépeuplera en l'absence d'immigration. Ceci malgré le fait qu'actuellement la population ne baisserait pas en l'absence d'immigration. Si les naissances dépassent les décès malgré un bas taux de fécondité c'est uniquement parce que les femmes en âges de procréer représentent une proportion suffisamment élevée de la population et les personnes âgées une proportion suffisamment faible. Mais cette situation ne peut être que transitoire si les taux de fécondité et de mortalité par âge restent inchangés. En effet, ces femmes vont vieillir et la structure de la population

¹⁷ La démographie mathématique étudie la dynamique des populations, en particulier celle des populations dont la structure par âge tend vers une répartition stable. Des théorèmes dits «ergodiques» y jouent un rôle central. Arthur (1981) propose une démonstration de ces théorèmes ergodiques qui en dégage l'intuition fondamentale. Espenshade et al. (1982) étendent l'étude des populations stables en tenant compte des migrations. Alors que c'est généralement l'impact d'un flux constant d'immigrants qui est étudié, Alho (2008) étudie le cas où l'immigration est proportionnelle aux naissances.

changera. Ceci illustre un point important : comme les chocs démographiques prennent du temps pour déployer leurs effets, l'impact à court terme peut être très différent de l'impact à long terme.¹⁸ Les taux de fécondité sont difficiles à prévoir. Comment anticiper un baby-boom ou un baby-bust ? Certains déterminants de la fécondité ont été étudiés, par exemple dans le cadre de l'étude de la « transition démographique » (passage d'une population ayant des taux de natalité et de mortalité élevés à une population ayant des taux de natalité et de mortalité faibles). Mais d'autres éléments pourraient jouer à l'avenir, tels que le développement de la procréation médicalement assistée dans un contexte d'allongement de l'espérance de vie.

On pense généralement que les taux de mortalité par âge vont baisser et l'espérance de vie augmenter. Mais à quel rythme ? De plus, les taux de mortalité ne dépendent pas que de la médecine, mais aussi des comporte-

ments et du mode de vie, ainsi que de l'environnement (par exemple une épidémie due à la mutation d'un virus). Il n'est donc pas exclu que les taux de mortalité augmentent. Il n'est pas non plus exclu que des progrès surprenants de la science permettent au contraire d'augmenter considérablement et rapidement l'espérance de vie.

L'immigration est peut-être le paramètre le plus difficile à prédire. Elle dépend des situations démographiques et économiques en Suisse et à l'étranger, ainsi que de la politique migratoire.¹⁹ L'immigration rapprochera-t-elle les salaires suisses de ceux de l'Union européenne et détériora-t-elle les conditions de vie en Suisse ? Ceci réduirait l'incitation à immigrer vers la Suisse : l'immigration se stabiliserait alors d'elle-même. Ou la Suisse sera-t-elle au contraire similaire à une grande métropole qui attire constamment des populations tout en maintenant des salaires élevés et une qualité de vie enviable ?

18 Ce point est évident lorsqu'il s'agit d'un choc transitoire comme celui des baby-boomers qui commencent à peser sur l'AVS 65 ans après leur naissance après avoir eu un impact positif pendant des décennies. Il existe toutefois aussi lors d'un choc permanent.

19 Schellenbauer (2017) discute la possibilité que la Suisse n'attire à l'avenir plus autant d'immigrants qu'actuellement, à cause de la faible évolution de la productivité de la main-d'œuvre suisse, du coût de la vie en Suisse et du vieillissement démographique dans les pays voisins.

Le vieillissement de la population a trois causes : i) basse fécondité, ii) allongement de l'espérance de vie et iii) arrivée à la retraite des baby-boomers. La dernière cause n'aura qu'un effet transitoire. Comme le rappelle Grünenfelder et Müller-Jentsch (2017), l'immigration peut retarder le vieillissement de la population, car les immigrants sont généralement plus jeunes que la moyenne de la population. Les immigrants vieillissent toutefois aussi. À terme, l'immigration aura vraisemblablement pour conséquence d'accroître le vieillissement de la population. Ceci est dû au fait que l'âge moyen des immigrants sur la durée de leur séjour peut facilement dépasser celui du reste de la population, puisqu'ils arrivent en ayant déjà un certain âge, alors que le reste de la population arrive à la naissance.²⁰

2.2.2 Scénarios démographiques de l'OFS et projections de l'ONU

L'Office fédéral de la statistique (OFS) établit tous les quatre ans des scénarios de l'évolution démographique de la Suisse. Les derniers scénarios ont été publiés en juin 2015 et portent sur la période 2015–2045. Il y a trois scénarios de base : un scénario de référence accompagné d'un scénario haut et d'un scénario bas. Selon le scénario de référence, la population atteindrait environ 10,2 millions de personnes en 2045.²¹ Le scénario de référence suppose que le solde migratoire est de 80 000 en 2015 et 2016, passe à 60 000 en 2017 et se stabilise à cette valeur jusqu'en 2030 pour diminuer ensuite graduellement jusqu'à 30 000 en 2040 et rester à cette valeur jusqu'en 2045, terme de la période de projection.

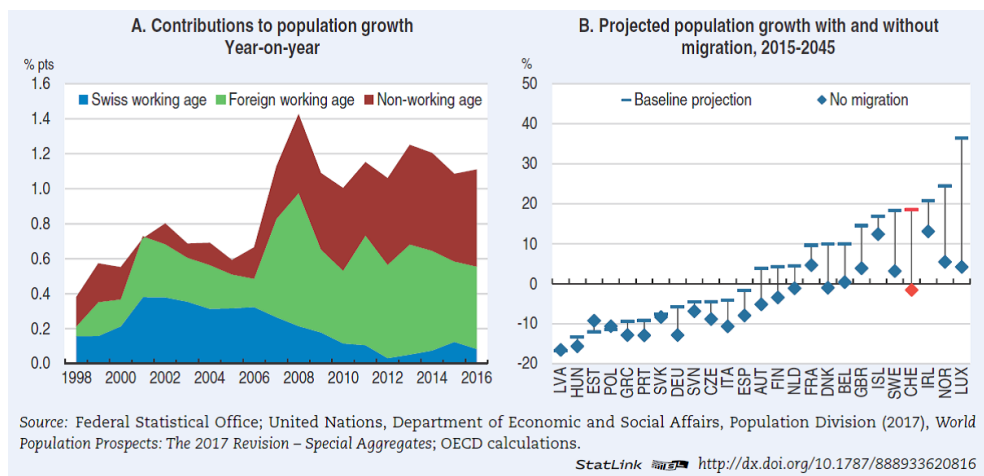
Dans la partie B de la figure suivante, OCDE (2017a) présente les projections de croissance de l'ONU entre 2015 et 2045 pour la Suisse et d'autres pays. La population suisse

20 Selon Goldstein (2009) : « a steady stream of migrants almost always makes a population younger in the short-term but older in the long-term, as compared to the age structure in the absence of migrants ».

21 Pour davantage de détail, consulter OFS (2015). Les hypothèses sur la migration y sont indiquées dans le tableau T3.

serait approximativement constante en l'absence de solde migratoire. Avec l'immigration, elle croîtrait de près de 20 % pour atteindre une population de près de 10 millions.²²

Figure 2.6 Le rôle de l'immigration nette dans le passé et projection de la croissance de la population



Source : OCDE (2017a), Figure 19 page 28.

²² ONU (2017) projette une population suisse de 9,88 millions d'habitants en 2050.

La stabilité de la population en l'absence d'immigration peut surprendre, notamment en comparaison avec les autres pays. Elle prolonge toutefois dans l'avenir la stabilité obtenue par Wanner (2013) pour la période 1980–2010. Mais comme expliqué ci-dessus, cela n'est pas durable : un taux de fécondité de 1,5 enfant par femme conduit inévitablement à une dépopulation à long terme en l'absence d'immigration (si le taux de mortalité ne peut pas tendre vers zéro).

Compte tenu de l'évolution démographique passée, il est plausible que la population suisse atteigne 10 millions en 2045, puis continue d'augmenter grâce à l'immigration. Dans un espace fini, une population ne peut pas croître indéfiniment et doit nécessairement se stabiliser à un certain moment, avec toutes les

difficultés qu'un passage d'un régime de croissance à un régime stationnaire implique. Au cas où la Suisse ne souhaite pas atteindre 10 millions d'habitants, la politique migratoire pourrait connaître un changement qui modifierait ces projections.

La partie A de la figure ci-dessus montre que la population en âge d'activité a augmenté essentiellement grâce à l'immigration. Selon le scénario de référence de l'OFS, le rapport de dépendance des personnes âgées passera de 29,1 personnes de 65 ans et plus pour 100 personnes de 20 à 64 ans en 2015 à 39,6 en 2030 et 48,1 en 2045.²³ Ceci représente une nette détérioration. Le bas ratio actuel, environ 29, résulte toutefois de circonstances historiques qui ne sont pas durables puisqu'une population ne peut pas croître indéfiniment. A titre de comparaison, considérons une population stationnaire à l'équilibre sans immigration, où il n'y a plus de croissance de population, mais pas

23 Les termes « rapport de dépendance des personnes âgées » sont malheureux, car il ne s'agit que d'un rapport de population qui ne constitue qu'un indicateur approximatif d'un rapport de dépendance, notamment parce que toutes les personnes en âge de travailler ne travaillent pas nécessairement et parce qu'ils doivent aussi financer des personnes âgées qui n'habitent plus en Suisse et n'apparaissent donc pas dans nos statistiques de population. Ce dernier point est souligné par Consandey (2015).

de baisse non plus (la fécondité est égale à 2,1) et où l'on fait abstraction de la question des baby-boomers. Supposons que les habitants travaillent de 20 à 65 ans, puis vivent leur retraite jusqu'à leur mort à 85 ans. Dans ces circonstances, le rapport de dépendance est de $100 \times 20 / 45$, soit 44,4 personnes âgées pour 100 personnes en âge d'activité, soit un ratio nettement plus élevé que 29.²⁴ En l'absence d'immigration la population finirait toutefois par diminuer et ce ratio deviendrait encore plus élevé que ces 44,4. Ce chiffre est toutefois une référence plus pertinente que le ratio actuel de 29 qui n'est pas durable. L'immigration peut certes augmenter la proportion d'actifs dans la population, mais dans une proportion qu'il faut relativiser. Selon ONU (2001), maintenir à leurs niveaux actuels les rapports de support potentiel (définis dans ce rapport comme le nombre de personnes âgés de 15 à 64 ans par personne de plus de 65 ans, ce qui correspond grosso modo à l'inverse du taux de dépendance des personnes âgées) demanderait des volumes d'immigration sans aucune

commune mesure avec l'expérience passée et avec ce que l'on peut raisonnablement attendre.

2.2.3 Evolution des rapports de dépendance

Partant de l'idée que la population ne peut pas croître indéfiniment, la question se pose de savoir dans quelle mesure l'immigration peut à terme réduire les rapports de dépendance (des personnes âgées, ou des jeunes et personnes âgées). Considérons le cas d'une population indigène dont le taux de fécondité est insuffisant pour assurer son renouvellement. Si l'immigration est constante en proportion de la population (plutôt qu'en nombre d'individus), alors il n'y a qu'une seule valeur du taux d'immigration pour laquelle la population devient stationnaire : en général, soit la population augmentée indéfiniment, soit elle tend vers zéro. Si par contre le nombre d'immigrants (plutôt que le taux d'immigration) est constant, alors la population converge vers un état stationnaire (qui dépend du nombre d'immigrants, mais existe

24 Cette population stationnaire correspond au cas d'une population sans immigration avec taux de fécondité égal au taux de remplacement et où le taux de mortalité est nul avant 85 ans et 100 % à la fin des 85 ans.

quel que soit le nombre d'immigrants).²⁵ C'est pourquoi les études sur l'impact démographique à long terme de l'immigration supposent généralement un flux constant d'immigrants. Un taux d'immigration constant semblerait certes à priori plus réaliste, mais il conduit à long terme à une croissance illimitée de la population qui n'est pas réaliste.

Comme indiqué ci-dessus, l'impact initialement généralement favorable de l'immigration sur les rapports de dépendance ne peut pas être extrapolé au long terme. Sachant que l'immigration a plutôt tendance à long terme à renforcer le vieillissement de la population, nous pourrions être tentés d'en conclure qu'à long terme l'immigration pénalise le rapport de dépendance des personnes âgées. Cette impression est corroborée si l'on songe à un immigrant arrivant en cours de vie active (par exemple à 30 ans) et qui reste en Suisse : en moyenne, il vivra âgé aussi longtemps qu'un indigène (en

supposant les mêmes taux de mortalité), mais aura vécu en Suisse une période de vie active plus courte qu'un indigène. Il serait toutefois faux d'en conclure qu'à long terme l'immigration pénalise nécessairement le taux de dépendance des personnes âgées. En effet, il faut aussi tenir compte du fait qu'un flux constant d'immigrants permet à long terme de transformer une population déclinante en une population stationnaire. Or, le déclin d'une population pénalise son taux de dépendance des personnes âgées. En stabilisant la population, l'immigration peut compenser, voire surcompenser, ses autres effets à priori néfastes sur le rapport de dépendance des personnes âgées.

En ce qui concerne le taux de dépendance des jeunes, un point important est que les immigrants arrivant adulte en Suisse n'auront jamais directement pesé en tant que jeune sur le rapport de dépendance des jeunes. Par ailleurs, l'immigration

25 Espenshade et al. (1982) montrent que si la population indigène a un taux de fécondité inférieur au taux de remplacement, et si les immigrants finissent par adopter un taux de fécondité inférieur au taux de remplacement (éventuellement après plusieurs générations), alors un flux constant d'immigrants ne fait pas croître sans limites le niveau de la population : elle converge vers une population stationnaire. Schmetmann (2012) démontre une formule permettant de calculer la structure par âge de cette population stationnaire en fonction de la structure par âge de l'immigration, ainsi que des taux de fécondité et de mortalité.

augmente à la fois le nombre d'actifs et le nombre de jeunes (les enfants nés en Suisse ou à l'étranger des immigrants), ce qui a un impact a priori ambigu. Ces jeunes toutefois vieilliront et deviendront actifs. Sur le long terme il faut aussi tenir compte de leur descendance plus éloignée. Le passage d'une population déclinante à une population stationnaire a toutefois un impact néfaste sur le taux de dépendance des jeunes : la pyramide des âges inversée typique d'une population déclinante a au moins l'avantage d'un faible taux de dépendance des jeunes.

Comme l'impact global sur les taux de dépendance résulte de la somme d'effets allant en sens contraires, il est difficile de dire sans calculer comment ces effets varient en

fonction de la structure par âge des immigrants et du taux de fécondité, et lequel domine. Wu et Li (2003) calculent que la proportion d'habitants en âge de travailler augmente par rapport à une population stationnaire sans immigration si les immigrants sont essentiellement de jeunes actifs. Comme le montre Schmettmann (2012), cette condition est toutefois trop restrictive : l'immigration améliore aussi le taux de dépendance total dans des cas où cette condition n'est pas satisfaite. Schmettmann calcule quel âge devraient avoir les immigrants pour maximiser la proportion d'actifs dans la population rendue (asymptotiquement) stationnaire grâce à l'immigration. Pour l'Autriche il trouve un âge de 34 ans, soit un âge bien plus élevé que le début de la vie professionnelle.²⁶

26 Simon et al. (2012) calculent le profil migratoire qui maximise la proportion de la population en âge de travailler. Blanchet (1988) montre qu'une politique migratoire visant à stabiliser le rapport de dépendance des personnes âgées conduirait à des cycles migratoires qui peuvent être explosifs. En effet : « un afflux de migrants dans les tranches d'âge actives à un instant donné peut certes résoudre temporairement un problème de déséquilibre entre population active et retraitée, mais, lorsque ces migrants arrivent à l'âge de la retraite, le problème se repose à nouveau et risque de se reposer de façon aggravée. [...] Une alternative est d'adopter dès le départ une politique migratoire à taux fixe, ce taux étant calculé dans la perspective d'une stabilisation à long terme, sans prise en compte des fluctuations transitoires que son adoption peut entraîner dans le rapport actifs/retraités ». La question de la politique migratoire optimale est toutefois différente de la question de savoir sous quelles conditions l'immigration augmente la proportion de la population en âge de travailler relativement à un scénario sans immigration (même si c'est une question connexe).

En annexe 1, nous explorons sous quelles conditions l'immigration améliore les rapports de dépendance. Nous trouvons que, pour des structures par âge de l'immigration réalistes, une immigration constante en taille et en structure réduit, même à terme, le taux de dépendances des personnes âgées et aussi le taux de dépendance total (personnes âgées et jeunes) comparé au scénario sans immigration pour une population indigène déclinante. L'effet est maximum si l'immigration est constituée uniquement de jeunes actifs (dans le modèle, la classe d'âge des jeunes actifs va de 20 à 40 ans), malgré le fait que dans ce cas le rapport de dépendance des jeunes s'en trouve détérioré (à cause de leurs enfants). Ces calculs ont toute-

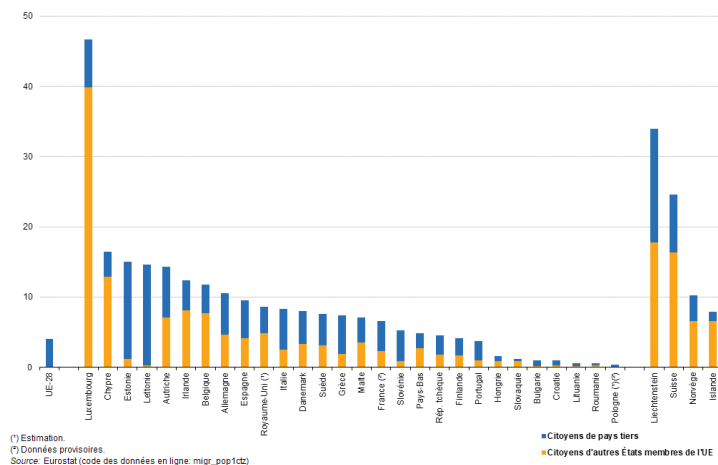
fois été effectués dans un cadre très simplifié.

2.3 Comparaisons internationales

En comparaison internationale, la Suisse se trouve parmi les pays où il y a beaucoup d'immigration depuis longtemps, et donc une part importante d'habitants nés à l'étranger ou de nationalité étrangère. Les phénomènes migratoires y sont donc particulièrement importants.

La figure suivante montre que la proportion d'étrangers en Suisse est particulièrement élevée en comparaison européenne. Seuls le Luxembourg et le Liechtenstein ont des proportions plus élevées.

Figure 2.7 Etrangers en pourcentage de la population

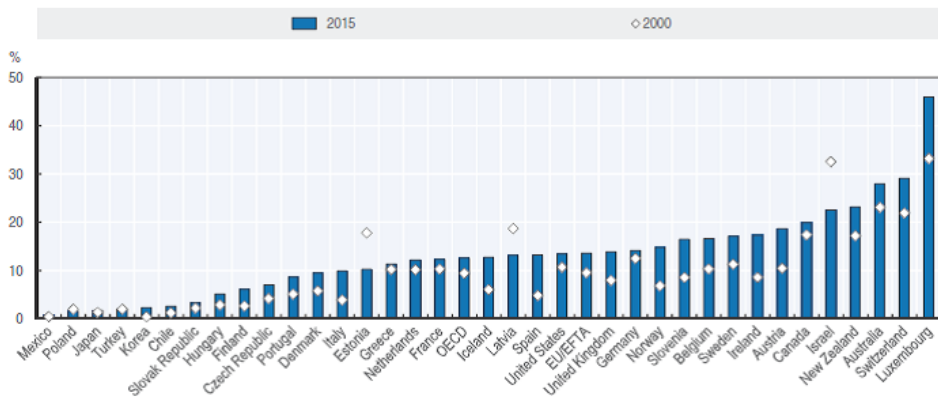


Source : Eurostat (2017b)

Comme la proportion d'étrangers peut différer d'un pays à l'autre à cause de différences dans la politique de naturalisation, il est intéressant de comparer les proportions d'habitants nés à l'étranger.

La Suisse vient au 3^{ème} rang après le Liechtenstein et le Luxembourg (Eurostat, 2017b). La figure suivante donne des indications en comparaison mondiale.

Figure 2.8 Habitants nés à l'étranger en pourcentage de la population



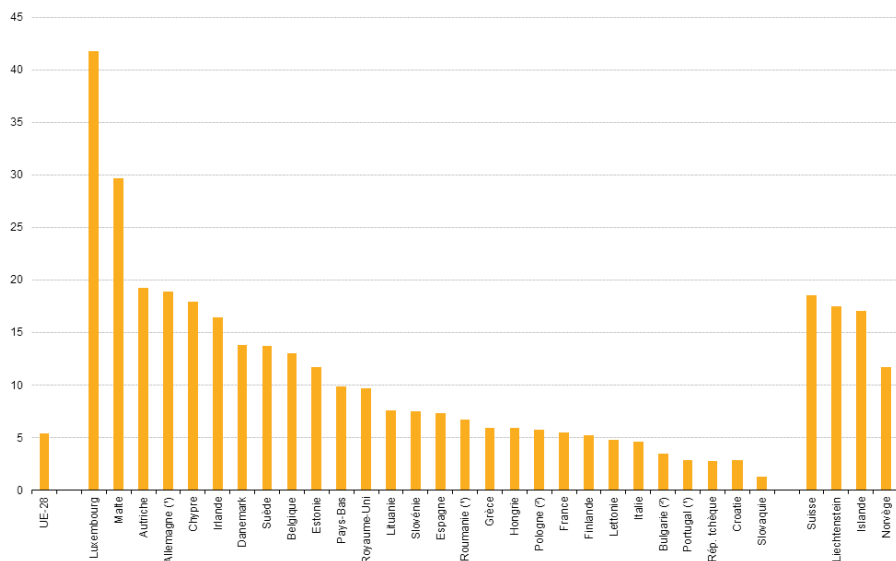
Note: Data refer to 2000 or the closest available year, and to 2015 or the most recent available year. The OECD and EU/EFTA averages are simple averages based on rates presented. For Japan and Korea, the data refer to the foreign population rather than the foreign-born population.

Source : OCDE (2017b)

Parmi les pays mentionnés (le Liechtenstein n'en fait pas partie), la Suisse vient en deuxième rang après le Luxembourg, mais avant des pays comme le Canada. Ces stocks de population résultent de flux passés.

Le graphique suivant montre que la Suisse se trouve actuellement (en 2015) parmi les pays européens accueillant le plus de migrants par rapport à sa population.

Figure 2.9 Immigrants en proportion de la population
(immigrants en 2015 pour 1000 habitants)



(*) Estimation.

(*) Données provisoires.

Source: Eurostat (codes des données en ligne: migr_imm1ctz et migr_pop1ctz)

Source : Eurostat (2017b)

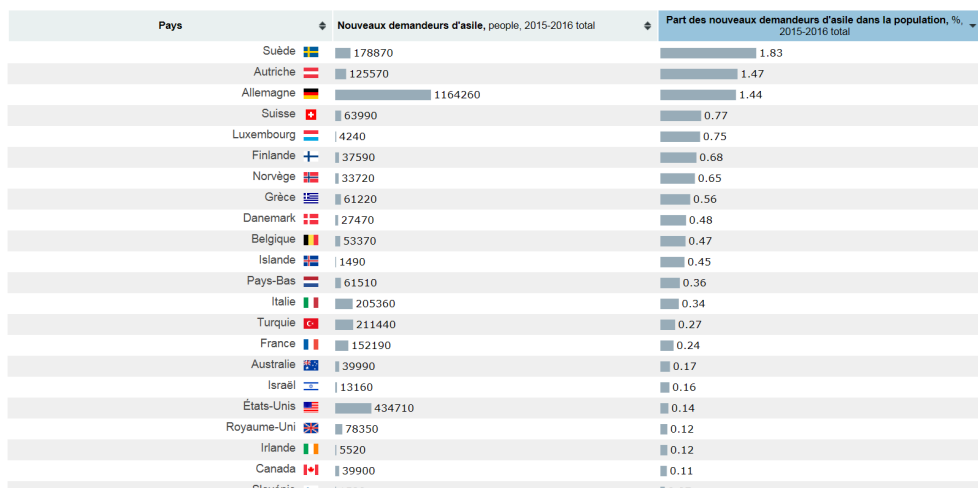
Ces flux varient toutefois considérablement d'une année à l'autre. Le Luxembourg a le taux d'immigration le plus élevé depuis des années, alors que le taux d'immigration en Autriche et surtout en Allemagne était

beaucoup plus bas dans le passé (il a presque doublé en Allemagne entre 2014 et 2015). Les demandeurs d'asile jouent un rôle important dans ces fluctuations.

Le graphique ci-dessous présente le nombre de demandeurs d'asile en proportion de la population en

2015–2016 (donc durant une période où l'Allemagne était particulièrement généreuse).

Figure 2.10 Demandeurs d'asile en proportion de la population



Source : OCDE (2018)

La Suisse se trouve parmi les pays de l'OCDE accueillant le plus de réfugiés par habitant. Suite à sa nouvelle politique, l'Allemagne a accueilli plus de réfugiés que la Suisse en 2015 et surtout en 2016, même proportionnellement à sa population. La diffé-

rence de demandeurs d'asile par habitant entre l'Allemagne et la Suisse s'est toutefois nettement réduite en 2017, les demandes d'asile ayant diminué dans une proportion plus importante en Allemagne qu'en Suisse.

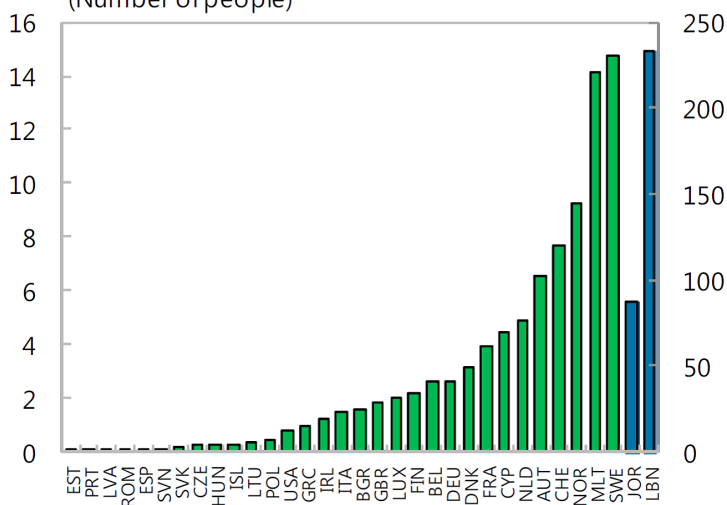
Le graphique ci-dessous indique le stock de réfugiés pour 1000 habitants en 2014 (donc avant 2015,

l'année où la Chancelière Merkel a assoupli la politique d'asile de l'Allemagne).

Figure 2.11 : Population de réfugiés en proportion de la population totale

Refugees to 1,000 Inhabitants, 2014

(Number of people)



Les histogrammes bleus doivent être lus sur l'axe de droite.

Source: FMI (2016)

La Suisse se trouve parmi les pays ayant le nombre de réfugiés par habitant le plus élevé, dépassé

toutefois par des pays nordiques et certains pays du Proche-Orient ou situés à proximité du Proche-Orient.

3 L'impact économique de l'immigration

Comme nous allons considérer aussi l'impact indirect de la migration sur le budget, nous devons comprendre plus largement son impact sur l'économie.²⁷ Le §3.1 donne une vue panoramique de la problématique, alors que les canaux que nous proposons au §3.2 se centrent sur une petite économie ouverte comme pays hôte.

3.1 Impact de l'immigration sur l'économie : pourquoi les études divergent

Nous ne pouvons pas rendre ici justice à l'abondante littérature sur l'impact économique de l'immigration et encore moins l'évaluer.²⁸ L'impact économique de l'immigration diffère d'ailleurs d'un pays à l'autre à cause de différences dans les caractéristiques de leur économie ou le type de migrants. Nous nous

contentons ici de donner une vue panoramique de la problématique. Nous indiquons les éléments principaux permettant de comprendre pourquoi des études différentes peuvent donner des résultats différents : cercle des individus dont les intérêts sont pris en compte (mondial, national, etc.), court terme versus long terme, hypothèse concernant l'impact de l'immigration sur le système sociétal, PIB versus PIB par tête, hypothèse sur la complémentarité entre immigrants et résidents, hypothèse concernant l'impact des immigrants sur la productivité et ses retombées sur les indigènes. Nous n'aborderons par contre pas de nombreux points économétriques qui peuvent sembler être des détails, mais ont un impact important sur les résultats (voir par exemple la littérature sur l'exode de Mariel).

27 Nous ne discutons pas l'impact global sur le bien-être qui dépend notamment de facteurs non économiques peu susceptibles d'avoir un impact budgétaire. Il existe toutefois des études sur ce sujet. Ainsi, Akay et al. (2012) trouvent qu'en Allemagne l'immigration augmente le bien-être subjectif des indigènes (natives). En Angleterre, Longhi (2014) trouve que vivre dans une zone culturellement diverse réduit le bien-être subjectif des Britanniques blancs, mais pas des Britanniques qui ne sont pas blancs. Certaines votations, telles que le Brexit ou la votation suisse contre l'immigration massive, expriment une volonté de limiter l'immigration.

28 Pour deux points de vue opposés, consulter Borjas (2014) et Peri (2016).

Encadré 3.1 L'exode de Mariel

Entre avril et octobre 1980, le gouvernement cubain autorisa ceux qui le désirent à quitter le pays à partir du port de Mariel. 125 000 Cubains immigrèrent en Floride (les « Marielitos »). Cette immigration largement non qualifiée augmenta l'offre de travail à Miami de 7 % globalement et dans une proportion encore plus importante pour l'offre peu qualifiée (Card, 1990). Au moins 60 % des Marielitos sont des « high school dropout » qui ont abandonné leurs études secondaires (Borjas, 2015b). Cet épisode dont l'ampleur et la limitation dans l'espace et le temps devrait pourtant faciliter l'étude a fait l'objet de nombreuses publications aux conclusions divergentes

Card (1990) trouve que cette immigration n'a quasiment pas eu d'impact sur les salaires ni sur le taux de chômage des travailleurs peu qualifiés à Miami.

Borjas (2015b) trouve que cette immigration a engendré une baisse des salaires entre 10 et 30 % pour les « high school dropout » à Miami.

Il s'en est suivi une série d'études et de contre-études. Consulter Merler (2017) pour une présentation de cette controverse.

Il est toujours difficile d'évaluer dans quelle mesure les résultats d'une situation quasi-expérimentale, qui relève d'événements extraordinaires ayant ses spécificités, peuvent être généralisés aux migrations ordinaires. Ainsi, une partie des Marielitos avaient été libérés de prisons et d'asiles mentaux par le gouvernement cubain.

3.1.1 Impact mondial

Il est généralement admis que réduire les obstacles aux migrations augmenterait le PIB mondial (il serait donc en principe possible de compenser les perdants), parce que le travail pourrait se déplacer là où il est le plus utile. Ceci augmenterait le solde migratoire vers les pays globa-

lement plus productifs. Les immigrants seraient les principaux bénéficiaires. A condition que l'immigration ne pénalise pas l'efficacité des pays hôte, enlever toutes restrictions augmenterait le PIB mondial de 40 milliards de milliards de dollars, soit de 60 % (Borjas, 2015a). Ceci impliquerait toutefois l'immigration de 2,6 milliards de travailleurs (soit 95 %

des travailleurs des pays du sud), voire 5,6 milliards de personnes si les travailleurs immigrèrent avec leur famille.

Dans ce contexte, la question centrale est de savoir quel est le niveau d'immigration qui maximise le PIB mondial. Pour répondre à cette question, il faut d'abord comprendre pourquoi certains pays sont plus productifs que d'autres. Il est difficile d'attribuer durablement cette cause à ce qui peut se déplacer, comme les technologies ou le capital. Disposer de ressources naturelles ne semble pas nécessaire pour qu'un pays soit prospère et peut même être néfaste (malédiction des matières premières). Acemoglu et Robinson (2012) ont montré le rôle central des institutions pour la prospérité économique. En plus des institutions, Collier (2013) souligne l'importance des règles, normes et organisations.²⁹ Il désigne sous le nom de « social model », que nous traduisons par « système sociétal », cette combinaison d'insti-

tutions, règles, normes et organisations qui joue un rôle crucial pour la prospérité. Plus les productivités nationales sont supposées indépendantes de la migration, plus élevé est le niveau d'immigration optimal d'un point de vue mondial. Collier (2013) argumente qu'une augmentation massive de l'immigration menacerait la productivité des pays développés. Borjas (2015a) calcule comment l'impact sur le PIB dépend de l'influence de l'immigration sur les productivités nationales. Clemens et Pritchett (2016) soulignent que le niveau optimal d'immigration reste supérieur à ce que permettent les restrictions actuelles.

Reste à savoir si une libre circulation mondiale des personnes permettrait d'atteindre automatiquement l'optimal. Puisque l'immigrant choisi de quitter son pays, on peut partir de l'idée qu'il améliorera effectivement son sort.³⁰ Son employeur comme l'immigrant est en principe bénéficiaire, puisque l'un et l'autre ont

29 On pourrait ajouter les préférences. Ainsi, Wang et al. (2011) trouvent que les facteurs culturels ont un impact significatif sur les différences de préférences pour le présent entre pays.

30 Cette hypothèse est vraisemblablement la plupart du temps correcte, même s'il faut la relativiser d'une part parce que l'immigrant est imparfaitement informé et d'autre part parce qu'il peut se soucier non seulement de son propre bien-être, mais aussi celui de sa descendance et de l'aide qu'il pourra apporter à sa famille élargie restée au pays.

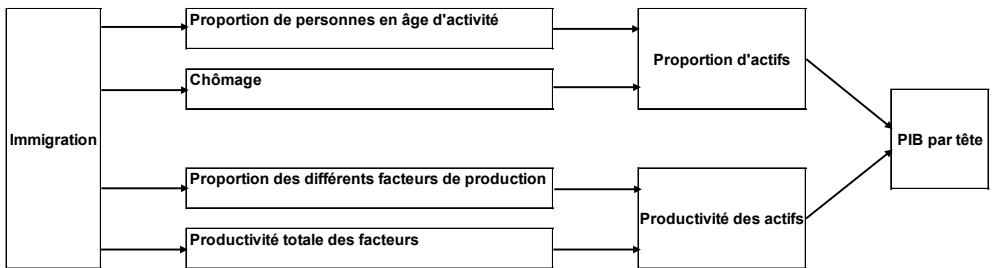
choisi librement leur transaction. La situation est plus ambiguë en ce qui concerne les tierces personnes qui peuvent subir des externalités ou en bénéficier. Dans le pays d'origine, l'immigration peut réduire les forces susceptibles de réformer les institutions. L'immigration peut engendrer une fuite des cerveaux. En sens inverse, la perspective de pouvoir immigrer peut inciter à se former. La diaspora peut aider financièrement le pays d'origine et influencer ses normes. Dans le pays d'accueil, des personnes autres que l'employeur peuvent être touchées favorablement ou défavorablement en tant que travailleur, consommateur, producteur ou contribuable. Surtout, la libre circulation mondiale peut conduire à un niveau d'immigration qui dépasse l'optimal, parce que son impact sur la productivité via le système sociétal est une externalité. Il est toutefois vraisemblable que le niveau de migration qui maximise le PIB mondial soit nettement supérieur au niveau actuel, du moins en l'absence d'effort plus soutenu pour améliorer le système sociétal des pays pauvres.

3.1.2 Impact pour le pays hôte

L'immigration contribue à la croissance économique en augmentant l'offre de travail et la demande (de biens et services, ainsi que d'investissements) qui s'adresse en partie aux produits domestiques. Mais un PIB plus élevé ne signifie pas nécessairement un pays plus riche. C'est le PIB par tête qui constitue un indicateur, certes imparfait, de la prospérité économique. Cet indicateur est imparfait, car il ne mesure que la production de richesse par tête et ne tient pas compte notamment des flux d'utilité provenant de stocks, qu'il s'agisse par exemple d'infrastructures, de capital, de logements ou de nature. La production de richesse nécessaire pour rétablir ces stocks par tête au niveau hors choc migratoire ne constitue pas une augmentation nette de prospérité. Cet indicateur ne tient pas compte non plus des inégalités.

L'immigration peut influencer le PIB par tête via la proportion d'actifs dans la population ou la productivité des actifs.

Figure 3.1 Impact sur le PIB par tête



On considère généralement que l'impact économique à long terme de l'immigration sur le pays hôte est faible pour les taux d'immigration courants au niveau international (il serait plus important en l'absence de restrictions à l'immigration).

Proportion de personnes en âge d'activité, chômage

Nous avons vu à la section §2.2 que l'immigration tend généralement à augmenter la proportion d'individus

en âge de travailler dans la population. L'impact sur le chômage dépend de la flexibilité du marché du travail.

Proportion des différents facteurs de production

En ce qui concerne la productivité, il faut distinguer l'impact sur les proportions des différents facteurs de production et celui qui est indépendamment de ces proportions (productivité totale des facteurs discutée plus bas).

Capital versus travail

Distinguons deux cas extrêmes :

1. *Augmentation transitoire de l'immigration*

L'immigration réduit initialement le stock de capital par travailleur. La rareté relative du capital juste après le choc conduit à une baisse de la productivité du travail et donc des salaires (par rapport au scénario sans choc). Si le choc est suffisamment important pour que les salaires baissent non seulement par rapport à ce qu'ils auraient été en l'absence de choc, mais aussi par rapport au passé, alors différents éléments (rigidité des salaires nominaux à la baisse, salaire minimum, mesures d'accompagnement) peuvent ralentir ce processus : la baisse par rapport au scénario sans choc ne se réalisera que graduellement par réduction des augmentations de salaire. On admet généralement que le stock de capital par travailleur, et donc la productivité du

travail et le niveau général des salaires, s'ajuste à long terme pour retrouver sa valeur hors choc.³¹ La durée avant l'avènement du long terme est raccourcie, voire devient nulle, dans la mesure où le choc migratoire est anticipé.

2. *Introduction d'une libre circulation des personnes*

En l'absence d'entraves à la circulation des personnes et dans les modèles les plus simples, les travailleurs immigreront des pays à bas salaires vers les pays à haut salaires jusqu'à ce que les salaires (ou plus exactement le pouvoir d'achat des salaires) s'égalisent à une différence près reflétant le coût pour l'immigrant de quitter son pays. Nous montrons toutefois en annexe 2 que la libre circulation des personnes n'implique pas une égalisation des salaires (même au coût d'immigrer près), mais conduit à un équilibre qui dépend de la mobilité relative

31 Si le capital est immobile internationalement, alors le stock de capital par travailleur ne retrouvera pas sa valeur hors choc même à long terme. Ceci est évident si le taux d'épargne est exogène (modèle de Solow-Swan). C'est vrai aussi si les individus choisissent leur taux d'épargne en maximisant leur propre utilité et celle de leurs descendants (modèle de Ramsey) : ne pas prendre en compte l'utilité des futurs migrants conduit à une épargne qui n'est pas suffisante même à long terme pour rétablir la quantité de capital par travailleur (voir Barro et Sala-i-Martin, 1995, chapitre 9).

du travail et du capital (plus exactement, de la capacité relative à générer des flux nets de travailleurs et de capital).³² Le stock de capital par travailleur ne retrouve toutefois généralement pas sa valeur hors choc même à long terme.

Si le capital est infiniment mobile, l'immigration ne modifie le stock de capital par travailleur dans aucun des deux cas. Dans le premier cas, l'ajustement de long terme se produit alors immédiatement. Dans le deuxième cas, le taux d'intérêt est déterminé par son niveau international (à un écart près représentant les anticipations de modification du taux de change). Le stock de capital par travailleur en découle et n'est pas

modifié par l'immigration. En réalité, le capital n'est toutefois pas parfaitement mobile. En effet, construire de nouveaux bâtiments et créer de nouvelles entreprises prend du temps. De plus, on observe une corrélation entre l'épargne d'un pays et ses investissements : c'est le puzzle de Feldstein-Horioka. Il s'agit d'un puzzle, parce que la mobilité internationale du capital devrait rendre l'investissement national largement indépendant de l'épargne nationale. Horioka et Ford (2016 et 2017) proposent une explication de ce puzzle fondée sur les frictions dans le commerce international des biens et services. Ils argumentent que le marché des biens et services doit aussi être impliqué pour réaliser des flux nets de capital. Or le marché des

32 Dans le cadre des hypothèses généralement utilisées dans les modèles économiques, fixer la rétribution du capital détermine le stock de capital par travailleur, tout comme fixer la rétribution du travail. Que se passe-t-il si une petite économie performante comme la Suisse est simultanément ouverte sur le marché des capitaux et celui du travail ? Le stock de capital par travailleur déterminé par la libre circulation des capitaux sera généralement incompatible avec celui déterminé par la libre circulation des personnes. La baisse des salaires engendrée par l'immigration (relativement au scénario avec moins d'immigration) sera limitée par le fait que cette immigration conduira aussi à une augmentation de la rentabilité du capital qui à son tour attirera du capital. Ainsi, l'immigration attire le capital, qui attire l'immigration et ainsi de suite. Le capital et le nombre de travailleurs augmentent ainsi indéfiniment. La rétribution des facteurs converge toutefois vers un équilibre. Ainsi, le salaire en Suisse devrait converger vers une valeur inférieure à ce qu'elle aurait été en l'absence d'immigration (ou avec une immigration plus faible), mais qui reste toutefois supérieure aux salaires dans l'Union européenne. Davantage de détails sont présentés en annexe 2.

biens et services souffre de frictions. Krugman (2017) estime aussi que la mobilité du capital dépend du marché des biens et services.³³ Il est donc vraisemblable qu'il soit moins aisé qu'on ne l'imaginerait à priori de générer des flux nets de capital. Si le capital n'est pas infiniment mobile, alors l'impact à long terme sur les salaires et les profits est différent selon que l'on considère une augmentation transitoire de l'immigration ou l'introduction d'une libre circulation des personnes.

Une augmentation permanente de l'immigration par augmentation de contingents restant contraignants constitue un cas intermédiaire entre ces deux extrêmes. On peut comprendre ce cas comme le cumul de

chocs transitoires, l'impact de chaque choc sur le stock de capital par travailleur finit toujours par disparaître, mais est continuellement remplacé par l'impact de nouveaux chocs. Dans la mesure où les contingents restent contraignants, l'impact sera différent de celui de la libre circulation des personnes.

Différents types de travail

L'immigration peut aussi avoir un impact sur la répartition entre les différents types de travailleurs. Si la répartition initiale n'était pas optimale, par exemple en cas de pénurie de certains types de travailleurs, ceci conduit à une augmentation de la production par actif. La répartition initiale peut être sous optimale pour diverses raisons :

³³ Dans un autre contexte (aux Etats-Unis et suite à une baisse de l'imposition des entreprises), Krugman (2017) argumente que même en l'absence de frictions sur le mouvement international du capital, et indépendamment du temps nécessaire pour créer de nouvelles entreprises, l'ajustement du stock de capital est lent. Krugman calcule qu'il faut environ 12 ans pour que le capital effectue la moitié de son ajustement vers son équilibre de long terme. Son argument est fondé sur l'idée que les investissements étrangers correspondent à un prêt dont la contrepartie est un déficit de la balance commerciale (ou une réduction du surplus) médiatisé par une modification du taux de change. L'ajustement du capital est ralenti (malgré la libre circulation du capital) par les limites de la sensibilité de la balance commerciale au taux de change. Reste à savoir si cet argument reste pertinent dans le cas où l'augmentation de la rentabilité du capital est due à l'immigration plutôt qu'à une baisse d'impôts, pour une petite économie ouverte comme la Suisse où les flux de capitaux n'ont pas nécessairement comme contrepartie des variations de la balance commerciale (parce que des éléments du compte financier ou d'autres éléments de la balance des transactions courantes peuvent aussi s'ajuster).

- *Evolution imprévue de la demande de certains types de travailleurs*

Il s'agit alors de corriger par l'immigration une évolution imprévue de la demande de certains types de travailleurs.

- *Qualifications pas ou difficilement enseignables*

Certains individus ont des dons que l'on ne peut acquérir ni par la formation et ni par l'expérience. Ces individus extraordinairement talentueux sont rares, y compris parmi les immigrés, mais tendent à être très mobiles. Une part vraisemblablement importante des individus exceptionnels est disposée à immigrer vers le pays qui les rétribuera le mieux. Plus modestement, d'autres immigrants disposent de connaissances difficiles à apprendre dans le pays hôte, telles que la maîtrise parfaite d'une langue étrangère.

- *Lacunes de la politique de formation*

Le système de formation du pays hôte peut ne pas être apte à enseigner certaines compétences (ou trop peu d'indigènes peuvent être aptes à acquérir ces

compétences). Le pays hôte peut aussi décider de renoncer à fournir certaines formations compte tenu de la possibilité d'embaucher des immigrants formés à l'étranger. La possibilité de bénéficier ainsi de ces formations sans les financer peut conduire à remplacer dans une certaine mesure la formation par l'immigration.

- *Impact de l'immigration antérieure*

Si l'immigration fait baisser les salaires pour une activité (par rapport aux autres activités), cela décourage les indigènes à se former dans cette activité. L'immigration peut donc inciter à une immigration supplémentaire pour remplacer les indigènes dans cette activité. Les indigènes peuvent avoir des préférences qui les conduisent à se détourner d'une profession. Mais en l'absence d'immigration les salaires s'ajusteraient de sorte que l'offre indigène soit égale à la demande.

Productivité totale des facteurs

L'immigration peut modifier la productivité totale des facteurs.

Tableau 3.1 Voies par lesquelles l'immigration peut modifier la productivité totale des facteurs

Impact positif	Impact négatif
<p>La surreprésentation des immigrés parmi les Prix Nobels scientifiques aux USA, ainsi que les talents attirés par la Silicon Valley illustrent l'importance des immigrés extraordinairement talentueux.</p> <p>L'immigration de travailleurs bien formés peut favoriser la capacité d'innovation, l'activité entrepreneuriale et les contacts économiques internationaux. Les idées peuvent rester dans le pays hôte même quand les immigrés qui les ont apportées repartent.</p>	<p>L'abondance de main d'œuvre décourage la recherche d'innovations visant à utiliser le travail de façon plus efficace (telles que la robotisation ou la digitalisation).</p>
<p>Externalités d'agglomération ou économies d'échelle</p>	<p>Congestion (terrains, etc.)</p>
<p>Impact sur le modèle sociétal. L'immigration peut avoir un impact positif sur le système sociétal du pays hôte en ouvrant de nouvelles perspectives. On peut toutefois présumer que l'impact des immigrés via ce système sociétal est globalement négatif pour la croissance économique dans la mesure où ils viennent de pays moins prospères, s'ils sont représentatifs de leur pays et si le pays hôte n'est pas en mesure de trier entre les bonnes et les mauvaises innovations qu'ils apportent au système sociétal. Cet impact croît plus que proportionnellement avec l'immigration, car un taux élevé d'immigration rend l'intégration plus difficile. À terme, si l'immigration s'accélère, son impact le plus important pourrait passer par ce système sociétal.</p>	

L'apport des immigrants très qualifiés ne peut être comptabilisé comme additionnel que dans la mesure où il n'engendre pas d'effet d'éviction sur les talents locaux. Borjas (2016) trouve par exemple que l'arrivée des mathématiciens soviétiques aux USA a eu un effet d'éviction sur les mathématiciens américains travaillant dans leur domaine de prédilection. Hunt et Gauthier-Loiselle (2010) trouvent qu'augmenter la proportion d'immigrés universitaires d'un point de pourcentage dans la population conduit à une augmentation des brevets par habitant de 6 %, voire de 9 à 18 % si l'on tient compte des effets indirects (ce qui implique des externalités positives plutôt qu'un crowding-out). Toujours aux USA, Doran et al. (2016) trouvent que les entreprises qui bénéficient d'immigrants munis d'un visa H-1B (pour les travailleurs qualifiés, en particulier dans les nouvelles technologies) n'augmentent pas l'emploi dans les mêmes proportions. Les auteurs en déduisent un effet d'éviction substantiel. Pour la France, Mitaritonna et al. (2017) trouvent que l'immigration augmente la productivité totale. Les résidents hautement qualifiés en compétition avec des immigrants hautement qualifiés trouvent un emploi dans des firmes qui engagent moins d'immigrés. Jaumotte et al. (2016) trouvent qu'augmenter d'un

point de pourcentage la part des immigrés dans la population adulte augmente le PIB par tête de 2 % à long terme (considérant une gamme plus large de pays, Ortega et Peri, 2014, avaient trouvé un facteur 5 fois plus élevé : augmenter la part des migrants de 10 points de pourcentage double à long terme le revenu). Cet effet provient de l'augmentation de productivité plutôt que de l'augmentation de la proportion d'actifs. A la fois les immigrants bien qualifiés et peu qualifiés contribuent à cette augmentation de productivité. Les gains de l'immigration sont largement partagés au sein de la population. Pour la Norvège, Furlanetto et Robstad (2016) trouvent que l'immigration engendre une baisse de la productivité et une réduction du chômage.

3.1.3 Impact pour les individus habitant le pays hôte avant le choc migratoire

Dans la section précédente, nous avons discuté l'impact économique sur le pays hôte. Un impact positif sur le pays hôte n'implique toutefois pas nécessairement un impact positif sur les individus habitant le pays hôte avant le choc migratoire. En effet, il se peut que le gain profite entièrement aux immigrants. Similairement, un impact négatif sur le pays hôte

n'implique pas nécessairement un impact négatif sur les individus habitant le pays hôte avant le choc migratoire. En tant que contribuables, il est clair que les résidents ont intérêt à ce que les immigrants soient bien formés et aient donc un revenu élevé qui les conduit à payer beaucoup d'impôts et à recevoir moins de prestations sociales. Il est par contre plus complexe de savoir quel est leur intérêt par exemple en tant que salarié. Les pays limitent généralement l'immigration. Ceci suggère qu'ils jugent qu'une immigration dépassant un certain seuil ne serait pas dans leur intérêt.

Une question débattue est de savoir si les résidents ont un intérêt économique direct à ce que les immigrants soient très qualifiés ou plutôt peu qualifiés. L'argument en faveur d'immigrants très qualifiés dépend beaucoup de savoir si les immigrants sont entièrement payés pour leur apport (payé à leur productivité marginale) ou si une partie de leur apport bénéficie aux résidents (externalités positives).³⁴ Si ces immigrants sont complètement rétri-

bués pour leurs talents, alors il n'y a pas nécessairement un gain pour la population résidente, sauf par les impôts que ces immigrants paient. Si par contre leur rétribution est incomplète, alors il y a un gain pour les résidents déjà avant impôt. L'argument en faveur d'immigrants moins qualifiés est qu'ils ont tendance à être complémentaires avec les résidents du pays hôte qui sont généralement en moyenne relativement bien qualifiés.

L'immigration a un impact positif sur ceux qui sont complémentaires aux immigrants et négatif sur ceux qui leur sont substituables. Sont complémentaires aux immigrants : i) les détenteurs de capital, ii) les employés qui effectuent d'autres tâches que les immigrants, iii) les consommateurs de biens et services produits par les immigrants (il peut s'agir par exemple de prestations de nettoyage qui deviennent meilleur marché, de restaurants ethniques qui offrent une diversité ou de mères de jour qui permettent aux parents résidents de travailler), iv) les producteurs de biens et services consommés par les immigrants. Sont

34 Des études existent sur des situations quasi-expérimentales (exemple : arrivée de scientifiques juifs allemands aux USA après 1933) ou sur des programmes comme H-1B. Pour deux avis opposés sur l'impact des immigrants H-1B sur les résidents, consulter Peri et al. (2015) et Borjas (2016b).

substituables aux immigrés : i) les employés qui effectuent les mêmes tâches que les immigrés, ii) les consommateurs des mêmes biens et services que les immigrés.

Certains de ces effets peuvent disparaître à long terme suite à l'ajustement de l'économie. L'impact global sur les salaires peut être nul à long terme, tout en ayant même à long terme un impact négatif sur les résidents les plus similaires aux immigrants et positif sur ceux qui leur sont le plus complémentaires. En particulier, il y a une redistribution du travail vers le capital. Cette redistribution est transitoire dans le cas d'un choc migratoire transitoire (voir annexe 3), mais peut être permanente dans d'autres cas (voir annexe 2). Il y a aussi une redistribution de certains travailleurs vers d'autres. Quel que soit le bilan

global, le fait qu'il y ait des gagnants et des perdants constitue un défi.

Le degré de substituabilité de différents groupes de travailleurs, qui est un élément crucial pour estimer l'impact de l'immigration sur les salaires, fait l'objet de controverses.³⁵ Les estimations de substituabilité sont en effet sensibles à la manière de diviser les différents groupes de travailleurs.³⁶ Ainsi, on peut ne pas remarquer qu'un certain groupe est substituable aux immigrants s'il est fondu dans un groupe plus large comprenant aussi beaucoup de travailleurs qui sont complémentaires aux immigrants. Il semble évident que des personnes de qualifications différentes sont peu substituables. Le débat porte sur la substituabilité des résidents et des immigrants à qualifications comparables.

35 Voir Ottaviano et Peri (2007), Borjas et al. (2008), Ottaviano et Peri (2008), Borjas et al. (2011), Card et Peri (2016).

36 Le niveau de désagrégation des groupes de travailleurs est limité notamment par le fait que le nombre de paramètres décrivant la substituabilité entre groupes augmente avec le carré du nombre de groupes, ce qui pose des problèmes d'estimation ou impose de réduire le nombre de paramètres à estimer en se fondant sur des hypothèses qui ne seront pas vérifiées empiriquement (par exemple l'hypothèse que certains de ces paramètres sont identiques). Borjas (2014) élabore sur ce point en page 107.

3.1.4 Impact sur les indigènes

Dans la section précédente, nous avons discuté l'impact de l'immigration sur les individus habitant le pays hôte avant le choc migratoire. Ces habitants sont constitués d'anciens immigrés, de personnes issues de l'immigration et d'indigènes. Dans la mesure où les nouveaux immigrants sont davantage substituables aux anciens immigrés qu'aux indigènes, il est possible qu'une nouvelle immigration ait un impact nul au niveau national qui recouvre un impact positif pour les indigènes et négatif pour ceux qui ont immigré auparavant.

3.2 Les canaux par lesquels l'immigration a un impact économique

Nous résumons ici les canaux par lesquels l'immigration a un impact économique sur une petite économie ouverte comme la Suisse en tant que pays hôte. Nous considérons un choc migratoire transitoire qui augmente de façon permanente la population par rapport à l'absence de choc (en cas de choc permanent, certains

impacts sont modifiés dans le sens indiqué dans la section précédente). Tous les termes de comparaison (tels que « augmentation » ou « diminution ») doivent se comprendre par rapport au scénario sans choc (plutôt que par rapport au passé), sauf si autre chose est précisé. Pour trouver ces canaux, nous avons examiné d'abord un benchmark très théorique auquel nous avons graduellement ajouté des éléments plus réalistes. Le benchmark sert de référence malgré son irréalisme, car il représente un cas où l'immigration n'a guère d'impact. C'est donc essentiellement les déviations par rapport à cette référence qui expliquent l'impact de l'immigration. Après avoir décrit cette approche (§3.2.1), nous présentons les canaux que nous avons trouvés (§3.2.2).

3.2.1 Approche

Pour ne pas être aveuglés par la multitude de canaux par lesquels la migration influe sur l'économie, nous considérons successivement différentes situations qui se rapprochent de plus en plus d'un choc migratoire réaliste.³⁷ Cette approche graduelle

37 Cette approche graduelle est habituelle en économie. Voir par exemple Rowe (2017). Nous l'avons poursuivi ici de façon particulièrement systématique avec le but de répertorier les canaux de façon aussi exhaustive que possible.

nous permet aussi de mieux comprendre quelles dimensions de l'immigration contribuent à quels effets. Pour bien visualiser, nous considérerons des chocs importants (exemple: doublement de la population), mais les conclusions restent généralement qualitativement similaires pour un choc de moindre ampleur. Les effets indiqués en italique sont présentés dans le tableau au §3.2.2.

- **Doublement de la Suisse (population, superficie, etc.)**
La Suisse double (population, superficie, déficits ou surplus budgétaires, etc.), alors que le reste du monde est inchangé. Impact: en première approximation, rien ne changerait puisque lorsque tout double aucune relation ne change. Le changement de population peut toutefois avoir son importance. En seconde approximation: termes de l'échange et économies d'échelle.
- **Doublement uniquement de la population (pas de la superficie, etc.)**
La population en Suisse double sans changer de structure, mais, contrairement au scénario précédent, ce choc ne change rien d'autre dans l'immédiat. Ainsi, les

entreprises sont les mêmes qu'avant et la superficie de la Suisse est restée constante. Impacts: dette et actifs publics préexistants au choc, densité de la population, prix du terrain, prix du logement, rétribution du capital privé, mouvement international du capital, salaires, chômage, structure de l'emploi, mouvement international du travail.

- **Immigrants avec une structure par âge différente**
La structure par âge des immigrants est différente de celle de la population résidente en Suisse (en continuant toutefois à supposer que pour un âge donné les immigrants sont identiques aux résidents en Suisse) : la proportion de jeunes adultes est plus grande chez les immigrants (malgré le fait que le regroupement familial peut être un motif important d'immigration). Impact: impact sur la sécurité sociale via la structure par âge de la population, coûts de formation.
- **Immigrants avec des qualifications différentes**
Différences de qualifications (à âge identique) entre immigrants et résidents. Impact : impact sur la sécurité sociale via les qualifications, politique de formation,

qualifications pas ou difficilement enseignables, complément versus substitut.

- **Immigrants différant de la population résidente aussi par d'autres caractéristiques**
Les immigrants peuvent différer des résidents non seulement par l'âge et les qualifications, mais aussi par d'autres caractéristiques, telles que les préférences et les valeurs. Impact: système sociétal, autres.

3.2.2 Canaux

A ce stade, il s'agit uniquement de décrire les canaux qualitativement. Nous nous efforcerons dans les chapitres suivants de fournir des informations quantitatives pour la Suisse. Ces canaux ne sont pas présentés dans l'ordre d'importance, mais plutôt dans un ordre logique lié à l'approche décrite précédemment. Les premiers canaux sont plutôt liés à des effets de taille qui existeraient tout aussi bien en cas de croissance de la population par une augmentation de la fécondité plutôt que par l'immigration. Les derniers canaux sont par contre plus spécifiques à l'immigration.

Tableau 3.2 Canaux d'impact de l'immigration sur l'économie

Canal	Description et exemples
Population	Ce ne sont pas les quantités absolues, mais par personne qui comptent. Le nombre absolu de personnes a toutefois aussi son importance si le choc démographique (ou une succession de chocs) permet d'éviter à terme une disparition de la population.
Termes de l'échange	Dans la mesure où la demande extérieure pour les biens et services suisses (nos exportations) est partiellement motivée par le label suisse, une augmentation de la population active et donc de l'offre suisse tendra à faire baisser les prix des biens et services suisses relativement aux autres biens et services puisque la demande extérieure pour la production suisse est restée constante et que la demande intérieure est partiellement consacrée aux importations.
Economie d'échelle	A cause par exemple de coûts fixes, une prestation de même qualité peut parfois être fournie à moindres coûts unitaires lorsque la popula-

tion augmente (exemple : défense nationale). Nous intégrons aussi ici des améliorations d'efficacité résultant d'externalités positives (par exemple des externalités de réseau ou des économies d'agglomération).

Dette et actifs publics préexistants au choc	Le poids de la dette publique existant avant le choc sera réparti entre davantage d'habitants. Le capital physique public (routes, etc.) existant avant le choc sera aussi partagé entre davantage d'habitants. Ainsi, les réseaux de transports pourront être initialement engorgés. Ils pourront toutefois à terme être ajustés, à un coût toutefois plus élevé qu'auparavant à cause de l'augmentation du prix du terrain (voir ci-dessous) et parce que par exemple l'élargissement des routes peut exiger de détruire des habitations.
Densité de la population	La superficie de la Suisse n'étant pas extensible, une augmentation de la population engendre une augmentation de la densité de la population
Prix du terrain	Une augmentation de la densité de la population conduit à une augmentation du prix du terrain et de la rétribution des propriétaires fonciers.
Prix du logement	L'augmentation initiale du prix du logement sera peu à peu atténuée grâce à un ajustement du stock de logements, sans toutefois nécessairement revenir au niveau qu'il aurait eu en l'absence de choc (l'augmentation du prix du terrain a un impact à long terme sur le prix du logement). Cet effet dépend de l'ampleur du choc, en particulier de savoir si la population augmente non seulement par rapport au scénario sans choc, mais aussi par rapport au passé.
Rétribution du capital privé	L'augmentation du nombre de travailleurs conduira à une augmentation du nombre de travailleurs par unité de capital et donc de la rétribution du capital. Ceci attirera du capital (en situation de libre circulation des capitaux). A terme le stock de capital devrait augmenter jusqu'au point où le capital retrouve la même rentabilité qu'en l'absence de choc. Ceci implique qu'après une baisse initiale, le stock de capital par travailleur augmente progressivement pour retrouver à long terme sa valeur hors choc. La période transitionnelle est raccourcie, voire annulée, si le choc est anticipé.
Mouvement international du capital	L'augmentation d'investissements peut être financée par de l'épargne étrangère ou en plaçant moins à l'étranger l'épargne indigène). Mais (même si l'épargne mondiale est disponible sans frictions pour financer les investissements, l'ajustement du capital ne sera pas immédiat. Ne serait-ce que parce que construire de nouveaux bâtiments et créer de nouvelles entreprises prend du temps.
Salaires	L'impact sur les salaires a été discuté au §3.1: baisse transitoire du niveau global des salaires par rapport au scénario sans choc.

Chômage	Si le marché du travail est parfaitement flexible, le choc démographique ne devrait pas engendrer d'augmentation de chômage. En réalité, le marché du travail n'est pas parfaitement flexible. L'impact sur le chômage dépend non linéairement de l'ampleur du choc.
Structure de l'emploi	Si le choc démographique est suffisamment important pour engendrer une augmentation de la population non seulement par rapport au scénario sans choc, mais aussi par rapport au passé, alors cela conduira à une augmentation de la part du secteur de la construction dans l'emploi.
Mouvement international du travail	La baisse transitoire des salaires et l'augmentation des loyers réduit l'incitation à immigrer en Suisse, voire peut conduire certaines personnes à quitter la Suisse.
Impact sur la sécurité sociale via la structure par âge de la population	L'arrivée de jeunes adultes rajeunit initialement la population. Mais ces immigrants vieillissent aussi. A long terme, l'immigration tend généralement à augmenter l'âge moyen de la population. Le ratio entre actifs et pensionnés est par contre généralement amélioré même à long terme, mais dans une moindre mesure que ce que suggèrent les valeurs de court terme. Cette amélioration du ratio entre actifs et pensionnés soulage l'AVS. L'AVS est encore plus bénéficiaire si les immigrants paieront à l'AVS davantage qu'ils recevront. Ceci se produit notamment si l'AVS est une opération perdante pour les nouvelles générations.
Impact sur la sécurité sociale via les qualifications	La sécurité sociale prélevant chez les personnes plus aisées pour redistribuer aux moins aisés, les immigrants tendront à avoir un impact positif ou négatif sur la sécurité sociale selon qu'ils ont un revenu plus élevé ou plus bas que la moyenne.
Coûts de formation	La Suisse bénéficie des qualifications d'immigrants dont la formation effectuée avant leur immigration a été financée par les pays de provenance.
Politique de formation	<ul style="list-style-type: none"> – Formation des immigrants Par exemple pour apprendre la langue locale. – Choix de formation des résidents Si l'immigration modifie les salaires relatifs de différentes professions, ceci peut influencer la direction dans laquelle les résidents se formeront. – Politique publique de formation La possibilité d'embaucher des immigrants formés à l'étranger peut conduire à modifier la politique de formation : remplacer dans une certaine mesure la formation par l'immigration ou au contraire renforcer la formation pour que les indigènes soient compétitifs face à la concurrence de la main-d'œuvre étrangère. Si l'immigration qualifiée est complémentaire aux indigènes, la question se pose de savoir pourquoi les indigènes ne sont pas mieux qualifiés.

– Formation en entreprise

Chaque entreprise a intérêt à laisser les autres entreprises former les apprentis. Mais toutes les entreprises ont collectivement intérêt à se coordonner pour former des apprentis. Du moins aussi longtemps qu'elles ne peuvent pas acquérir à l'étranger tous les travailleurs qu'elles désirent. L'incitation à former des apprentis diminue si l'ensemble des entreprises peuvent trouver tous les travailleurs dont elles ont besoin sans les former, voire engager comme apprentis des travailleurs immigrés déjà formés.

Qualifications pas ou difficilement enseignables	Certains individus ont des dons que l'on ne peut acquérir ni par la formation et ni par l'expérience. Plus modestement, d'autres immigrants disposent de connaissances difficiles à apprendre en Suisse, telles que la maîtrise parfaite d'une langue étrangère.
Complément/substitut	L'immigration a un impact positif sur ceux qui sont complémentaires aux immigrés et négatif sur ceux qui leur sont substituables. Certains de ces effets peuvent disparaître à long terme suite à l'ajustement de l'économie.
Système sociétal	L'immigration peut avoir un impact positif sur le système sociétal du pays hôte en ouvrant de nouvelles perspectives. On peut toutefois présumer que l'impact des immigrés (provenant de pays typiquement moins prospères) sur ce système sociétal est globalement négatif pour la croissance économique. La question du système sociétal prend en Suisse une dimension particulière, puisque ses institutions, notamment la démocratie directe, diffèrent de celles qui règnent dans la plupart des pays de provenance des immigrés.
Autres	Il n'est pas étonnant que les immigrés puissent différer des résidents par leurs valeurs et leurs préférences sachant qu'il y a déjà des différences à l'intérieur même de la Suisse entre par exemple la Suisse romande et la Suisse alémanique sur le rôle social de l'Etat. Ces différences entre immigrants et résidents peuvent se manifester de façon diverses, par exemple sur la structure de la consommation ou sur la fécondité. Il peut aussi y avoir des effets liés au fait que le système de valeur des immigrants n'a pas co-évolué avec le système sociétal suisse où ils débarquent. Plus les différences initiales de valeurs sont grandes et plus ces différences persistent au cours de la vie de l'immigrant, voire dans sa descendance, plus leur impact est important. Ce point est donc très lié à la question de l'intégration des immigrés.

4 Approches pour étudier l'impact budgétaire de l'immigration

Nous discutons d'abord les approches utilisées dans la littérature pour évaluer l'impact budgétaire de l'immigration (§4.1), puis précisons l'expérience de pensée considérée dans le présent papier (§4.2).

4.1 Les approches utilisées dans la littérature

Différentes approches sont utilisées dans la littérature pour étudier l'impact budgétaire de l'immigration.³⁸ Elles se distinguent selon leur horizon temporel et le type de canaux pris en compte. Les approches statiques n'étudient que l'impact durant une période du passé. Comme elles ne prennent en compte que des effets de court terme, elles ne permettent pas de connaître l'impact budgétaire d'une modification de l'immigration. Une insuffisance typique de ces approches est par exemple d'intégrer les cotisations AVS payées par les immigrants sans tenir compte des rentes auxquelles ces cotisations leur donneront droit. Les approches dynamiques prennent en compte l'avenir et l'impact de long terme.

Une première approche dynamique, les « net transfer models », quantifie les soldes budgétaires comme dans l'approche statique, mais l'étend à l'avenir, ce qui implique de formuler certaines hypothèses. Ces approches supposent généralement un « no policy change » qui peut être irréaliste si la politique budgétaire n'est pas durable.³⁹ L'approche du bilan générationnel suppose par contre que la politique budgétaire doit être soutenable. Si la correction d'une politique budgétaire non soutenable pèse uniquement sur les générations futures (y compris les futurs immigrants), alors le solde budgétaire des immigrants sera plus positif que selon d'autres approches, mais la dette peut devenir irréalistiquement élevée avant d'être corrigée. Ces approches se limitent généralement à l'impact direct via le solde budgétaire des immigrants et parfois aussi de leurs descendants. Une approche plus complète devrait aussi prendre en compte l'impact indirect via le solde budgétaire des autres habitants. Pour cela, un modèle plus sophistiqué est nécessaire, par exemple un modèle d'équilibre

38 Pour une revue de la littérature, consulter Rowthorn (2008).

39 Une correction est parfois effectuée dans les modèles « Net transfer » ou même statiques: si le budget n'est pas équilibré, les impôts sont supposés être augmentés (dans la même proportion pour tous les résidents) de sorte que le budget soit équilibré. Voir par exemple Rowthorn (2008).

général avec générations imbriquées. Pour étudier l'impact budgétaire, il faut tenir compte de tous les effets, y compris de long terme et indirects. Le calcul des effets de long terme implique toutefois de formuler des hypothèses concernant l'avenir, et les effets indirects sont difficiles à quantifier.

Les études se distinguent aussi par leur choix sur les détails de modélisation. En particulier, tiendra-t-on compte de l'impact budgétaire des descendants des immigrés ? Cela paraît logique, puisque sans l'immigration des parents leurs descendants ne se trouveraient pas dans le pays d'accueil. Comptabiliser les coûts engendrés par la scolarisation des enfants d'immigrés tout en omettant leurs contributions aux budgets publics lorsqu'ils travailleront fausserait les conclusions. Il faut toutefois tenir compte de l'intégration croissante de ces générations dans la population suisse (en termes de balances budgétaires, fécondité, etc.) et qu'un enfant peut avoir un parent immigré alors que l'autre ne l'est pas. Pour une comparaison entre un scénario avec et sans immigration, l'approche la plus correcte serait probablement de compter ces enfants de l'immigration dans le

scénario sans immigration en proportion de leurs ancêtres non immigrés, car c'est dans cette mesure qu'ils auraient été en Suisse en l'absence d'immigration. Les immigrés qui ont acquis la nationalité suisse doivent-ils encore être pris en compte ? Cela paraît logique puisque ces Suisses ne seraient pas en Suisse sans l'immigration.

Peu d'études analysent explicitement l'impact de l'immigration sur les finances publiques en Suisse. L'OCDE dans sa publication « International Migration Outlook 2013 » a consacré un chapitre à l'impact de l'immigration sur les finances publiques dans les pays de l'OCDE (Liebig et Mo, 2013). Les auteurs comparent les impôts payés par les immigrés ainsi que leurs contributions aux assurances sociales avec l'utilisation des services publics et réception des transferts sociaux du 2007–2009 (avec et sans le système de pension). Pour la Suisse, ils concluent que les finances publiques ont clairement bénéficié de l'immigration sur cette période, grâce notamment au fait que la population d'immigrés en âge de travailler était surreprésentée, que cette dernière provenait en majeure partie de pays à haut revenu et était caractérisée par un taux d'emploi

élevé.⁴⁰ Cette étude limitée à la période 2007–2009 ne mesure pas l'impact de long terme.

La thèse selon laquelle l'immigration en provenance de l'UE bénéficie aux finances publiques a toutefois été mise en question par Ramel et Sheldon (2012) qui évalue l'impact à long terme. Cette étude tient compte du vieillissement des immigrants. Elle intègre aussi le fait que les immigrants qui rapportent un solde positif aux finances publiques (notamment des pays au nord de l'UE/AELE) ont davantage tendance à repartir vers leur pays d'origine, alors que ceux qui tendanciellement pèsent sur les finances publiques sont plus susceptibles de rester en Suisse. Cette approche étudie le scénario où certaines données historiques resteront constantes à l'avenir (ampleur et structure de l'immigration, probabilité pour chaque catégorie de migrants de changer de catégorie, solde budgétaire en fonction de la catégorie de migrant), mais ne suppose pas que la structure de la population étrangère

reste constante. Elle étudie l'équilibre à long terme. Can et al. (2013) proposent notamment une estimation de l'impact budgétaire de l'immigration durant la période transitionnelle jusqu'en 2060. Au chapitre 5, nous discuterons en détail Ramel et Sheldon (2012) et les études qui en découlent.

A part l'étude de l'OCDE et celles de Ramel et Sheldon, il existe quelques études plus anciennes, notamment Weber (1993), Weber et Straubhaar (1996), Raffelhüschen et Borgmann (2004) et Künzi et Schärer (2004).

Nous ne connaissons pas d'études sur l'impact budgétaire indirect de l'immigration en Suisse. Il existe par contre des études concernant l'impact de l'immigration sur les autres habitants par certains canaux spécifiques, comme le marché du travail. Ces études n'abordent pas explicitement l'impact budgétaire, mais peuvent aider à l'évaluer.

Il existe des études analysant l'impact de l'immigration sur les finances

40 La figure 3.2 de Liebig et Mo (2013) montre que la contribution fiscale nette (taxes + cotisations sociales – prestations sociales) est en moyenne de 15 000 euros aussi bien pour les ménages dont le (ou les) chef (s) sont nés en Suisse que s'ils sont des immigrants. Selon leur table 3.7, l'ampleur du gain pour les finances publiques suisses ne dépend guère de l'inclusion ou exclusion du système de pension (contributions et rentes).

publiques dans d'autres pays que la Suisse.⁴¹ Les résultats de ces études ne peuvent pas être extrapolés à la Suisse, car ils dépendent du nombre et des caractéristiques des immigrants (telles que formation, âge, durée du séjour) ainsi que du pays d'accueil (notamment de son système social). Les comparaisons internationales mettent toutefois en évidence les principaux facteurs influençant l'impact budgétaire de l'immigration. Certaines observations générales sont robustes. Ainsi, les migrants hautement qualifiés paient davantage qu'ils coûtent à l'Etat. Il apparaît que les coûts et bénéfiques sont généralement répartis inégalement entre les différents niveaux de gouvernement, avec typiquement des coûts plus élevés au niveau local.⁴²

4.2 Une expérience de pensée

Nous voulons examiner l'impact de l'immigration à court et à long terme sur les finances publiques en Suisse. Comme point de départ, nous considérerons donc un choc migratoire. Ce ne peut être un choc migratoire induit par un boom de l'éco-

nomie suisse, car il serait alors difficile de distinguer entre l'impact du choc migratoire et celui du boom économique à l'origine de ce choc. Nous considérerons donc plutôt une modification de la politique migratoire. Notre question s'opérationnalise ainsi: que serait l'impact budgétaire d'une variation de l'immigration suite à une modification de la politique migratoire ? L'exemple le plus simple est une modification de contingents (quand ces contingents étaient initialement épuisés, sinon ils ne limitaient pas l'immigration) qui conduirait à une augmentation donnée du solde migratoire.

Plusieurs questions se posent. Premièrement, suffit-il de calculer l'impact d'une augmentation donnée de l'immigration pour connaître l'impact d'une modification quelconque ? Tel serait le cas si l'impact était une fonction linéaire du choc : l'impact serait deux fois plus grand pour un choc deux fois plus grand et opposé pour une baisse au lieu d'une augmentation. Ceci peut être le cas pour de petites modifications, mais pas de façon plus

41 Voir par exemple Nowrasteh (2014) ou Rowthorn (2008) pour une discussion de cette littérature.

42 Pour l'impact au niveau local, voir la section « Local fiscal impact of migration » du chapitre 3 de OCDE (2016).

générale. En effet, si l'on considère un choc qui augmente suffisamment l'immigration, alors l'opposé de ce choc peut impliquer un solde migratoire négatif, ce qui changerait la nature du phénomène en transformant un pays d'immigration en pays d'émigration. De plus, toutes choses étant égales par ailleurs, la difficulté à intégrer croît avec le taux d'immigration. En particulier, l'intégration peut devenir difficile lorsque la majorité des élèves d'une classe sont des immigrants. L'impact est donc une fonction linéaire de l'immigration pour de petites modifications, mais pas pour de grandes modifications. Reste à savoir si cette non-linéarité est déjà perceptible pour des ordres de grandeur réalistes de l'immigration.

Deuxièmement, nous avons vu qu'il faut s'attendre à des impacts à long terme sur les salaires différents suivant que le choc est une augmentation de contingents (restant contraignants) ou l'introduction de la libre circulation des personnes (à partir d'une situation de contingents contraignants). C'est pourquoi nous considérerons les deux chocs suivants : i) augmentation de contingents à un autre niveau qui reste contraignant, et ii) passage à la libre circulation des personnes.

Troisièmement, l'impact d'un choc sera différent selon qu'il est anticipé ou pas. La période transitionnelle avant d'atteindre le nouvel équilibre sera plus courte si le choc est anticipé, puisque l'ajustement du capital aura été anticipé. Même si le choc est parfaitement anticipé depuis longtemps, l'équilibre de long terme ne sera toutefois pas immédiatement atteint : il faut non seulement que le capital s'ajuste, mais aussi que le nouvel équilibre démographique soit atteint.

Quatrièmement, l'impact du choc migratoire dépend de son ampleur, mais aussi de sa durée. Il n'est pas le même selon qu'il s'agit d'une augmentation transitoire de l'immigration pendant une année ou d'une augmentation permanente. Notons qu'une augmentation transitoire de l'immigration a typiquement un impact permanent sur le niveau de la population (dans la mesure où les immigrants restent et auront des enfants). Il faut aussi distinguer si un choc permanent est constant en nombre d'immigrants ou en proportion d'immigrants par rapport à la population.

Cinquièmement, l'impact du choc migratoire dépend du type d'immigrants. L'impact direct dépend notamment de l'âge et du niveau de

formation des migrants. L'immigré idéal pour le budget public est un jeune actif qui a acquis à l'étranger une formation avancée sans que cela ne coûte rien aux finances publiques suisses, et qui est encore très loin de l'âge de la retraite. L'impact indirect dépend en particulier du degré de complémentarité ou de substituabilité avec les travailleurs résidents. L'impact sur les salaires diffère aussi

selon que l'immigration est légale ou illégale. Les immigrés illégaux tendent à avoir un salaire plus bas que s'ils étaient légaux, ce qui pénalise particulièrement les résidents en concurrence avec eux. Dans la mesure où les immigrés illégaux ne reçoivent pas de prestations sociales, ils pèsent moins sur la sécurité sociale que des immigrés légaux de même bas revenu.

5 Impact budgétaire de l'immigration en Suisse : effets directs

L'impact budgétaire direct est constitué par les soldes budgétaires des immigrants et de leurs descendants (les impacts indirects via les autres contribuables seront discutés au chapitre 5). Ce solde budgétaire dépend du type d'immigrant. L'étude la plus récente et la plus complète sur l'impact direct de l'immigration sur les finances publiques est Ramel et Sheldon (2012) que nous désignerons par « RS ». Nous nous référons aussi aux papiers suivants: Ramel (2013), Ramel (2014), ainsi que Can, Ramel et Sheldon (2013). RS ont le mérite d'évaluer l'impact à long terme de l'immigration. Ceci est important, car l'impact à court terme est trop optimiste puisque les immigrants sont typiquement plus jeunes que la moyenne de la population, alors qu'à terme ils engendrent une population d'âge en moyenne plus élevée que celui des immigrants, voire plus élevée que celui de la population indigène.

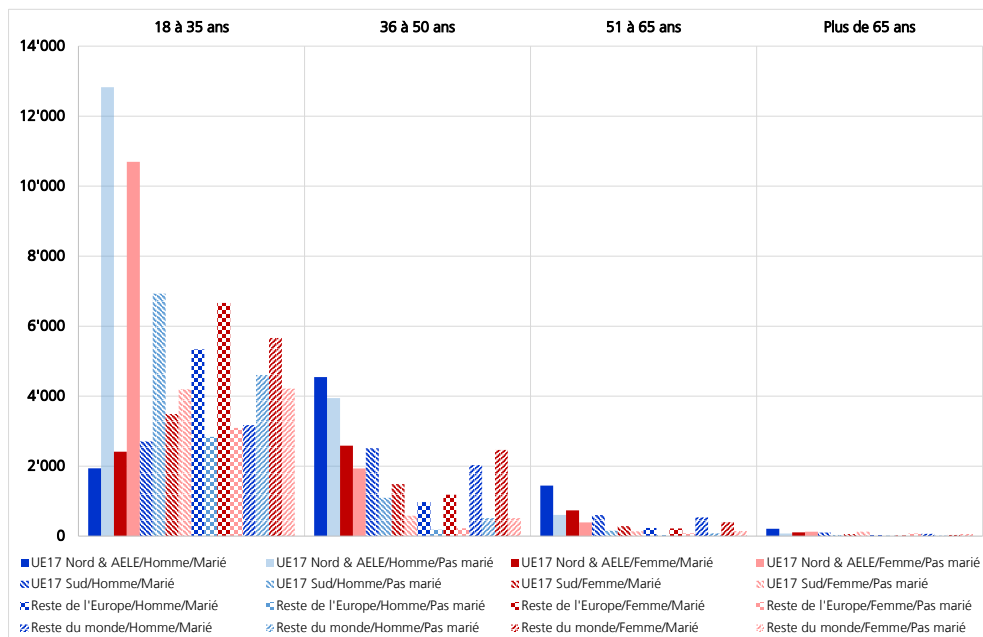
5.1 Méthodologie et données disponibles

Pour des raisons de disponibilité des données, RS limitent leur étude à l'impact budgétaire de la population permanente. Les personnes dont le

séjour dure moins d'une année ne sont pas prises en compte. RS calculent le solde budgétaire moyen en croisant les soldes budgétaires pour différentes catégories d'étrangers et les populations d'équilibre à long terme de ces catégories.

La taille et la structure de l'immigration, ainsi que les probabilités de transition d'une catégorie d'étrangers à l'autre sont supposés constantes à leur valeur moyenne de la période 2003–2009. La taille et la structure de la population étrangère ne sont par contre pas supposés constants, mais résultent du flux annuel d'immigration et des probabilités de transition d'une catégorie d'étrangers à l'autre. L'immigration est nouvelle, dans le sens où durant la période 2003–2009 elle était déjà plus qualifiée que dans le passé. Le graphique ci-dessous présente les données concernant les immigrants en distinguant selon l'âge (4 classes d'âge: 18 à 35, 36 à 50, 51 à 65, plus de 65 ans), l'origine (4 origines: UE17 Nord / AELE, UE17 Sud, Reste de l'Europe, Reste du monde), le sexe et le statut marital, soit 64 catégories.

Figure 5.1 Taille et structure de l'immigration annuelle



Source : notre graphique d'après les données du tableau D.3 de Ramel (2014).

Les immigrants sont généralement jeunes: ils ont entre 18 et 35 ans dans 70,4 % des cas, entre 36 et 50 ans dans 23,3 % des cas, entre 51 et 65 ans dans 5,3 % des cas, plus de 65 ans dans seulement 1,0 % des cas.

L'évolution de la structure de la population étrangère est calculée sur la base de probabilités de transition d'un état à l'autre, où l'état est défini par l'âge (quatre classes d'âge) et le

statut marital (marié/pas marié). Ces probabilités diffèrent en fonction du sexe et de l'origine. Elles intègrent non seulement le fait que les immigrants vieillissent, mais aussi que ceux provenant du sud de l'Europe ont davantage tendance à rester en Suisse que ceux provenant du nord (qui tendent aussi à être mieux formés). Les sources utilisées sont la statistique de la population résidente de nationalité étrangère (PETRA) et l'enquête suisse sur la population

active (ESPA/SAKE). Les personnes naturalisées sont considérées comme suisses dans les statistiques. Comme elles sont en Suisse par l'immigration, il est toutefois pertinent de les prendre en compte comme immigrés malgré leur nouvelle nationalité lorsqu'on étudie l'impact de l'immigration. C'est pourquoi les calculs sont effectués d'une part en comptabilisant les immigrés naturalisés et d'autre part sans les comptabiliser. Nous ne résumerons ici que les résultats qui prennent en compte les immigrés même lorsqu'ils sont naturalisés, car c'est ce calcul qui est pertinent. Les soldes budgétaires sont plus mauvais que si l'on omettait les personnes naturalisées.

Disposant d'une prévision de l'évolution de la structure de la population étrangère, il ne reste plus qu'à estimer ce que chaque catégorie d'étranger paie à l'Etat et en reçoit pour évaluer l'impact direct de l'immigration sur les finances publiques. Les soldes budgétaires par

catégories d'étrangers sont supposés constants à leur valeur moyenne de la période 2000–2005 (les flux monétaires sont exprimés en francs 2005). Ceci implique que la politique budgétaire est supposée constamment identique à celle de 2000–2005. Ramel (2014) indique que globalement la politique budgétaire peut être considérée comme équilibrée durant cette période (page 76 et tableau H.4 page 192). La perception actuelle est que la période 2000–2005 était plutôt déficitaire.⁴³ Depuis 2005, les finances publiques ont par contre plutôt été excédentaires. Dans la mesure où les déficits de la période 2000–2005 étaient conjoncturels, et que la conjoncture à l'avenir sera en moyenne meilleure que durant cette période, les soldes budgétaires seront meilleurs que ceux calculés par RS. Ces soldes seront aussi meilleurs dans la mesure où la politique budgétaire est désormais plus aversive à l'endettement. Ainsi, le frein à l'endettement a été mis en œuvre au niveau fédéral en

43 Les déficits et surplus en pourcent du PIB indiqués dans son tableau H.4 sont tirés de l'OFS « Kennzahlen der öffentlichen Finanzen, GFS-Modell » de 2012 (donc avant la révision 2014 des Comptes nationaux). Dans la dernière version de ce document (OFS, 2017e), le bilan global pour cette même période est plus négatif qu'indiqué dans le tableau H.4. Par ailleurs, selon OFS (2017d), l'endettement total des trois niveaux de l'Etat et des assurances sociales a augmenté durant cette période (voir la figure 8). Voir aussi les graphiques 2 et 4 de « Analyse des finances publiques selon les nouveaux modèles de la statistique financière – période 1990–2007 » de l'AFF.

2003. Ces soldes peuvent aussi être améliorés en promouvant l'intégration au marché du travail. Ainsi Kanks et Lecca (2016) trouvent pour l'Union européenne que les coûts de formation des réfugiés (langue, formation professionnelle) pèsent certes sur le budget à court et moyen terme, mais peuvent être rentabilisés en 9 à 19 ans.

Pour calculer les soldes budgétaires par catégorie d'étrangers, RS utilisent en particulier les données de l'enquête sur les revenus et la consommation (ERC/EVE) pour les années 2000 à 2005, qu'ils complètent quand cela est nécessaire par d'autres sources. L'ERC est un sondage qui donne des informations sur les revenus et les dépenses au niveau des ménages – et non pas des individus – pour la population permanente. RS régressent ces données en fonction de différentes variables (âge, sexe, statut marital, région, quatre catégories d'origine, qualification, taille du ménage, enfants, emploi, revenu du travail, revenu de la fortune), de sorte à déterminer comment elles dépendent de la catégorie d'étrangers. Les caractéristiques définissant la catégorie d'étranger du ménage sont celles de la personne de référence: le membre du ménage ayant le plus haut revenu (il n'a pratiquement jamais moins de

18 ans). Se baser sur les ménages plutôt que les individus est défendable dans la mesure où les impôts se rapportent souvent aux ménages plutôt qu'aux individus (exemple: couples mariés) et les prestations publiques sont également souvent liées aux caractéristiques du ménage. De toute façon, les données de transferts ne sont pas disponibles au niveau individuel. Il est donc nécessaire de considérer le ménage comme unité d'analyse.

Les données monétaires sont connues pour les ménages, alors que l'évolution de la population est calculée à partir d'informations sur les individus. Comme ce sont toutefois les poids relatifs des différentes catégories d'étrangers qui importent, les données de population concernant les individus peuvent être appliquées aux ménages sous l'hypothèse que les ratios concernant des groupes d'individus sont égaux aux ratios correspondants pour des groupes de ménages. Comme l'indique Ramel (2014), l'évaluation du solde budgétaire moyen des ménages peut être biaisée si cette hypothèse n'est pas satisfaite (page 42).

Le niveau de désagrégation est moins fin pour l'évolution de la population (64 catégories) que pour

les données monétaires (les 64 catégories précédentes sont désagrégées par des variables supplémentaires telles que le niveau de formation qui n'est pas disponible dans PETRA). RS supposent que ces variables supplémentaires restent constantes au cours du temps à l'intérieur de chacune des 64 catégories d'étrangers. Comme l'indique Ramel (2014), l'hypothèse que le niveau de formation reste constant au cours du temps à l'intérieur de chaque catégorie peut conduire à une surestimation du niveau de formation, car les personnes mieux formées ont en réalité tendance à rester moins longtemps en Suisse (page 44). Plus généralement, la disponibilité des données limite le niveau de désagrégation pour lequel l'impact budgétaire peut être calculé. Ainsi, la participation des ménages de réfugiés aux enquêtes est trop faible pour permettre de considérer séparément cette catégorie d'étrangers.

A titre de comparaison, Ramel (2013) a calculé le solde budgétaire des ménages suisses durant la période 2003–2009. Il est légèrement, mais statistiquement significativement, négatif. Le solde budgétaire de l'ensemble des étrangers durant cette période est positif, mais pas statistiquement significativement

différent de zéro. Le solde budgétaire des ménages suisses (sauf des naturalisés) n'a par contre pas été calculé pour le long terme et ne peut donc pas être directement comparé au solde budgétaire des étrangers. A politiques constantes, le solde budgétaire des indigènes aussi évoluera négativement. L'étude ne permet donc pas de savoir si à long terme et à politiques constantes le solde budgétaire des immigrants sera plus favorable ou plus défavorable que celui des Suisses.

La descendance née en Suisse des immigrants est prise en compte de façon indirecte : les enfants nés en Suisse sont intégrés au sein d'une nouvelle cohorte d'immigrants (voir Ramel et Sheldon, 2012, page 10). Ceci est insatisfaisant parce que les enfants d'immigrants nés en Suisse (et leurs petits-enfants, etc.) sont différents des immigrants. On peut imaginer qu'ils sont mieux intégrés et qu'en moyenne leur solde budgétaire se rapproche de celui de la population autochtone. De plus, le nombre de descendants d'immigrants comptabilisés comme immigrants par RS augmente au cours du temps, réduisant ainsi le nombre de véritables immigrants. Or, il n'y a pas de raison de penser que l'immigration diminuera pour compenser l'augmentation de la descendance d'im-

migrants. Il n'est en principe pas exclu que, pour certaines catégories d'étrangers, l'immigration véritable doive devenir à terme négative pour que l'immigration au sens de RS reste constante malgré une descendance croissante. Idéalement, il conviendrait de ne considérer comme immigrants que les véritables immigrants. C'est le flux de véritables immigrants qui devrait être supposé constant en taille et en structure. Leur descendance devrait être explicitement modélisée en tant que telle, en supposant une intégration croissante au cours des générations. Ceci améliorerait probablement les soldes budgétaires. En effet, l'arrivée à l'âge adulte d'un enfant né en Suisse issu de l'immigration (et dont les coûts de scolarisation ont été pris en compte dans le calcul du solde budgétaire) ne conduit pas dans les calculs de RS à une jeune personne active supplémentaire (à l'âge où le solde budgétaire est particulièrement favorable), puisque cette arrivée est compensée par une réduction d'immigration de même ampleur dans la même catégorie d'étrangers (notamment la même classe d'âge).

Dans les deux paragraphes suivants, nous discutons plus en détail les hypothèses sur les deux composantes du solde budgétaire : les recettes et les dépenses publiques.

5.2 Recettes

Les impôts ne sont pas nécessairement supportés par ceux qui juridiquement les paient : c'est le phénomène de l'incidence fiscale. RS prennent en compte les principaux exemples de ce phénomène en supposant que les cotisations sociales des employeurs sont reportées sur les employés (60 %) et les consommateurs (40 %), et l'imposition des entreprises est reportée sur les consommateurs. Ramel (2014) cite une étude aboutissant à cette incidence 60 % / 40 % à court terme pour les cotisations sociales (page 22). Il est toutefois vraisemblable qu'à long terme ces cotisations des employeurs soient plus largement reportées sur les employés. En ce qui concerne l'imposition des entreprises, il est vraisemblable qu'elle soit partiellement aussi assumée par les actionnaires et les employés.

RS prennent en compte tous les impôts et taxes: i) impôt sur le revenu et la fortune (y compris l'impôt à la source) au niveau fédéral, cantonal et communal, ii) impôts indirects et taxe à la consommation (TVA, impôt sur l'alcool et le tabac, impôt sur les huiles minérales, autres impôts reportés sur les consommateurs, etc.), iii) autres impôts et charges (tels que les impôts immobiliers).

RS prennent aussi en compte les cotisations sociales (AVS/IV/APG, assurance chômage, assurance accident) des employés et de leurs employeurs (reportés sur les salaires), ainsi que les primes d'assurance maladie (assurance de base) et les contributions à la prévoyance professionnelle.

Les recettes sont donc prises en compte de façon exhaustive pour les trois niveaux de l'Etat et les assurances sociales. Il n'est par contre pas évident que prendre en compte la prévoyance professionnelle soit approprié. Cette prise en compte suppose en effet que les personnes actuellement jeunes recevront quand elles seront âgées les mêmes rentes de deuxième pilier que reçoivent actuellement les personnes âgées. Il semble toutefois plus réaliste de supposer qu'elles recevront une somme correspondant à ce qu'elles auront payé au deuxième pilier. Il y a certes aussi une redistribution au sein du second pilier. Contrairement à l'AVS elle ne va toutefois pas nécessairement des hauts revenus vers les bas revenus, mais résulte surtout d'une inertie dans l'évolution des paramètres déterminant les rentes. Elle peut en partie être vue comme une assurance contre la volatilité du taux d'intérêt au moment de la

détermination de la rente. Elle ne semble à priori pas avoir de lien direct avec les variables utilisées par RS pour définir les catégories d'étranger. C'est pourquoi, contrairement à l'AVS, il pourrait être défendable d'omettre la prévoyance professionnelle à la fois du côté des contributions et des prestations.

5.3 Dépenses

RS prennent en compte les prestations fournies par l'Etat (santé, formation, transports, etc.), ainsi que par les assurances sociales (rentes AVS et AI, prestations complémentaires, allocations chômage, réduction des primes d'assurance maladie, etc.) et autres allocations (familiales, au logement, etc.) et les prestations de la prévoyance professionnelle (ce qui est cohérent puisque les contributions sont prises en compte ; comme indiqué ci-dessus, il semblerait toutefois préférable d'omettre à la fois les contributions et les prestations).

RS signalent ne pas avoir pu prendre en compte les rentes versées à l'étranger. Or, environ un tiers des retraités touchent leurs rentes AVS à l'étranger, en particulier en Italie (il s'agit surtout d'anciens travailleurs italiens, la part des Suisses étant très

faible).⁴⁴ Ceci représente environ 13 % de la somme totale versée par l'AVS.

RS considèrent que certaines dépenses publiques n'augmentent pas avec l'immigration parce qu'elles financent des biens publics à coûts fixes. Ceci peut être justifié pour la défense nationale, mais est contestable dans d'autres cas. Ainsi, l'administration publique devrait dans une certaine mesure croître avec la population. Ramel (2014) cite d'ailleurs une étude qui conclut que l'administration au niveau communal et cantonal croît proportionnellement à la population (page 24).

Comme le reconnaît Ramel (2014), son choix de considérer que les dépenses de police et justice sont indépendantes de la taille de la population et donc de l'immigration est particulièrement controversé. On imaginerait à priori qu'elles augmenteraient proportionnellement à la

population. Voire plus que proportionnellement. En effet, les étrangers sont surreprésentés dans la criminalité.⁴⁵ Cette surreprésentation ne reflète pas nécessairement un lien de causalité entre la nationalité et la criminalité puisqu'il faut prendre en compte d'autres facteurs (sexe, âge, revenu, etc.). Une partie de cette surreprésentation est due aux étrangers de passage. Pour tenter de comparer ce qui est comparable, Schwarzenegger et Studer (2013) n'ont considéré que les jugements pour des infractions au code pénal que les Suisses peuvent commettre aussi bien que les étrangers (pas d'infractions à la loi sur les étrangers), ils ont aussi éliminé les « touristes » (car on ne peut pas savoir combien sont venus en Suisse) et n'ont retenu que les hommes entre 18 et 29 ans (car c'est la catégorie dans laquelle il y a le plus de délits). Ils trouvent une surreprésentation des étrangers dans la criminalité, même en gardant ces autres facteurs

44 RTS (2017b).

45 Le taux de criminalité varie fortement en fonction de la nationalité des étrangers. La statistique policière de la criminalité donne des informations sur la criminalité par nationalité. Voir OFS (2017c), pages 26 à 30. 73 % des détenus sont étrangers (RTS, 2016).

constants.⁴⁶ Selon Kuhn (2012), les variables qui expliquent le phénomène criminel sont, dans l'ordre: le sexe, l'âge, le niveau socio-économique, le niveau de formation, et parfois la nationalité (dans le cas de migrants provenant de pays en guerre). Selon Killias et al. (2010), la criminalité en Suisse des jeunes originaires des Balkans est plus élevée que celle des jeunes Suisses, mais aussi que des jeunes vivant dans leur pays d'origine. Ceci suggère que c'est la migration plutôt que la nationalité qui est facteur de criminalité. Comme explication, les auteurs mettent en avant la difficulté pour les parents de surveiller leurs enfants dans un environnement qu'ils connaissent mal. Notons qu'à court terme il importe peu pour les finances publiques de savoir si la surreprésentation des étrangers dans la criminalité est due au sexe, à l'âge ou à la nationalité: l'impact budgétaire est le même. La population immigrée vieillit toutefois, ce qui à

terme fait baisser le taux de criminalité dans la mesure où elle est due à l'âge.

Certaines dépenses que RS supposent proportionnelles à la population dépendent vraisemblablement plus que proportionnellement de la population, en tous cas pour certaines catégories d'immigrants. Ainsi, RS supposent (pour des raisons de disponibilité de données) que les dépenses de santé sont identiques pour les Suisses et les étrangers, alors qu'elles semblent plus élevées pour les étrangers (voir notre vue d'ensemble sur la santé au §6.4). Tel est vraisemblablement aussi le cas pour les coûts de scolarité. L'enseignement aux enfants dont la langue maternelle n'est pas la langue locale est en effet à priori plus coûteux. De plus, certaines catégories d'immigrants occasionnent des coûts particulièrement élevés, comme les migrants mineurs analphabètes et les demandeurs d'asile mineurs non accompagnés (RTS, 2017c).

46 Schwarzenegger et Studer (2013): « Es zeigt sich, dass junge Asylbewerber 14,7-mal häufiger wegen Betäubungsmitteldelikten verurteilt werden als junge Schweizer Männer. Die Häufigkeitsziffer liegt für Asylbewerber bei 129,4 Betäubungsmitteldelikten pro 1000 Männer zwischen 18 und 29 Jahren. Die jungen Ausländer der ständigen Wohnbevölkerung weichen demgegenüber nur geringfügig von den jungen Schweizern ab (Häufigkeitsziffer: 10,6 im Vergleich zu 8,8 bei den Schweizern) [...] Mit Blick auf die Gewaltdelikte sieht man, dass junge Ausländer der ständigen Wohnbevölkerung 2,4-mal häufiger als junge Schweizer verurteilt werden. Bei jungen Asylbewerbern ist der Faktor 8,2 ».

RS affirment que leur étude ne prend pas suffisamment en compte le fait que la Suisse bénéficie des fruits de la formation des immigrants sans avoir financé cette formation.⁴⁷ Nous comprenons cette affirmation comme une mention d'effets budgétaires indirects (tels qu'un coût accru pour la formation de médecins en cas de moindre immigration de médecins) pas pris en compte dans leur étude consacrée aux effets directs, mais pas comme une autocritique de leur calcul de l'effet direct. En effet, leur étude prend, comme il convient, totalement en compte l'impact budgétaire du fruit de la formation des immigrants (et bien sûr ne compte pas du tout les coûts de cette formation à l'étranger comme des dépenses publiques suisses). Il n'y a donc rien à rajouter pour ce qui est de l'impact direct.

L'hypothèse que les coûts de transport augmentent proportionnellement à la population n'est pas nécessairement réaliste. En cas de

déviations par rapport à la proportionnalité, une étude approfondie serait nécessaire pour savoir si ces dépenses augmentent moins que proportionnellement avec l'immigration (à cause de coûts fixes) ou plus que proportionnellement (par exemple à cause de destructions d'habitations pour élargir des routes qui auraient été suffisantes en l'absence d'immigration). Il est vraisemblable que ces coûts évoluent de façon non linéaire avec l'immigration cumulée : augmentent moins que proportionnellement tant que cette immigration cumulée est suffisamment faible, augmentent plus que proportionnellement si elle dépasse un certain seuil. Vu l'accumulation de hauts niveaux d'immigration annuelle, il est vraisemblable que nous aboutirons dans la zone où les coûts de transports évoluent plus que proportionnellement avec l'immigration. L'hypothèse de proportionnalité semble toutefois acceptable en première approximation.

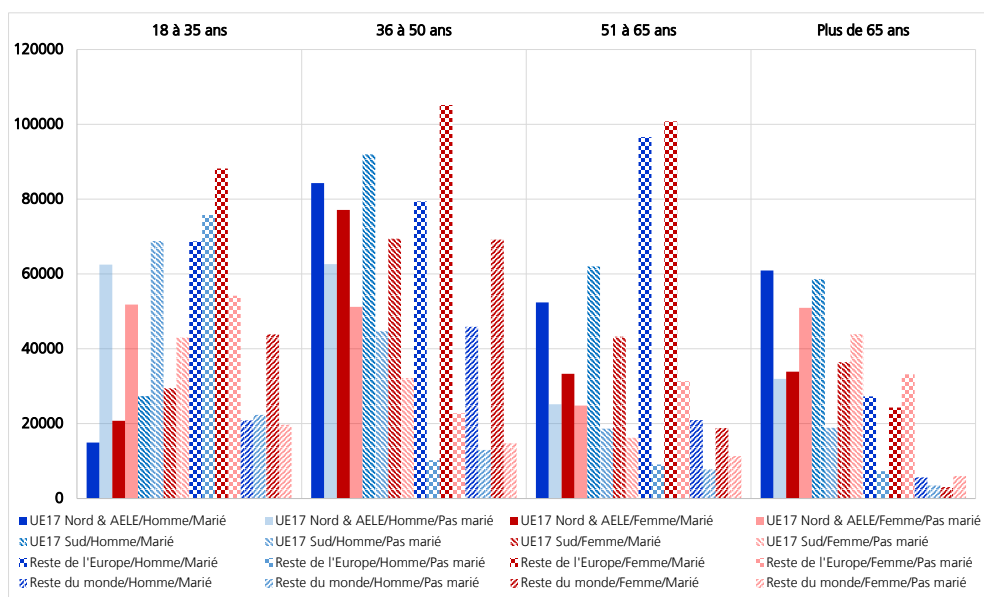
47 Ramel (2014): «Darüber hinaus bleibt zu erwähnen, dass der gewählte Ansatz – aufgrund der statischen Betrachtung der Transfers zwischen Staat und Ausländern – der Tatsache unvollständig Rechnung trägt, dass die Bildungskosten von Einwanderern zwar im Ausland, die Bildungserträge jedoch in der Schweiz anfallen» (dans l'ouverture en fin de la conclusion, page 82).

En résumé, RS formulent des hypothèses sur la façon dont chaque type de dépenses publiques pour la production de biens et services dépend de l'immigration (indépendant de la population ou proportionnel). Les hypothèses que nous critiquons conduisent à une sous-estimation des dépenses publiques à attribuer directement aux étrangers.

5.4 Résultats intermédiaires: population d'équilibre, soldes budgétaires par catégorie d'étrangers

Compte tenu des probabilités de transition d'une catégorie d'étrangers à l'autre, une immigration constante conduit à une population d'immigrés et de descendants d'immigrés qui converge vers une population d'équilibre. RS ont trouvé la population d'équilibre suivante.

Figure 5.2 Population d'équilibre à long terme

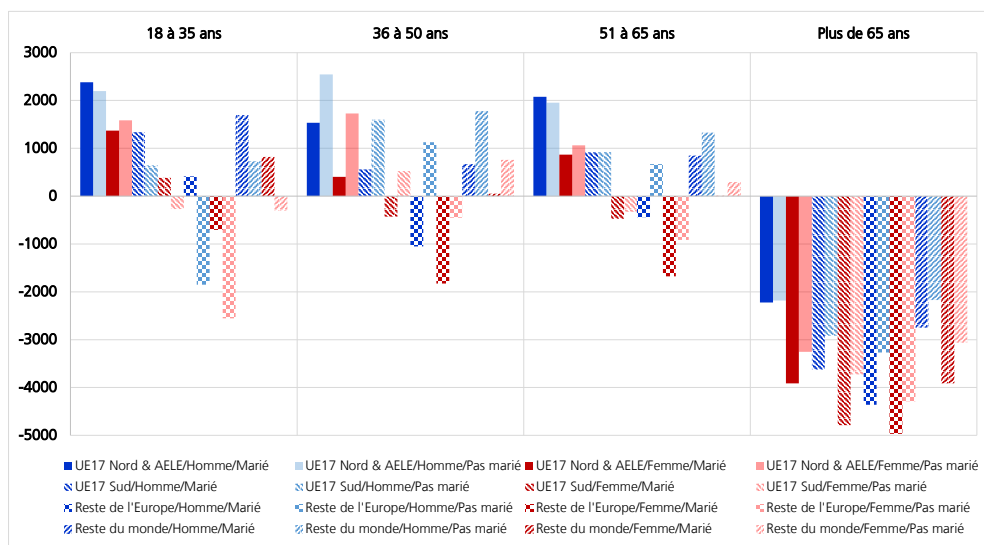


Source : notre graphique d'après les données du tableau D.1 de Ramel (2014).

En comparaison avec les immigrants (Figure 5.1), la population étrangère d'équilibre est nettement moins jeune (27 % entre 18 et 35 ans, alors que cette classe d'âge représentait 70 % des immigrants). Les personnes originaires de l'UE17 Nord/AELE (c'est le groupe d'immigrant le mieux qualifié) ne représentent que 28 % de la population d'équilibre, alors qu'ils étaient 39 % des immigrants.

A partir des données sur ce que paient et reçoivent chaque type d'étranger, RS calculent leur solde budgétaire. La figure ci-dessous indique le profil par âge du solde budgétaire pour les différentes catégories d'étrangers.

Figure 5.3 Profil par âge du solde budgétaire mensuel

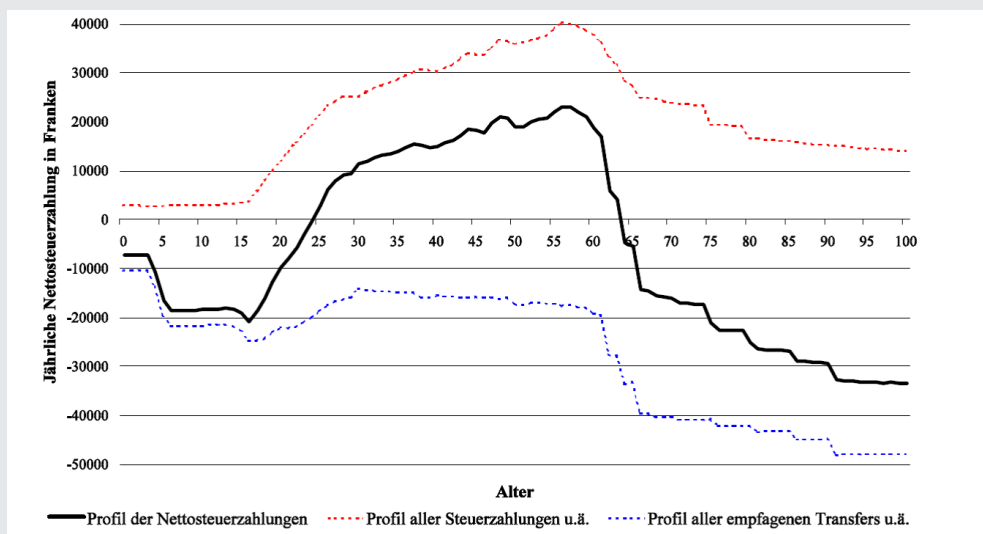


Source : notre graphique d'après les données du graphique 5.1 de Ramel (2013). Son graphique donne également des intervalles de confiance.

Le solde budgétaire dépend de l'âge et (dans une moindre mesure) de la provenance.

A titre de comparaison, l'encadré suivant présente le profil par âge selon Raffelhüschen et Borgmann (2004) :

Encadré 5.1 Profil par âge du solde budgétaire pour un habitant moyen (Raffelhüschen et Borgmann, 2004)



Source : Raffelhüschen et Borgmann (2004) ⁴⁸

On observe que jusqu'à 25 ans le solde est en moyenne négatif. Le montant des soldes négatifs cumulés lors de ces 25 ans est relativement important. Visuellement, il semble

qu'il faut atteindre un âge d'un peu plus de 45 ans pour que les surplus dégagés après 25 ans compensent les déficits précédents (à taux d'actualisation nul). Ceci signifie que,

48 Un graphique distinguant différentes sous-catégories dans les recettes et les dépenses et établi lors d'un bilan générationnel plus récent est présenté (figure 9) dans Moog et al. (2014).

sous l'hypothèse que les immigrants ont le même profil de paiements nets que les résidents, un immigrant moyen qui arrive en Suisse entre 25 et 45 ans aura globalement un meilleur solde budgétaire qu'un résident, ce solde étant en moyenne maximisé si l'immigrant arrive en Suisse à 25 ans. L'hypothèse qu'un immigrant moyen a les mêmes caractéristiques qu'un résident n'est certes pas correcte (et il faut aussi tenir compte du fait qu'il y a différentes catégories d'immigrants, ainsi que le bénéfice tiré du fait qu'une immigration constante conduit à une population stationnaire plutôt que décroissante), mais ce raisonnement donne déjà une indication intéressante.

5.5 Résultats finaux: soldes budgétaires moyens

En croisant ces profils de solde budgétaire avec ces effectifs, RS trouvent qu'à terme le solde budgétaire moyen d'un ménage étranger (y compris les naturalisés) est négatif avec une valeur moyenne de -405 francs par mois et par ménage. Ceci signifie qu'un ménage moyen recevra chaque mois 405 francs de plus que ce qu'il paie. L'intervalle de

confiance (à 95 %) étant [-550;-295], cette valeur est significativement différente de zéro. L'amélioration du niveau de qualification des étrangers est donc trop faible pour compenser l'impact de leur vieillissement, même si la structure par âge des immigrants reste constante (avec une grande proportion de jeunes actifs).

Cette moyenne recouvre des différences selon l'origine:

Tableau 5.1 Solde budgétaire mensuel à terme en fonction de l'origine

Origine	Solde budgétaire mensuel	
	Moyenne	Intervalle de confiance
UE17 Nord/AELE	544	[389;666]
UE17 Sud	-515	[-659;-397]
Reste de l'Europe	-1448	[-1709;-1238]
Reste du monde	398	[64;706]
Total	-405	[-550;-295]

Source : Ramel et Sheldon (2012)

Le solde budgétaire est significativement positif pour les étrangers provenant de l'UE17 Nord/AELE et pour le reste du monde, alors qu'il est significativement négatif pour l'UE17 Sud et pour le reste de l'Europe. Comme les immigrants du Sud de l'Europe ont davantage tendance que ceux du Nord à rester en Suisse, c'est les soldes négatifs qui dominent dans le bilan total. A titre de comparaison, les auteurs trouvent que le solde moyen pour les étrangers en 2003–2009 n'était pas significativement différent de zéro et pour les immigrants était significativement positif durant la même période. La nette détérioration à long terme par rapport au solde budgétaire des immigrants est due au vieillissement des immigrés (malgré l'arrivée continue de jeunes immigrants) et au fait que la composition par origine évolue défavorablement suite à des durées moyennes de séjour qui varient en fonction de l'origine.

Comme indiqué ci-dessus, Ramel (2013) a calculé le solde budgétaire des ménages suisses durant la période 2003–2009. Il est légère-

ment, mais statistiquement significativement, négatif (alors que le solde budgétaire des étrangers durant cette période est positif, mais pas statistiquement significativement différent de zéro). Le solde budgétaire des ménages suisses (sauf des naturalisés) n'a par contre pas été calculé pour le long terme et ne peut donc pas être comparé au solde budgétaire des étrangers. Il n'est pas dit non plus quel état des finances publiques leur simulation à long terme implique. Partant de l'idée que les finances publiques sont initialement approximativement à l'équilibre, on peut présumer que, sauf changement de politiques,⁴⁹ l'immigration rendra à terme les finances publiques plus déficitaires en valeur nominale (en francs). Ces calculs ne permettent par contre pas de dire si l'immigration augmentera les dettes publiques en pourcentage du PIB en comparaison avec un scénario avec moins d'immigration. La population indigène vieillit aussi, ce qui conduit aussi à une détérioration des finances publiques à politiques constantes.

49 Le calcul est effectué à politique budgétaire constante, alors qu'une détérioration des finances publiques conduira à une modification de cette politique. Il est toutefois approprié de calculer à politique budgétaire constante pour évaluer le besoin d'assainissement.

L'impact à long terme négatif de l'immigration sur les finances publiques coexiste avec un impact initialement positif. La valeur de long terme est pertinente pour les générations futures, mais l'impact initialement positif doit aussi être pris en compte pour une évaluation globale. D'autant plus que les surplus engendrés initialement par l'immigration pourraient en principe être épargnés pour compenser, du moins en partie, l'impact négatif que l'immigration engendrera à plus long terme. Can, Ramel et Sheldon (2013) calculent la valeur actualisée (avec un taux d'actualisation de 2 %) de la somme de ces flux futurs jusqu'en 2060. Ils trouvent que l'impact positif durant la période transitionnelle domine l'impact négatif à long terme: la valeur actualisée est 83 000 francs en moyenne par ménage, et même une valeur entre 270 000 et 300 000 francs si l'on ne considère que les

personnes originaires de l'UE17/AELE. Ils en concluent que l'immigration est indubitablement une affaire lucrative pour la Suisse du point de vue budgétaire.

Quelles seraient ces valeurs avec un autre taux d'actualisation ? Il est intéressant de noter que les valeurs dans le tableau 5.1 (notamment le solde budgétaire de -405 francs par ménage) sont égales aux sommes correspondantes des soldes budgétaires non actualisés (taux d'actualisation nul). Ceci n'est pas évident, car cette valeur de -405 francs correspond au solde budgétaire moyen pour la population d'équilibre de long terme, alors que nous cherchons maintenant à calculer l'impact cumulé au cours du temps d'un immigrant moyen. L'intuition est la suivante: la population d'équilibre correspond aussi à un migrant

moyen et son futur.⁵⁰ Ceci signifie que la somme de tous les soldes budgétaires futurs d'un immigrant moyen est significativement négative. Un taux d'actualisation de 2 % suffit-il vraiment à transformer cette valeur négative en un chiffre positif ?

Nous avons contacté Sheldon qui nous a dit que ces valeurs avaient été calculées par une méthode simplifiée. Il a effectué des calculs plus précis en simulant la période transitoire, en calculant les soldes budgétaires pour chaque période, puis la somme des valeurs actualisées. Il obtient les valeurs suivantes:⁵¹

50 Formellement: soit S le vecteur indiquant les soldes budgétaires par type d'étranger. Soit Z un vecteur indiquant le flux annuel de migrants par type d'étranger, soit P la matrice de transition d'un type d'étranger à l'autre. Le solde budgétaire total de l'année d'arrivée de ces immigrants sera $Z'S$. L'année suivante les immigrants seront devenus $Z'P$ et leur solde budgétaire total sera $Z'PS$. L'année d'après, leur solde budgétaire total sera $Z'P^2S$, et ainsi de suite. La somme des soldes budgétaires de toutes ces années sera : $Z'S + Z'PS + Z'P^2S + Z'P^3S + Z'P^4S + \dots = Z'(I + P + P^2 + P^3 + P^4 + \dots)S = Z'(I - P)^{-1}S$ où I est la matrice identité. Mais $Z'(I + P + P^2 + P^3 + P^4 + \dots)$ est aussi la transposée de la population d'équilibre B_{eq} : les immigrants qui viennent d'arriver (Z'), et ce que sont devenus ceux qui sont arrivés la période précédente ($Z'P$) et la période d'avant ($Z'P^2$), etc. $B'_{eq}S$ est donc la somme des soldes budgétaires de la population et $-405 = B'_{eq}S / (12 * \text{nb de ménages dans la population d'équilibre})$. Avec un taux d'actualisation nul, la somme actualisée des soldes budgétaires d'un immigrants moyen est donc égal à $-405 * 12 * \text{nb de ménages dans la population d'équilibre} / \text{nb de ménages immigrant annuellement}$. Avec un taux d'actualisation non nul, la somme des soldes budgétaires actualisés est donnée par $Z'(I - dP)^{-1}S$ où $d = 1 / (1 + r)$ où r est le taux d'actualisation et le résultat ne peut plus être simplement déduit des -405 francs. La somme des soldes budgétaires actualisés pour un ménage moyen est $Z'(I - dP)^{-1}S / Z' \mathbf{1}$ où $\mathbf{1}$ est un vecteur dont chaque élément vaut 1.

51 Comme nous sommes intéressés à connaître l'impact de l'immigration, les soldes budgétaires de tous les immigrés sont pris en compte qu'ils acquièrent ou non la nationalité suisse. Sheldon (2017b) indique par contre les chiffres pour le cas où seuls sont pris en compte les immigrés qui n'acquièrent pas la nationalité suisse.

Tableau 5.2 Somme des soldes budgétaires actualisés pour un migrant moyen d'une origine donnée

Origine	Somme des soldes budgétaires actualisés pour un ménage immigrant moyen		
	Taux d'actualisation : 0%	Taux d'actualisation : 2%	Taux d'actualisation : 3%
UE17 Nord/AELE	108 850	117 532	118 562
UE17Sud	-104 594	-11 538	7 101
Reste de l'Europe	-770 683	-414 807	-328 039
Reste du monde	76 683	69 854	66 200
Total	-106 050	-18 536	1 091

Source : Communication de Sheldon

Ces chiffres ne concernent que les immigrants sans leurs descendants (comme indiqué au §5.1, les enfants nés en Suisse d'immigrants seront eux-mêmes considérés comme des immigrants, mais dans une cohorte ultérieure). C'est pourquoi les sommes sont finies même avec un taux d'actualisation nul.

Pour un taux d'actualisation de 2 %, la somme des soldes budgétaires actualisés pour un ménage moyen est globalement négative et vaut près de -20 000 francs par ménage immigrant. Elle est positive pour UE17 Nord/AELE et pour le reste du monde, et négative pour UE17 Sud et le reste de l'Europe.

Si les soldes budgétaires étaient tous positifs, leur somme actualisée diminuerait quand le taux d'actualisation augmente, puisque les contributions futures sont réduites par l'actualisation. Dans chaque catégorie, les soldes budgétaires sont toutefois négatifs pour les personnes de plus de 65 ans (à cause notamment de l'AVS). Or plus le taux d'actualisation est élevé, plus ces valeurs négatives sont réduites, non seulement en termes absolus, mais aussi relativement aux soldes moins éloignés dans l'avenir et généralement plus favorables. Un effet tend donc à ce que la somme des valeurs actualisée soit une fonction décroissante du taux d'actualisation, alors que l'autre effet tend à rendre cette fonction croissante. Lequel de ces

deux effets domine dépend des cas. Dans le tableau ci-dessus, la somme actualisée est fonction croissante du taux d'actualisation, sauf pour les immigrants originaires du reste du monde.

Un taux d'actualisation de 2 % semble approprié.⁵² Il est toutefois défendable de prendre un taux d'actualisation nettement plus bas pour étudier des politiques de long terme impliquant les générations futures, comme cela est fait dans le rapport Stern sur le changement climatique.

52 C'est le taux d'intérêt réel utilisé dans son scénario de base par l'Administration fédérale des finances pour ses perspectives à long terme des finances publiques publiées en 2008 et 2012. Une valeur de 1,5% a été retenue pour l'édition de 2016.

6 Impact budgétaire de l'immigration en Suisse : effets indirects

Il s'agit de discuter ici l'impact d'un choc migratoire via les soldes budgétaires de ceux qui résidaient déjà en Suisse avant ce choc. Ceci suppose d'étudier l'impact sur toute l'économie. Ainsi, si l'immigration a un impact sur les salaires ou le chômage, il y aura un impact indirect sur les finances publiques via les impôts payés par les autres habitants et les dépenses publiques dont ils bénéficient. Cet impact indirect peut aussi passer par d'autres canaux tels que les profits des employeurs. Les canaux ont déjà été discutés qualitativement au §3.2. Ils sont difficiles à quantifier. Nous nous contentons de préciser certains points en nous basant sur des éléments disponibles dans la littérature. Nous ne pouvons pas discuter ici ces études de façon aussi approfondie que celles de RS. Nous nous contentons de mentionner des résultats de la littérature sans chercher à les évaluer. Nous nous baserons toutefois sur Gerfin et Kaiser (2010) pour effectuer des calculs complémentaires concernant l'impact de l'immigration sur les profits.

La première section (§6.1) est consacrée à la production (marché du

travail et profits). Nous discuterons ensuite d'autres points sur lesquels la littérature économique est beaucoup moins abondante. Nous ne chercherons toutefois pas à être exhaustifs. Nous ne parlerons par exemple pas de l'impact passant par la politique climatique (atteindre les engagements suisses en matière d'émissions de gaz à effet de serre d'émissions sera plus difficile et donc plus onéreux si la population est plus nombreuse).

6.1 Production

Quel est l'impact de l'immigration sur le marché du travail (salaires et chômage), ainsi que sur les profits ? Il existe une abondante littérature empirique sur l'impact de l'immigration sur le marché du travail en Suisse.⁵³

Un impact sur les salaires ou sur le chômage a bien sûr des conséquences sur les recettes fiscales et les dépenses publiques. Cet impact dépend de la structure de l'immigration. Ainsi, une immigration peu qualifiée pénalise les actifs en concurrence avec eux et implique une augmentation des dépenses

⁵³ Consulter SECO (2017) pour une revue récente.

sociales. Une immigration hautement qualifiée réduit par contre la disparité de revenus entre salariés. Mais dans les deux cas la disparité entre d'une part les salariés et d'autre part les détenteurs de capital est provisoirement accentuée.

Impact sur les salaires

Les études empiriques font généralement l'hypothèse que la quantité de capital par travailleur retrouve graduellement sa valeur hors choc. Cette hypothèse est raisonnable si le choc est transitoire (c'est souvent l'impact des immigrants arrivés durant une période donnée qui est étudié, sans prendre en compte que l'immigration continue). Elle a pour conséquence que l'impact global sur les salaires est à long terme nul. Si l'on distingue deux types de travailleurs qui diffèrent par leur degré de complémentarité ou de substituableté avec les immigrants, alors l'impact à long terme de l'immigration sera différent sur les salaires de ces deux types de travailleurs. Comme par hypothèse l'impact global sur les salaires est nul, il doit être positif sur certains travailleurs (ceux qui sont davantage complémentaires aux

immigrés) et négatifs sur les autres (ceux qui sont moins complémentaires).⁵⁴ Ainsi, Gerfin et Kaiser (2010) étudient l'immigration de 2002 à 2008 qui a conduit à une augmentation de 3,9 % de l'offre de travail. Elle a eu un impact (par rapport au scénario sans choc) à long terme négatif sur les salaires des étrangers qui travaillaient déjà en Suisse (baisse de 1,6 %) davantage substituables aux nouveaux immigrants, alors qu'elle a eu un impact positif de 0,4 % sur les travailleurs suisses moins substituables aux immigrants (table 7). L'impact de court terme (c'est-à-dire en l'absence de tout ajustement du stock de capital) est globalement négatif : par rapport aux impacts de long terme, il faut effectuer une déduction de 1,5 % indépendamment de la catégorie de travailleurs (ce qui compte tenu des arrondis donne -1,0 % pour les Suisses, -3,0 % pour les étrangers et -1,5 % globalement). Une baisse de 1,5 % des salaires pour une augmentation de 3,9 % de l'offre de travail, correspond à une baisse des salaires de 0,38 % pour une augmentation de l'offre de travail de 1 %. C'est davantage que la valeur 0,3 % utilisée par Borjas (2016a). En

54 Cet argument est présenté dans Borjas (2016a), page 143.

supposant une vitesse d'ajustement du capital de 10% par an, les auteurs trouvent que le montant à déduire de l'impact de long terme est 1 % en 2008 et 0,5 % en 2012.

Le degré de substituabilité de différents groupes de travailleurs, qui est un élément crucial pour estimer l'impact de l'immigration sur les salaires, fait l'objet de controverses. Pour la Suisse, Gentili et Mazzonna (2017) trouvent que la substituabilité est presque parfaite à qualifications comparables si la langue maternelle est identique à la langue locale.

Une question connexe à la substituabilité est de savoir si l'immigration est ciblée dans des domaines où il y a une pénurie de personnel. Selon Mühlemann et Wolter (2013), elle a atténué le manque de main-d'œuvre qualifiée en Suisse. Selon Ruffner et Siegenthaler (2016), l'introduction de la libre circulation a augmenté tout particulièrement les ventes pour les entreprises qui souffraient substantiellement d'une pénurie de personnel qualifié. AWAZH (2016) trouve toutefois que seulement 1 immigrant actif sur 5 occupe une place qu'il était difficile de pourvoir à cause de la pénurie de main d'œuvre qualifiée.

L'impact à long terme de l'immigration sur la productivité est difficile à évaluer. Et il faut encore déterminer si cet impact est entièrement répercuté dans la rétribution des immigrants (et donc déjà pris en compte dans le calcul de l'impact direct de l'immigration effectué par RS) ou s'il constitue une externalité sur les autres travailleurs. Des transferts de connaissances entre immigrants et main-d'œuvre locale peuvent par exemple constituer de telles externalités. La Suisse attire des talents. Selon SECO (2017), non seulement les immigrants sont mieux formés qu'auparavant, mais ils bénéficient désormais d'une formation tertiaire dans une plus grande proportion que les Suisses (les immigrants ont toutefois aussi davantage tendance que les Suisses à être dépourvus d'une formation scolaire post-obligatoire). Enquêtant sur les auteurs principaux d'articles dans quatre domaines scientifiques, Franzoni et al. (2012) trouvent que la Suisse est le pays (parmi 16 pays) qui emploie la proportion la plus élevée de scientifiques nés à l'étranger : 57 % de ces scientifiques étudiant ou travaillant en Suisse vivaient à l'étranger quand ils avaient 18 ans (réciproquement, la Suisse est le second pays en terme d'émigration : un tiers des scientifiques suisses dans ces domaines vivent à l'étranger). Les immigrants

disposant d'une formation élevée devraient favoriser la productivité. La croissance de la productivité reste toutefois faible en Suisse. Il est possible qu'elle serait encore plus faible sans l'immigration, mais cela est difficile à établir. Selon Sheldon (2008), l'augmentation de la productivité du travail en Suisse entre 1995 et 2000 a été entièrement due à l'immigration. Selon SECO (2015) : « La productivité du travail et le PIB par habitant n'ont progressé que modérément en Suisse depuis 2007, comme dans beaucoup d'autres pays. On ne peut toutefois pas en conclure que l'immigration de ces dernières années n'a pas eu d'effets positifs sur la productivité. Il est impossible en effet de savoir quelle aurait été l'évolution de l'économie suisse sans la forte immigration de ces dernières années ».

La rigidité nominale à la baisse des salaires s'oppose à une baisse des salaires au cours du temps. Elle n'empêche pas un ralentissement de la croissance des salaires. Les mesures d'accompagnement de la libre circulation ne contribuent durablement à limiter une baisse des salaires par rapport à un scénario avec moins d'immigration (et pas seulement par rapport au passé) que dans la mesure où elles évitent que le pouvoir de

négociation des travailleurs pour une amélioration de leurs conditions salariales soit affaibli par la présence d'immigrants potentiels disposés à travailler aux conditions actuelles.

Globalement, les études indiquent un impact relativement faible de l'immigration sur les salaires. Mais faible par rapport à quoi ? Nous montrons en annexe 3 que la perte de court terme pour les salariés résidents calculée par Gerfin et Kaiser (2010) correspond à 36 % des salaires des immigrants. De plus, comme ces études n'analysent généralement que l'immigration durant une certaine période (souvent le début de la libre circulation), les flux successifs d'immigrants peuvent avoir un impact cumulé plus important, même si l'impact de chaque vague d'immigration disparaît à terme. Finalement, l'annexe 2 montre que même lorsque les salaires restent constants malgré un taux d'immigration constant, une réduction du taux d'immigration peut conduire à une augmentation durable des salaires.

Impact sur le chômage

L'impact de l'immigration sur le chômage est relativement facile à

évaluer. Globalement, il ne peut être grand, puisque le chômage en Suisse est faible et qu'il n'aurait pas pu être négatif avec moins d'immigration (alors qu'il est plus difficile de savoir quel aurait été le niveau des salaires si l'immigration avait été plus faible).

L'immigration peut-elle tout de même engendrer du chômage chez certains indigènes (le chômage des immigrants eux-mêmes étant déjà pris en compte dans RS) ? Ceci peut arriver si des entreprises préfèrent embaucher des immigrants plutôt que des indigènes. Comme en principe les mesures d'accompagnement empêchent une sous-enchère salariale, ceci ne se produit que si l'employeur pense obtenir ainsi un meilleur travailleur au même salaire. Un employeur peut craindre que le statut de chômeur soit corrélé avec une moindre compétence et préférer attirer une personne employée à l'étranger plutôt qu'engager un résident chômeur. Il peut aussi vouloir embaucher une personne plus jeune pour des travaux physiques, en particulier dans la construction. Il peut encore vouloir prendre comme apprenti une personne déjà formée. Les études ne trouvent toutefois pas d'impact global de l'immigration sur le chômage.

L'immigration peut réduire le chômage (ou conduire à une augmentation des salaires) si elle crée davantage d'emplois qu'elle n'augmente l'offre de travail. Ces emplois peuvent être créés via une augmentation de la demande de biens et services ou directement par création d'entreprises. D'importantes entreprises suisses ont été fondées par des immigrants, par exemple Nestlé ou Brown Boveri. Mentionnons encore le rôle de Nicolas Hayek pour sortir de la crise horlogère. Selon l'institut IFJ, les immigrants ont créé 4 entreprises sur 10 en 2013 (SRF, 2013). Selon Crif, 3 entreprises sur 10 ont été créées par des étrangers durant les 10 dernières années (Tages Anzeiger, 2016). Piguët (2010) trouve toutefois que le taux d'indépendants (self-employed) est plus bas chez les étrangers que chez les Suisses. Piguët (2010) et Guerra (2012) explorent des facteurs explicatifs. Notons qu'une surreprésentation des immigrés dans la création d'entreprises n'est pas incompatible avec une sous-représentation parmi les indépendants. Ce paradoxe pourrait s'expliquer par exemple par un plus grand taux d'échec des entreprises fondées par les étrangers.

Impact sur les profits

La baisse (transitoire) des salaires (relativement à un scénario avec moins d'immigration) conduit à une augmentation du rendement du capital. Considérons par exemple le modèle de Gerfin et Kaiser (2010). Même si ces auteurs limitent leur analyse aux salaires, nous pouvons utiliser leurs chiffres pour calculer l'impact de l'immigration sur le rendement du capital.

Nous trouvons en première approximation que la baisse à court terme des salaires de 1,5 % engendre une augmentation du rendement du capital d'environ 2,5 % (voir annexe 3). La baisse des salaires que l'immigration engendre à court terme pour les travailleurs résidant en Suisse préalablement à la vague migratoire est compensée par une augmentation des profits. En fait, l'augmentation des profits surcompense légèrement la perte des travailleurs. Une augmentation de 2,5 % du rendement du capital correspond à 0,95 % du PIB quand la part du capital est 38 % du PIB. La baisse de 1,5 % des salaires correspond à 0,93 % du PIB puisque les salaires représentent 62 % du PIB. La différence de 0,02 % du PIB entre l'augmentation des profits et la baisse de la masse salariale constitue le surplus de

l'immigration. Une immigration représentant 3,9 % de l'offre de travail conduit donc à un transfert des travailleurs vers les détenteurs du capital de 0,93 % du PIB, ce qui fait près d'un quart de pourcentage de PIB par pourcent d'immigration. Rappelons toutefois qu'il ne s'agit que d'un effet de court terme quand le stock de capital ne s'est pas encore du tout ajusté, et qui s'estompe progressivement au fur et à mesure que le capital s'ajuste.

En première approximation, on peut négliger le surplus de 0,02 % et considérer que l'immigration fait gagner aux détenteurs du capital la même somme qu'elle fait perdre aux travailleurs. L'impact budgétaire indirect n'est toutefois pas nécessairement nul, parce que ces montants ne sont pas nécessairement taxés identiquement lorsqu'ils changent de main : i) la proportion de détenteurs de capital vivant à l'étranger n'est pas nécessairement égale à la proportion de travailleurs vivant à l'étranger (frontaliers), ii) le taux de taxation du revenu du capital n'est pas nécessairement le même que celui du revenu du travail (les gains en capitaux ne sont par exemple pas taxés en Suisse), iii) des différences de revenus peuvent engendrer des différences de taux d'imposition (impôts directs progressifs) et des

différences de propension à consommer peuvent se refléter dans les recettes de la TVA. De plus, la baisse des salaires conduit à une augmentation des dépenses sociales qui n'est pas compensée par une éventuelle diminution engendrée par l'augmentation correspondante des profits, car les détenteurs de capital sont typiquement plus riches que les travailleurs.

6.2 Formation

Les coûts de formation pour les immigrants ont déjà été discutés dans le chapitre 4 consacré à l'impact direct de l'immigration. Reste à savoir si la présence des immigrants a un impact sur la formation du reste de la population, et donc sur leurs futurs revenus. Il peut potentiellement y avoir un impact par différents canaux. Premièrement, la présence d'élèves ne parlant pas la langue locale peut pénaliser la scolarité de leurs camarades. Deuxièmement, les jeunes risquent d'avoir de la difficulté à trouver des places d'apprentissage si la possibilité d'embaucher des immigrants devait à terme réduire l'incitation des entreprises à se coordonner pour former des apprentis. Troisièmement, si les immigrants sont mieux formés que les indigènes, cela implique qu'en l'absence de ces immigrants, il aurait

fallu former davantage d'indigènes pour les remplacer. L'immigration permet alors à l'Etat d'éviter des coûts de formation. L'effet est inverse si les immigrants sont moins bien formés que les indigènes. Dans les deux cas, il faut tenir compte du fait qu'une modification du niveau de formation des indigènes a aussi un impact sur leur revenu et les impôts qu'ils paient.

OCDE (2017a) indique que les écoles ayant une proportion d'élèves immigrants plus forte que le médian donnent de moins bons résultats (score PISA pour les sciences) que celles ayant une proportion plus basse (figure 31). Cette information ne permet toutefois pas de savoir si la présence d'élèves migrants a un impact négatif sur les performances scolaires des non-migrants.

Cattaneo et Wolter (2012) argumentent qu'il faut tenir compte de l'immigration et de la politique migratoire pour interpréter les scores PISA. Ils trouvent que les scores des élèves immigrants se sont nettement améliorés. Ils attribuent cette amélioration à un meilleur statut socio-économique et à une réduction de la proportion d'élèves ne parlant pas la langue locale (utilisée pour les tests). Ils trouvent que malgré cette amélioration, les résultats des élèves nés en

Suisse sont restés stables. Différentes explications sont envisageables. Cela peut indiquer qu'il n'y a pas d'impacts des élèves immigrants sur les résultats des élèves nés en Suisse. Alternativement, le changement de cet impact peut avoir été contrebalancé par d'autres évolutions.

L'impact des immigrants sur la formation des indigènes dépend aussi de ce qu'il advient des enfants d'immigrants nés en Suisse (seconde génération). Kunz (2014) trouve que les résultats de la seconde génération d'immigrants sont meilleurs en Suisse qu'en Allemagne.

6.3 Logements

A court terme (jusqu'à ce que l'offre se soit adaptée), l'immigration augmente le prix de l'immobilier. Etudiant la période 2001 à 2006, Degen et Fischer (2017) trouvent que près des deux tiers de l'augmentation des prix de maisons unifamiliales est due à l'immigration. Une immigration de 1 % augmente le prix des maisons unifamiliales de 2,7 % et les prix des maisons multifamiliales de 3,5 %.

Pour évaluer l'impact d'une augmentation du prix du logement sur les recettes fiscales, il faut tenir compte de différents éléments. L'augmentation du prix du logement augmente les recettes de l'impôt sur les gains en capitaux dans le domaine immobilier. Si la valeur locative est adaptée, cela augmente aussi l'imposition de la valeur locative payée par ceux qui habitent dans leur propre logement. Par ailleurs, l'argent dépensé pour l'augmentation du loyer aurait été épargné ou dépensé pour la consommation de biens et services suisses ou importés. La location n'étant pas soumise à la TVA, l'augmentation de loyer diminue le revenu de la TVA dans la mesure où les sommes correspondantes auraient été dépensées pour de la consommation (soumise à la TVA).⁵⁵ Dans la mesure où cette somme aurait été dépensée pour des importations, elle n'aurait toutefois pas rapporté l'impôt sur le revenu du producteur, alors que le propriétaire du logement est taxé en Suisse sur ses revenus s'il est domicilié en Suisse. Du côté des dépenses publiques, l'augmentation des loyers tend à augmenter les dépenses sociales.

55 Voir <https://www.estv.admin.ch/estv/fr/home/mehrwertsteuer/fachinformationen/was-ist-die-mehrwertsteuer.html>

Comme le loyer dépend aussi du coût de construction, une analyse complète devrait tenir compte du fait que l'immigration fait baisser les coûts de construction (par rapport à un scénario avec moins d'immigration) en réduisant les salaires dans ce secteur (toujours par rapport à un scénario avec moins d'immigration).

6.4 Vue d'ensemble dans le domaine de la santé

Nous avons discuté ci-dessus séparément les composantes directe et indirecte de l'impact budgétaire de l'immigration. Nous allons maintenant donner par contre une vue d'ensemble pour le domaine de la santé en discutant simultanément l'impact direct et indirect.

Selon OFS (2016), le personnel actif dans le domaine de la santé s'élevait en 2015 à environ 285 000 équiva-

lents plein temps.⁵⁶ Une part importante de ce personnel est étrangère. Ainsi, selon H+ (2015), un salarié sur trois dans les hôpitaux et les cliniques en 2015 est étranger (dont 45 % chez les médecins). Selon FMH (2017), un tiers des médecins en exercice dans notre pays sont d'origine étrangère (plus exactement : ont un diplôme de médecin étranger) : cette proportion est de 28 % dans le secteur ambulatoire et 38 % dans le secteur hospitalier. Ces chiffres doivent être comparés à la proportion d'étrangers dans la population qui est actuellement de l'ordre d'un quart.⁵⁷ Les étrangers sont donc clairement surreprésentés dans le personnel de la santé. Sans cette surreprésentation, les salaires du personnel médical seraient plus élevés afin d'attirer les indigènes dans ces professions. Les coûts de la santé pour les collectivités publiques seraient donc aussi plus élevés (effet budgétaire indirect).

56 Environ 157 000 équivalents plein temps dans les hôpitaux, 90 000 dans les établissements sociaux-médicaux, 20 000 pour aide et soins à domicile et 18 000 médecins dans le secteur ambulatoire.

57 Jaccard Ruedin et Widmer (2010) donnent des chiffres plus globaux, mais leur étude est plus ancienne : le nombre de professionnels de la santé de nationalité étrangère (personnes de nationalité étrangère résidant en Suisse et formées en Suisse et personnes de nationalité étrangère formées à l'étranger et ayant ensuite immigré en Suisse pour y être employées) a augmenté de 33 % en 2002 à 36 % en 2008, alors que les étrangers représentaient en 2008, un peu moins de 22 % de la population (page 50).

La pénurie de médecins suisses est en partie due au fait que l'accès aux études a été freiné par un *numerus clausus*.⁵⁸ Dans cette mesure, cette pénurie relève de la politique de formation. Il peut alors y avoir un impact budgétaire indirect dans la mesure où des indigènes qui auraient pu devenir médecin en ont été empêchés par le *numerus clausus* et remplacé par des médecins étrangers. Cet effet indirect n'existe toutefois que dans la mesure où ces personnes ont opté pour une activité moins bien rémunérée. De plus, il faut tenir compte du coût pour former ces médecins indigènes : au moins un demi-million de francs par médecin.⁵⁹

L'offre médicale crée dans une certaine mesure la demande. Un nombre plus élevé de médecins augmente donc les coûts de la santé. C'est pourquoi les cantons peuvent limiter l'ouverture de cabinets médicaux. Le moratoire introduit en 2002 a été levé en 2010 pour la médecine

de premier secours et en 2012 pour la médecine spécialisée, réactivé en 2013 et prolongé jusqu'en 2019. Roth et Sturny (2017) trouvent que, durant la période de levée du moratoire, le nombre de spécialistes a augmenté fortement et d'une façon qui ne se justifie pas du point de vue de la politique de la santé, alors que les coûts de l'assurance maladie pour la médecine spécialisée ont suivi la même évolution que les effectifs de médecins. Ainsi, l'afflux de médecins étrangers tend à augmenter la demande et les coûts de la santé assumés notamment par les collectivités publiques (effet budgétaire indirect).

La demande de soins a aussi une composante culturelle (effet budgétaire direct). De même qu'il existe des différences entre Romands et Suisse-allemands, il n'est pas exclu qu'il y ait des différences de demande dans le domaine de la santé entre suisses et étrangers.⁶⁰ Jaccard Ruedin et al. (2007) trouvent que le

58 Ce *numerus clausus* existe encore. Ainsi RTS (2017a) titre « Record d'étudiants en médecine en Suisse, des *numerus clausus* activés ».

59 Der Bund (2017). Ce chiffre est toutefois contesté : Aargauerzeitung (2015).

60 Santésuisse (2013) trouve que les romands dépendent davantage que les alémaniques dans le domaine de la santé (page 4). Ils attribuent ces différences aux spécificités culturelles, aux modes de vie et aux attentes des patients. Camenzind et Wiedenmayer (2016) trouvent des indications selon lesquelles les alémaniques se soucieraient davantage de leur santé que les romands (tabagisme, activité physique).

nombre de consultations de généralistes est plus élevé dans les communes où la proportion d'étrangers est plus élevée (page 138). Ceci ne prouve toutefois pas que les dépenses de santé des étrangers soient plus élevées. En effet, ils indiquent aussi que lorsqu'une personne fait appel à un médecin, la prise en charge varie selon la nationalité: les Suisses seront suivis de manière plus intense par leur spécialiste, tandis que les étrangers seront traités plus intensément par leur médecin de famille (page 157). Brändle et Colombier (2015) trouvent que la proportion d'étrangers dans la population est positivement corrélée avec la croissance des dépenses de santé. Dans la mesure où cette corrélation est due au fait que les étrangers sont surreprésentés dans des secteurs physiquement exigeants comme la construction, et dans la mesure où des indigènes auraient dû assumer une partie de ces travaux si l'immigration avait été plus faible, ce surcoût par rapport à un scénario avec moins d'immigration doit être relativisé.

Les dépenses de santé croissent en moyenne grosso modo avec l'âge, alors que les primes de l'assurance maladie de base sont largement indépendantes de l'âge (selon l'article 61 de la LaMal, elles sont plus basses pour les enfants et peuvent être plus basses pour les jeunes adultes, mais sont indépendantes de l'âge à partir de 26 ans).^{61,62} Cela a deux implications concernant l'immigration (effet budgétaire direct). Premièrement, les immigrants bénéficient du fait qu'ils paient les mêmes primes que ceux qui cotisent depuis leur naissance et qui contribuent ainsi plus longtemps dans le cadre de l'assurance maladie à la redistribution des jeunes vers les personnes âgées. L'immigration réduit toutefois le nombre de personnes âgées par actif, ce qui a un effet favorable aussi pour cette redistribution. Deuxièmement, les immigrants qui retournent dans leur pays après un séjour en Suisse, par exemple pour la retraite, auront contribué à la redistribution des jeunes vers les personnes âgées dans le cadre de l'assurance maladie sans

61 Brändle et Colombier (2017) donne des exemples de profil des dépenses de santé en fonction de l'âge.

62 Voir la page Assurance-maladie : Compensation des risques du site de l'Office fédéral de la santé publique sur la problématique de la compensation des risques entre assurances ayant par exemple des structures par âges d'assurés différentes.

bénéficier eux-mêmes de cette redistribution (contrairement à l'AVS). C'est leur pays qui assume les coûts de santé durant leur vieillesse.

6.5 Système sociétal

Différentes études soulignent le rôle des institutions en Suisse pour la prospérité économique.⁶³ L'immigration peut avoir un impact positif sur notre système sociétal en ouvrant de nouvelles perspectives. Jusqu'à maintenant, le système sociétal suisse s'est avéré robuste malgré une forte immigration. Le risque d'un impact négatif ne doit toutefois pas être négligé. Différents éléments suggèrent toutefois que l'avenir pourrait être différent du passé. L'augmentation future de la population étrangère peut poser un problème concernant le fondement de notre système politique : la démocratie. Selon l'OCDE (2017b), près de 30 % de la population suisse est née à l'étranger et la tendance est à l'augmentation.

Soit ces étrangers ne peuvent pas voter, et à partir d'un certain seuil, c'est le caractère démocratique de nos institutions qui est mis en cause. Soit le droit de vote leur est accordé, avec un risque de remise en question de la démocratie directe, dans la mesure où une partie de ces personnes originaires de pays ne connaissant pas la démocratie directe (ou seulement dans une mesure bien moindre qu'en Suisse) peut continuer d'adhérer à la conception de la démocratie en vigueur dans leur pays. La provenance des immigrants joue également un rôle : plus ils viennent d'un pays au système sociétal différent, plus il leur sera difficile d'adopter le nôtre. L'impact sur notre système sociétal diffère aussi selon l'ampleur de l'immigration, d'une façon qui est probablement non linéaire et ne devient significativement négatif qu'à partir d'un certain seuil d'immigration. Finalement, l'impact diffère selon la stratégie d'intégration poursuivie.

63 Voir par exemple Baur et al. (2013) pour un survol.

7 Conclusion : des impacts budgétaires complexes

L'immigration a un impact sur les finances publiques par de nombreux canaux, du côté des recettes comme des dépenses, de façon directe ou indirecte. Certains impacts sont positifs, d'autres négatifs. L'évaluation de ces impacts est sensible aux hypothèses sur l'évolution de l'immigration et le fonctionnement de l'économie.

Pour la Suisse, Ramel et Sheldon (2012) est l'étude la plus récente et la plus complète sur l'impact direct de l'immigration sur les finances publiques. Ramel et Sheldon (2012) ont comparé ce que les immigrés paient en impôts (et cotisations sociales) à ce qu'ils coûtent à l'Etat (et aux assurances sociales). Ils ont effectué ce calcul non seulement pour le présent (période 2003–2009), mais aussi pour le long terme.

Ils supposent constant le solde budgétaire par type d'immigrants (défini par l'origine, classe d'âge, etc.). C'est donc une simulation à politiques constantes, que ce soit la politique budgétaire ou d'autres politiques, comme celles visant à l'intégration des réfugiés au marché du travail. Ils calculent la population d'équilibre résultant d'une immigration constante en taille et en structure. Une évolution de l'immigration pourrait donc modifier les résultats.

La population d'équilibre a une structure différente de celle des immigrants à leur arrivée en Suisse. En effet, ces immigrants vieillissent. De plus, les immigrants les plus qualifiés restent en moyenne moins longtemps en Suisse. Ceci a pour conséquence que cette population d'équilibre de long terme est plus âgée et moins qualifiée que les immigrants à leur arrivée. Leur solde budgétaire sera donc moins bon. Ce solde budgétaire dépend de l'origine des immigrants. Pour les immigrants pris dans leur ensemble, Ramel et Sheldon trouvent qu'ils ont initialement un solde budgétaire en moyenne significativement positif (c'est-à-dire qu'ils paient davantage que ce qu'ils reçoivent), alors que la population d'équilibre qui en résulte à long terme présente un solde budgétaire en moyenne significativement négatif.

Intuitivement, ce résultat est analogue aux soldes budgétaires des baby-boomers : positifs lorsqu'ils étaient actifs et devenant négatifs quand ils prennent la retraite. La différence est que le pic de natalité après la seconde guerre mondiale fut un phénomène transitoire, alors que Ramel et Sheldon étudient l'impact d'un choc migratoire permanent. Ils trouvent que le passage d'un solde budgétaire initialement positif à un

solde négatif se produit aussi pour ce choc permanent. De plus, pour un choc migratoire permanent, l'impact négatif de long terme sera aussi permanent, alors que la génération des baby-boomers est destinée à disparaître. La phase négative de l'impact budgétaire de l'immigration est donc plus durable que celle des baby-boomers.

Le fait que l'immigration a initialement un impact budgétaire positif, mais à long terme un impact permanent négatif pose la question suivante : faut-il épargner les surplus initiaux pour compenser les futurs soldes négatifs ? Ainsi, le fonds AVS pourrait être augmenté durant la période transitoire où le bilan est positif en prévision de l'impact négatif auxquels ces contributions donneront droit. Il ne s'agit pas de transformer un système de répartition en un système de capitalisation, mais de lisser les fluctuations (similairement à ce qui aurait pu être réalisé pour les baby-boomers). Les calculs montrent que la compensation ne serait vraisemblablement que partielle. En effet, le bilan budgétaire global reste négatif (avec un taux d'actualisation de 2 %). Du point de vue des générations futures, une compensation même partielle peut toutefois être préférable à pas de compensation du tout. La question

de savoir s'il faut ou non utiliser les surplus initiaux de l'immigration pour compenser les prévisibles soldes négatifs est éminemment politique. Si une telle politique devait être mise en œuvre, il faudrait d'abord déterminer le montant qui devrait être épargné. Les calculs de Ramel et Sheldon pourraient servir de base pour une estimation. Ceci dit, il faut aussi tenir compte du fait qu'à politiques constantes, le solde budgétaire des indigènes aussi évoluera négativement. Un changement de politique budgétaire sera donc de toute façon nécessaire (alors que les calculs de Ramel et Sheldon sont effectués à politiques constantes).

Ramel et Sheldon ont le mérite d'évaluer l'impact à long terme de l'immigration. Ils montrent que, compte tenu du vieillissement des immigrants et de la plus grande mobilité des personnes qualifiées, la forte augmentation de qualification des immigrants n'est pas suffisante pour éviter un impact à long terme globalement négatif. Leur étude est d'une excellente qualité, mais, comme toute étude, elle a aussi ses limites. Certaines sont dues aux limitations des données disponibles. Ainsi, les auteurs ont distingué différents types d'immigrés selon leur origine, mais n'ont pas pu distinguer

selon leur statut (par exemple les réfugiés). D'autres limites pourraient constituer la base d'une extension de leurs travaux. Les deux principales limites sont les suivantes. Premièrement, le fait que les descendants des immigrants nés en Suisse sont eux-mêmes traités dans les calculs comme des immigrants. Ceci tend vraisemblablement à donner une image trop négative des soldes budgétaires. Deuxièmement, certaines dépenses publiques ne sont pas prises en compte. Ainsi, les rentes AVS payées à l'étranger ne sont pas intégrées dans les calculs, alors que l'on sait maintenant que 13 % des montants versés par l'AVS le sont à l'étranger. De plus, certaines dépenses publiques, comme pour la justice et la police, sont supposées indépendantes de la population, alors qu'elles augmentent avec la population. Ces limitations du côté des dépenses tendent à donner une image trop positive des soldes budgétaires.

En comparant ce que paient et reçoivent les immigrants, Ramel et Sheldon n'examinent que l'impact budgétaire direct de l'immigration. Or il s'y ajoute un impact indirect difficile à quantifier qui passe par l'effet de l'immigration sur les soldes budgétaires des autres résidents.

On considère généralement que l'impact de l'immigration sur le niveau général des salaires et sur le chômage est nul à long terme. Cet impact nul recouvre toutefois un impact positif sur les travailleurs complémentaires aux immigrants et négatif sur ceux qui leurs sont substituables. Même s'il ne s'agit que d'un transfert d'une catégorie de travailleurs à une autre, cela peut avoir un impact budgétaire. Ainsi, si le groupe gagnant n'a pas le même revenu moyen que le groupe perdant, ce transfert peut modifier les recettes fiscales à cause de la progressivité et modifier les dépenses sociales. Une différence de propension à épargner peut en principe aussi modifier les recettes des impôts indirects.

A court terme, c'est-à-dire avant que le stock de capital se soit ajusté, l'impact sur le niveau général des salaires est négatif. Non pas dans le sens que l'immigration engendrerait une baisse des salaires par rapport au passé, mais une baisse par rapport à un scénario avec moins d'immigration. Cette baisse de la masse salariale totale est initialement égale à une proportion importante de la masse salariale des immigrants, mais disparaît au fur et à mesure que le stock de capital s'ajuste. Cette baisse des salaires est compensée par une augmentation des profits du même

montant (en première approximation). Ce transfert peut toutefois avoir un impact budgétaire pour différentes raisons. Premièrement, la proportion de détenteurs de capital vivant à l'étranger n'est pas nécessairement égale à la proportion de travailleurs vivant à l'étranger (frontaliers). Deuxièmement, le taux de taxation du revenu du capital n'est pas nécessairement le même que celui du revenu du travail (les gains en capitaux ne sont par exemple pas taxés). Troisièmement, le fait que les détenteurs de capital soient typiquement plus aisés que les travailleurs peut aussi modifier les recettes compte tenu de la progressivité de l'impôt. Une différence de propension à épargner peut aussi jouer un rôle. Ces points font que la même somme n'engendrera pas nécessairement les mêmes recettes fiscales selon qu'elle tombe dans la poche des travailleurs ou celle des détenteurs de capital. De plus, la baisse des salaires implique une augmentation des dépenses sociales qui n'est pas susceptible d'être compensée par une baisse des dépenses sociales correspondante du côté des détenteurs de capital.

Nous avons discuté ci-dessus l'impact d'un choc migratoire transitoire. Une augmentation permanente de l'immigration par augmentation de

contingents restant contraignants correspond à un cumul de chocs transitoires dont l'impact sur le stock de capital par travailleur (et donc les salaires et les profits) finit toujours par disparaître, mais est continuellement remplacé par l'impact de récents immigrants. La libre circulation des personnes implique une totale ouverture du marché du travail : les salaires convergent vers un équilibre où ils sont durablement inférieurs à ce qu'ils auraient été avec une plus faible immigration, mais restent supérieurs aux salaires dans l'Union européenne.

L'impact budgétaire indirect de l'immigration peut passer par d'autres canaux. Ainsi, la formation des élèves indigènes peut être pénalisée si la proportion d'élèves ne comprenant pas la langue locale dépasse un certain seuil. Les jeunes risquent aussi d'avoir de la difficulté à trouver des places d'apprentissage si la possibilité d'embaucher des immigrants devait à terme réduire l'incitation des entreprises à se coordonner pour former des apprentis. Si les immigrants sont mieux formés que les indigènes, cela implique qu'en l'absence de ces immigrants, il aurait fallu former davantage d'indigènes pour les remplacer. L'immigration permet alors à l'Etat d'éviter des coûts de

formation. L'effet est inverse si les immigrants sont moins bien formés que les indigènes. Dans les deux cas, il faut tenir compte du fait qu'une modification du niveau de formation des indigènes a aussi un impact sur leur revenu et les impôts qu'ils paient.

L'immigration augmente la demande de logements et donc son prix. Sans les immigrés, les salaires seraient plus élevés dans le domaine de la construction, ce qui en renchérirait les coûts. L'augmentation du prix du logement augmente les recettes de l'impôt sur les gains en capitaux dans le domaine immobilier. Si la valeur locative est adaptée, cela augmente aussi l'imposition de la valeur locative payée par ceux qui habitent dans leur propre logement. L'argent dépensé pour l'augmentation du loyer aurait toutefois été épargné ou dépensé pour la consommation de biens et services soumis à la TVA (contrairement à la location). Les impôts qui auraient été payés par ces producteurs de biens et services dépendent de savoir s'ils sont produits en Suisse ou à l'étranger. Du côté des dépenses publiques, l'augmentation des loyers tend à augmenter les dépenses sociales.

Les étrangers sont surreprésentés parmi le personnel du domaine de la

santé. Sans eux, les salaires du personnel médical devraient être augmentés afin d'attirer des indigènes dans ces professions, ce qui renchérirait les coûts de la santé pour l'Etat. La pénurie de médecins suisses est en partie due au *numerus clausus*. Ceci peut engendrer un impact budgétaire indirect via les indigènes qui auraient pu devenir médecins et ont été remplacés par des immigrants. Il faut toutefois aussi tenir compte de l'important coût de formation ainsi évité. Comme l'offre médicale crée dans une certaine mesure sa propre demande, l'afflux de spécialistes étrangers tend à augmenter les coûts de la santé.

Un point mérite une attention particulière : l'impact de l'immigration sur notre système sociétal. La santé des finances publiques dépend de la prospérité économique du pays. Or d'où vient cette prospérité ? Certes du travail de la population, y compris des immigrants. C'est la formation, l'assiduité au travail, la capacité d'innovation et les investissements qui font notre prospérité. Mais tout ceci se réalise dans un cadre qui détermine les règles du jeu. Les études économiques ont montré que la prospérité d'un pays dépend en grande partie de ses institutions. Plus largement, elle dépend aussi de diverses règles, normes et organisa-

tions. C'est ce cadre que Paul Collier nomme « social model » et que nous traduisons par « système sociétal ». Il paraît important d'étudier les impacts positifs et négatifs que l'immigration pourrait à terme engendrer sur notre système sociétal.

Le présent papier a esquissé une vue d'ensemble de l'impact budgétaire de l'immigration en Suisse. Nous avons veillé à ne pas nous restreindre aux effets directement quantifiables,

puisque des éléments que nous ne pouvons actuellement aborder que qualitativement peuvent se révéler tout aussi importants. Nos connaissances souffrent de lacunes qui sont autant de pistes de recherches pour mieux appréhender l'impact futur de l'immigration. Mais le domaine de l'immigration conservera vraisemblablement toujours une large part d'incertitude. D'où l'importance de disposer d'instruments permettant de réagir flexiblement à l'imprévu.

Annexe 1 Impact à terme d'une immigration constante sur les rapports de dépendance

Nous avons vu intuitivement dans la section 2.2 qu'il n'est pas évident que l'immigration réduise à terme le taux de dépendance des personnes âgées ou le taux de dépendance total (personnes âgées et jeunes). Différents canaux ont en effet des impacts contraires. Nous examinons ici comment l'impact à terme de l'immigration sur les taux de dépendance varie en fonction de la structure par âge des immigrants et du taux de fécondité.

Nous avons utilisé dans la section 2.2 un modèle simple pour discuter le rapport de dépendance dans le cas d'une population dont la stationnarité est assurée sans immigration grâce à un taux de fécondité égal au taux de remplacement. Nous avons supposé le taux de mortalité nul avant 85 ans et 100 % à la fin des 85 ans, la période d'activité s'étendant de 20 à 65 ans. Dans ce cas, le rapport de dépendance des personnes âgées R_a est de $20/45=0,44$ personnes âgées pour une personne en âge d'activité, alors que le rapport de dépendances de jeunes et des personnes âgées, que nous nommerons simplement le rapport de dépendance total R_d , est de $(20+20)/45=0,89$ jeunes ou personnes âgées pour une personne en âge d'activité.

Nous allons introduire l'immigration dans ce modèle en supposant une population indigène en déclin (plutôt que stable) complétée par un flux d'immigration dont le nombre et la structure par âge est constante. Pour simplifier les calculs, nous sacrifions un peu au réalisme en adoptant le modèle à quatre classes d'âges égales de Blanchet (1988). Nous supposerons dans cette annexe que la période d'activité s'étend de 20 ans à 60 ans (au lieu de 65 ans) et que l'espérance de vie est de 80 ans (au lieu de 85 ans) ; la mortalité est nulle jusqu'à 80 ans. Cela nous permet de considérer quatre périodes de même durée dans la vie d'une personne : i) la jeunesse 0 à 20 ans (génération 1), ii) la première phase de la vie active de 20 à 40 ans qui est aussi la période de fécondité (génération 2), iii) la seconde phase de la vie active de 40 à 60 ans (génération 3), iv) la retraite de 60 à 80 ans (génération 4). Si, comme ci-dessus, la stationnarité est assurée sans immigration grâce à un taux de fécondité égal au taux de remplacement, alors $R_a=20/40=0,5$ et $R_d=(20+20)/40=1$.

Sans immigration

- Considérons d'abord le cas sans immigration où la population indigène décline. Nous désignerons par $P_{i,t}$ le nombre d'individus se trouvant dans la période de vie i au temps t . Nous prendrons 20 années comme unité de temps, de sorte que $P_{i,t} = P_{i-1,t-1}$ pour $i > 1$ (ceux qui étaient dans leur période $i-1$ au temps $t-1$ seront dans leur période i au temps t). $P_{1,t} = \varphi P_{2,t}$ (nous supposons que les enfants de la population $P_{2,t}$ naissent au temps t de sorte qu'ils sont comptabilisés dans la génération 1 au temps t). Nous supposerons que la population est constituée pour moitié de femmes et moitié d'homme, de sorte que φ est simplement la moitié du taux de fécondité. Nous supposons une population indigène déclinante : $\varphi < 1$. Il est facile de voir que chaque génération est simplement égale à la génération précédente multipliée par φ . Les ratios de dépendance sont donc :

$$R_a = \frac{P_{4,t}}{P_{2,t} + P_{3,t}} = \frac{P_{4,t}}{\varphi^2 P_{4,t} + \varphi P_{4,t}} = \frac{1}{\varphi^2 + \varphi}$$

$$R_d = \frac{P_{1,t} + P_{4,t}}{P_{2,t} + P_{3,t}} = \frac{\varphi^3 P_{4,t} + P_{4,t}}{\varphi^2 P_{4,t} + \varphi P_{4,t}} = \frac{\varphi^3 + 1}{\varphi^2 + \varphi} = 1 + \frac{(1 - \varphi)^2}{\varphi}$$

Ces ratios sont indépendants du temps malgré la diminution de la population au cours du temps, car toutes les générations diminuent dans les mêmes proportions.

Avec immigration

Considérons maintenant le cas où une migration constante en nombre et en structure d'âge s'ajoute en chaque temps t à la population résidente. Désignons par M_i le nombre d'immigrants de la génération i (M_i est par hypothèse indépendant du temps). Comme nous ne nous intéressons ici qu'à l'équilibre de long terme et non pas à la période transitoire, nous pouvons négliger la population indigène qui disparaît à terme. Nous supposons que les migrants sont pour moitié des femmes et pour moitié des hommes (par exemple parce qu'un regroupement familial permet de faire venir le conjoint). Nous suppo-

sons pour simplifier que les immigrants adoptent immédiatement le taux de fécondité des indigènes (sinon, il faudrait distinguer un $\varphi_{\text{immigrants}}$ d'un $\varphi_{\text{indigène}}$). La dynamique de la population est donnée par les formules suivantes :

$$P_{1,t} = \varphi P_{2,t} + M_1$$

$$P_{2,t} = P_{1,t-1} + M_2$$

$$P_{3,t} = P_{2,t-1} + M_3$$

$$P_{4,t} = P_{3,t-1} + M_4$$

En remplaçant la formule de $P_{1,t}$ dans celle de $P_{2,t}$ on obtient :

$$P_{2,t} = \varphi P_{2,t-1} + M_1 + M_2$$

Ce qui donne par itération :

$$P_{2,t} = (M_1 + M_2) * (1 + \varphi + \varphi^2 + \varphi^3 + \dots)$$

Nous supposons que $\varphi < 1$. Lorsque t tend vers l'infini, $P_{2,t}$ tend vers :

$$P_{2,\infty} \equiv P_2 = \frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi}$$

A partir de là, il est facile de calculer vers quoi convergent les populations des autres classes d'âge. On obtient :

$$P_1 = \varphi \frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} + M_1$$

$$P_2 = \frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} = \varphi \frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} + M_1 + M_2$$

$$P_3 = \frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} + M_3 = \varphi \frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} + M_1 + M_2 + M_3$$

$$P_4 = \frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} + M_3 + M_4 = \varphi \frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} + M_1 + M_2 + M_3 + M_4$$

Nous retrouvons dans ce cas particulier le résultat connu que si le taux de fécondité est inférieur au taux de remplacement, alors un flux constant d'immigrants conduit à une population stationnaire. Nous avons fait un peu d'algèbre pour rendre visible l'effet direct de l'immigration qui existerait même si $\varphi=0$, auquel s'ajoute l'effet provenant de la descendance des immigrants qui naîtra dans le pays hôte. L'effet direct conduit à une pyramide d'âge inversée. Plus φ se rapproche de 1, plus l'effet indirect devient dominant. Or cet effet est identique pour toutes les générations et tend donc à atténuer l'inversion de la pyramide des âges.

Il est facile de calculer les ratios de dépendance (un petit calcul algébrique permet de faire en sorte que φ n'apparaisse qu'une seule fois pour chaque ratio) :

$$R_a = \frac{P_{4,t}}{P_{2,t} + P_{3,t}} = \frac{\frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} + M_3 + M_4}{\frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} + \frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} + M_3} = \frac{1}{2} \left(1 + \frac{\frac{M_4 + M_3/2}{M_1 + M_2}}{\frac{1}{1 - \varphi} + \frac{M_3/2}{M_1 + M_2}} \right)$$

$$R_d = \frac{P_{1,t} + P_{4,t}}{P_{2,t} + P_{3,t}} = \frac{\varphi \frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} + M_1 + \frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} + M_3 + M_4}{\frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} + \frac{M_1 + M_2}{1 - \varphi} + M_3} = 1 - \frac{1}{2} \frac{\frac{M_2 - M_4}{M_1 + M_2}}{\frac{1}{1 - \varphi} + \frac{M_3/2}{M_1 + M_2}}$$

On peut aussi calculer le rapport de dépendance des jeunes :

$$R_{jeune} = \frac{P_{1,t}}{P_{2,t} + P_{3,t}} = \frac{1}{2} \left(1 - \frac{\frac{M_2 + \frac{M_3}{2}}{M_1 + M_2}}{\frac{1}{1 - \varphi} + \frac{M_3/2}{M_1 + M_2}} \right)$$

Ce rapport n'est jamais négatif, car $\frac{M_2}{M_1 + M_2} < 1 < \frac{1}{1 - \varphi}$.

$R_d = R_a + R_{\text{jeune}}$ n'est donc jamais négatif non plus.

Avant d'analyser comment les rapports de dépendance varient en fonction de la fécondité et de l'immigration, notons que chacune des formules ci-dessus resteraient valable si l'on remplaçait les M_i par les m_i définis par $m_i = M_i/M$ où $M = M_1 + M_2 + M_3 + M_4$ est l'immigration totale (donc $m_1 + m_2 + m_3 + m_4 = 1$ et bien sûr $m_i \geq 0$). C'est donc la structure par âge de l'immigration qui importe pour les rapports de dépendance et non pas l'immigration en chiffres absolus.

R_a est une fonction décroissante de φ : plus le taux de fécondité est élevé, plus R_a devient favorable. Comme on s'y attend, R_a se détériore quand m_4 augmente. R_a ne dépend pas de m_1 et de m_2 séparément, mais uniquement de la somme de m_1 et m_2 . Intuitivement, ceci s'explique parce que les immigrants m_1 n'entrent dans le ratio que la période suivante lorsqu'ils seront dans leur deuxième période de vie et s'ajouteront aux immigrants m_2 . R_a est une fonction décroissante de $m_1 + m_2$: le taux de dépendance des personnes âgées s'améliore avec la proportion d'immigrant en âge d'activité ou qui seront bientôt en âge d'activité. Dans le cas réaliste où $m_4 < \frac{m_1 + m_2}{1 - \varphi}$,

R_a est une fonction croissante de m_3 . Ceci se comprend, puisque les actifs âgés sont les retraités de demain. R_a atteint sa valeur la plus basse quand m_3 et m_4 sont nuls, c'est-à-dire $m_1 + m_2 = 1$.

Comme on s'y attend, R_d est une fonction croissante de m_4 et décroissante de m_2 . Dans le cas réaliste où $m_2 > m_4$, R_d est une fonction croissante de φ : si les immigrants en âge de fécondité sont assez nombreux, alors augmenter la fécondité fait croître le nombre de jeunes au point de pénaliser le rapport de dépendance totale. Quand $m_2 > m_4$, R_d se détériore quand m_1 ou m_3 augmente. R_d atteint sa valeur la plus basse quand $m_2 = 1$.

R_{jeune} ne dépend pas de m_4 . C'est une fonction décroissante de m_3 et croissante de m_1 . L'impact de m_2 n'est pas univoque, puisque les immigrants de la 2^{ème} classe d'âge sont au dénominateur de R_{jeune} , tout en engendrant des jeunes qui sont au numérateur. Si m_3 ou la fécondité est suffisamment faible ($\varphi * m_3 / 2 < m_1$), alors l'impact de m_2 en tant qu'actifs l'emporte sur son impact

en tant que parents, et R_{jeune} est fonction décroissante de m_2 . $R_{\text{jeune}}=0$ quand $m_3=1$: il n'y a plus de jeunes à long terme si la population indigène disparaît et que les immigrants ont tous dépassé l'âge de fécondité. Si $m_2=1$, alors $R_{\text{jeune}}=\varphi/2$, ce qui est plus élevé que sa valeur $\varphi^2/(1+\varphi)$ en l'absence d'immigration, ceci quel que soit $\varphi < 1$.

Pour $\varphi=1$, les ratios retrouvent leurs valeurs pour une population stationnaire sans immigration : $R_a=0,5$ et $R_d=1$.

Si l'immigration est concentrée sur la 2^{ème} génération (seul m_2 est différent de zéro), alors $R_a=0,5$ (cette valeur est toujours obtenue lorsque m_3 et m_4 sont nuls) et $R_d=(1+\varphi)/2$. Il est remarquable que $m_2=1$ permette de minimiser R_d comme R_a , malgré qu'il ne minimise pas R_{jeune} ($m_3=1$ minimiserait R_{jeune}) et conduit au contraire à une détérioration de R_{jeune} par rapport au cas sans immigration.

Pour des valeurs réalistes des paramètres, l'immigration améliore les deux rapports de dépendance

Quelles sont les conditions nécessaires et suffisantes sur les m_i et φ pour que l'immigration améliore (même à terme) le rapport de dépendance des personnes âgées et le rapport de dépendance total en comparaison avec la situation sans migration (avec population indigène déclinante) ?

Récrivons R_a en termes de m_i , substituons $m_4=1-m_1-m_2-m_3$, et veillons à ce que m_3 n'apparaisse qu'une seule fois :

$$R_a = \frac{P_{4,t}}{P_{2,t} + P_{3,t}} = \frac{\varphi \frac{m_1 + m_2}{1 - \varphi} + 1}{2 \frac{m_1 + m_2}{1 - \varphi} + m_3}$$

Connaissant R_a et m_1+m_2 , il est possible de calculer m_3 .

$$m_3 = \frac{\varphi \frac{m_1 + m_2}{1 - \varphi} + 1}{R_a} - 2 \frac{m_1 + m_2}{1 - \varphi} = \frac{1}{R_a} - \left(2 - \frac{\varphi}{R_a} \right) \frac{m_1 + m_2}{1 - \varphi}$$

Si m_3 est supérieur à cette valeur, alors R_a sera plus faible et donc plus favorable qu'en l'absence de migration. Intuitivement, pour m_1+m_2 donné, plus m_3 est grand, plus m_4 est faible, ce qui est favorable. Connaissant m_3 , nous pouvons trouver m_4 :

$$m_4 = 1 - (m_1 + m_2) - m_3 = 1 - \frac{1}{R_a} + \left(1 + \varphi - \frac{\varphi}{R_a} \right) \frac{m_1 + m_2}{1 - \varphi}$$

Dans le cas sans immigration avec population déclinante, nous avons

$$R_a = \frac{1}{\varphi^2 + \varphi}$$

Substituant ce R_a dans l'équation ci-dessus pour m_3 , on trouve que l'immigration améliore R_a si et seulement si :

$$m_3 > \varphi^2 + \varphi - (1 + (1 + \varphi)^2)(m_1 + m_2) = [1 - (m_1 + m_2)]\varphi^2 + [1 - 2(m_1 + m_2)]\varphi - 2(m_1 + m_2)$$

Le membre de droite est un polynôme du 2^{ème} degré en φ . Comme $m_1+m_2 < 1$, c'est une fonction concave (si $m_1+m_2=1$, alors c'est une droite toujours négative pour φ positif). Elle vaut $-2(m_1+m_2)$ quand $\varphi=0$. Si $m_1+m_2 > 0,4$, alors la fonction est encore inférieure à zéro même pour $\varphi=1$. Ceci signifie que si la répartition des âges des immigrants est telle que les deux premières classes d'âge (ici de 0 à 40 ans) font plus que 40 % des immigrants, alors R_a sera amélioré même à terme, quelques soient m_3 et m_4 (il s'agit d'une condition suffisante, mais pas nécessaire). Pour $\varphi=0,75$ (correspondant au taux de fécondité actuel en Suisse de 1,5), il suffit que m_1+m_2 soit supérieur à environ 32 % pour que l'immigration améliore R_a quelques soient m_3 et m_4 . Ces calculs suggèrent que si l'immigration peut en principe pénaliser le taux de

dépendance des personnes âgées, cela ne devrait pas se produire dans des cas réalistes.

Examinons maintenant la condition nécessaire et suffisante pour que l'immigration améliore R_d . Nous remplaçons les M_i par m_i dans la formule de R_d avec immigration, remplaçons m_4 par $1 - m_1 - m_2 - m_3$, et comparons avec la valeur de R_d sans immigration.

$$\frac{\varphi^3 + 1}{\varphi^2 + \varphi} = R_{d, \text{ sans immigration}} > R_{d, \text{ avec immigration}} = 1 - \frac{m_2 - m_4}{2 \frac{m_1 + m_2}{1 - \varphi} + m_3} = 1 - \frac{m_1 + 2m_2 + m_3 - 1}{2 \frac{m_1 + m_2}{1 - \varphi} + m_3}$$

$$\Rightarrow m_3 > \frac{1 + \varphi}{1 + \varphi^3} [\varphi(m_1 + 1) - 2(m_1 + m_2)]$$

Si $m_2 > m_4$, alors R_d avec immigration est plus petit que 1 et donc plus petit que R_d sans immigration (qui est toujours plus grand ou égal à 1). Cette condition, suffisante pour que l'immigration améliore R_d (mais pas nécessaire), est vérifiée dans les cas réalistes.

Cas d'une immigration proportionnelle à la population

Nous avons étudié le cas d'une immigration constante en nombre et en structure. Considérons le cas d'une immigration dont chaque classe d'âge est constamment proportionnelle à la classe d'âge équivalente de la population.

Récrivons les équations donnant la dynamique de la population en écrivant $M_{i,t}$ au lieu de M_i , puisque nous supposons que l'immigration est susceptible de varier au cours du temps.

$$P_{1,t} = \varphi P_{2,t} + M_{1,t}$$

$$P_{2,t} = P_{1,t-1} + M_{2,t}$$

$$P_{3,t} = P_{2,t-1} + M_{3,t}$$

$$P_{4,t} = P_{3,t-1} + M_{4,t}$$

Supposons que $M_{i,t}$ soit égal à $\Omega^*P_{i,t}$.

$$P_{1,t} = \varphi P_{2,t} + \Omega P_{1,t}$$

$$P_{2,t} = P_{1,t-1} + \Omega P_{2,t}$$

$$P_{3,t} = P_{2,t-1} + \Omega P_{3,t}$$

$$P_{4,t} = P_{3,t-1} + \Omega P_{4,t}$$

$$\Rightarrow P_{1,t} = \frac{\varphi}{1-\Omega} P_{2,t} \text{ et } P_{2,t} = \frac{1}{1-\Omega} P_{1,t-1} \text{ et } P_{3,t} = \frac{1}{1-\Omega} P_{2,t-1} \text{ et } P_{4,t} = \frac{1}{1-\Omega} P_{3,t-1}$$

$$\Rightarrow P_{i,t} = \frac{\varphi}{(1-\Omega)^2} P_{i,t-1} \quad \forall i$$

La population a un taux de croissance de $\frac{\varphi}{(1-\Omega)^2} - 1$ tout en conservant

constante sa structure par âge. Comme nous avons supposé que la structure par âge de l'immigration est constamment identique à celle de la population, il est normal qu'elle ne modifie pas la structure par âge de la population. Le niveau de la population par contre augmente sans limite si $\varphi > (1-\Omega)^2$, elle est stable si l'immigration compense juste le manque de fécondité, et converge vers zéro si l'immigration est insuffisante pour compenser le manque de fécondité.

Conclusion

Nous avons trouvé que, pour des structures par âge de l'immigration et des taux de fécondité réalistes, une immigration constante en taille et en structure réduit, même à terme, le taux de dépendances des personnes âgées et aussi le taux de dépendance total (personnes âgées et jeunes) relativement au scénario sans immigration (pour une population indigène déclinante). L'effet est maximum si l'immigration est constituée uniquement de jeunes actifs ($m_2=1$), malgré le fait que dans ce cas le rapport de dépendance des jeunes s'en trouve détérioré (à cause de leurs enfants). Ces calculs ont toutefois été effectués dans un cadre très simplifié. Il serait donc utile de vérifier la robustesse de nos résultats dans un cadre plus général, à commencer par le cas où les classes d'âge sont annuelles plutôt que s'étendant sur vingt ans.

Annexe 2 Libre circulation des capitaux et de travailleurs dans une petite économie

Supposons, comme communément admis, que la fonction de production $Y=F(K,L)$ est telle que si on augmente chaque facteur de production dans la même proportion, alors la production est augmentée dans cette proportion (fonction de production homogène de degré 1). On peut montrer que la quantité K/L de capital par travailleur détermine à la fois la rétribution du capital et celle du travail. Inversement, fixer la rétribution du capital détermine K/L . De même, fixer le salaire détermine aussi K/L . En cas de libre circulation des capitaux, la rétribution du capital dans une petite économie sera fixée par sa valeur au niveau mondial. De même, en cas de libre circulation des travailleurs, le salaire d'une petite économie est déterminé par celui régnant dans la zone de libre circulation. Or, sauf hasard exceptionnel, le rapport K/L impliqué par la fixation de la rétribution du capital due à la libre circulation des capitaux ne coïncidera généralement pas avec le rapport K/L impliqué par la fixation de la rétribution du travail due à la libre circulation des travailleurs. Que se passe-t-il si une petite économie est simultanément ouverte sur le marché des capitaux et celui du travail ? Pour répondre à cette question, nous considérons un petit modèle.

Supposons que la fonction de production soit donnée par une fonction Cobb-Douglas :

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha} \quad (\text{A2.1})$$

Supposons que les facteurs de production soient rétribués à leur productivité marginale :

$$r = \alpha A(K/L)^{\alpha-1} \quad (\text{A2.2})$$

$$w = (1-\alpha)A(K/L)^\alpha \quad (\text{A2.3})$$

où r est le taux d'intérêt et w le salaire.

De (A2.2) et (A2.3) on tire :

$$r = \alpha * A^{\frac{1}{\alpha}} * \left(\frac{1-\alpha}{w}\right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \quad (\text{A2.4})$$

Supposons que les marchés du capital et du travail soient ouverts et que le flux d'un facteur de production soit proportionnel à l'écart de rétribution du facteur entre le pays étudié et l'étranger. Pour simplifier, nous supposons que l'ouverture des marchés des facteurs de production que nous étudions est la seule source de modification de la quantité de ces facteurs de production.

$$\frac{dK}{K} = \Omega_K \frac{r - r_o}{r_o} \quad (\text{A2.5})$$

$$\frac{dL}{L} = \Omega_L \frac{w - w_o}{w_o} \quad (\text{A2.6})$$

Où r_o et w_o sont respectivement le taux d'intérêt et le niveau des salaires déterminés par l'ouverture des marchés des facteurs ($r_o = r$ à l'étranger – bonus lié au franc fort, $w_o =$ salaires à l'étranger + dédommagement pour le coût de l'immigration), Ω_K et Ω_L sont des constantes.

Un Ω_K plus petit que l'infini signifie que le capital n'est pas parfaitement mobile. Une telle hypothèse peut paraître étrange compte tenu de la haute mobilité du capital. Il faut toutefois tenir compte du fait que nous parlons ici de flux nets de capital. Cherchant à résoudre le puzzle Feldstein-Horioka (corrélation entre l'épargne et l'investissement malgré la mobilité internationale du capital), Horioka et Ford (2016 et 2017) argumentent que le marché du capital ne peut pas réaliser à lui seul des flux nets de capital : le marché des biens et services doit aussi être impliqué. Or il y a des frictions sur le marché des biens et services.

Implicitement, nous supposons que les immigrants sont parfaitement substituables aux résidents. Comme en réalité les immigrants et les résidents ne sont pas parfaitement substituables (le degré de complémentarité fait l'objet de débats), cette hypothèse conduit à surestimer l'impact de l'immigration sur les salaires. Notre seule excuse pour nous baser sur une telle hypothèse est de garder le modèle simple pour explorer qualitativement la dynamique d'une petite économie ouverte à la fois au capital et au travail. Nous discuterons l'existence d'un équilibre et la convergence vers cet équilibre. Nous ne tirerons par contre aucune conclusion quantitative de l'impact de l'immigration

sur les salaires. Cette hypothèse simplificatrice ne devrait donc pas influencer nos conclusions.

Pour connaître l'évolution de la rétribution des facteurs, il nous faut comprendre l'évolution de la quantité de capital par travailleur

$$\frac{d(K/L)}{K/L} = \frac{dK}{K} - \frac{dL}{L} = \Omega_K \frac{r-ro}{ro} - \Omega_L \frac{w-w_0}{w_0} \quad (\text{A2.7})$$

K/L est donc constant si :

$$0 = \Omega_K \frac{r-ro}{ro} - \Omega_L \frac{w-w_0}{w_0}$$

C'est-à-dire si :

$$\frac{r_{\text{équilibre}}}{ro} = 1 + \Omega * \left(\frac{w_{\text{équilibre}}}{w_0} - 1 \right) \quad (\text{A2.8})$$

$$\text{où } \Omega = \frac{\Omega_L}{\Omega_K}$$

$r_{\text{équilibre}}$ et $w_{\text{équilibre}}$ désignent le taux d'intérêt et le niveau des salaires tels que K/L, et donc r et w, restent constants.

Les équations (A2.4) et (A2.8) déterminent $r_{\text{équilibre}}$ et $w_{\text{équilibre}}$. En particulier, $w_{\text{équilibre}}$ est solution de l'équation implicite suivante :

$$\frac{\alpha * A^{\frac{1}{\alpha}} * \left(\frac{1-\alpha}{w_{\text{équilibre}}} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}{ro} = 1 + \Omega * \left(\frac{w_{\text{équilibre}}}{w_0} - 1 \right) \quad (\text{A2.9})$$

qui représente l'intersection entre :

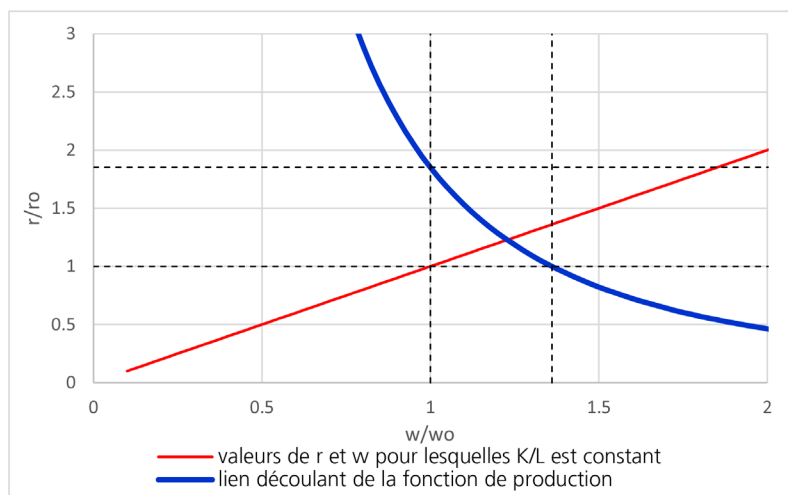
i) la courbe décroissante convexe $\frac{\alpha * A^{\frac{1}{\alpha}} * \left(\frac{1-\alpha}{w_{\text{équilibre}}}\right)^{1-\alpha}}{r_0}$ qui tend vers l'infini quand $w_{\text{équilibre}}$ tend vers zéro et vers zéro quand $w_{\text{équilibre}}$ tend vers l'infini

ii) la droite croissante $1 + \Omega * \left(\frac{w_{\text{équilibre}}}{w_0} - 1\right)$ qui croise l'horizontale d'ordonnée 1 en $w_{\text{équilibre}} = w_0$ et de pente $\frac{\Omega}{w_0}$.

Il est clair qu'il y a toujours une intersection entre cette courbe et cette droite, et que $w_{\text{équilibre}}$ diminue lorsque Ω augmente (par exemple si Ω_L augmente à Ω_K constant), alors que $r_{\text{équilibre}}$ augmente.

La figure suivante présente à titre illustratif un exemple de cette courbe et cette droite.

Figure A2.1 Détermination de l'équilibre



Reste à se convaincre que cet équilibre est stable. Le ratio K/L augmente pour les points situés au-dessus de la droite rouge, ce qui fait augmenter w . w augmente donc s'il est initialement inférieur à $w_{\text{équilibre}}$. Inversement, il diminue s'il est initialement supérieur à $w_{\text{équilibre}}$. L'équilibre est donc stable.

Considérons deux cas extrêmes (toutes choses étant égales par ailleurs) :

- $\Omega_L=0$

Le marché du travail est alors fermé. La droite rouge dans la figure ci-dessus est horizontale d'ordonnée égale à 1. Le salaire (que nous désignerons par w_{eq}^*) est alors à terme déterminé par le rapport K/L fixé par la libre circulation des capitaux et donc tel que $r=r_0$:

$$w_{eq}^* = (1 - \alpha) \left(\frac{\alpha * A^{\frac{1}{\alpha}}}{r_0} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

- $\Omega_L=infini$

Le marché du travail est alors infiniment ouvert et réactif. La droite rouge est verticale et $w_{\text{équilibre}}=w_0$. Le salaire est déterminé par la libre circulation des travailleurs et converge à terme vers celui régnant dans la zone de libre circulation.

Des valeurs intermédiaires de Ω_L conduisent à un salaire inférieur à celui qui régnerait sans libre circulation des travailleurs, mais supérieur à celui qui règne dans le reste de la zone de libre circulation. Ceci montre que les salaires peuvent rester constamment plus élevés qu'à l'étranger même en l'absence d'économies d'échelle ou d'effets d'agrégation. Dans un tel environnement, on pourrait facilement croire que l'immigration n'a pas d'impact sur les salaires : à l'équilibre, chaque année arrivent de nouveaux immigrants sans que cela modifie le niveau des salaires. Si A augmente au cours du temps, le même raisonnement s'applique à un salaire croissant plutôt que constant. Une politique migratoire plus restrictive (Ω_L plus petit) augmenterait toutefois les salaires au détriment de la rétribution du capital.

Sauf dans des cas particuliers ($\Omega=1$ ou $\alpha=1/2$), il n'est pas possible de trouver une formule explicite pour le point $\langle w_{eq}; r_{eq} \rangle$ correspondant à l'intersection entre la courbe bleue et la droite rouge. Il est par contre possible d'exprimer explicitement le lien à l'équilibre entre l'immigration et les salaires.

L'équation de la droite et celle de la courbe peuvent être écrites ainsi :

$$\begin{cases} \frac{r_{eq}}{r_o} = 1 + \frac{\Omega_L}{\Omega_K} \left(\frac{w_{eq}}{w_o} - 1 \right) \\ \frac{r_{eq}}{r_o} = \left(\frac{w_{eq}}{w_{eq}^*} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \end{cases}$$

Ou encore en remplaçant Ω_L dans la première expression par sa valeur tirée de l'équation (A2.6) :

$$\begin{cases} \frac{r_{eq}}{r_o} = 1 + \frac{1}{\Omega_K} \frac{dL/dt}{L} \Big|_{eq} \\ \frac{r_{eq}}{r_o} = \left(\frac{w_{eq}}{w_{eq}^*} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \end{cases}$$

On en déduit :

$$\frac{w_{eq}}{w_{eq}^*} = \left(1 + \frac{1}{\Omega_K} \frac{dL/dt}{L} \Big|_{eq} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

qui peut s'écrire

$$\frac{w_{eq} - w_{eq}^*}{w_{eq}^*} = \left(1 + \frac{1}{\Omega_K} \frac{dL/dt}{L} \Big|_{eq} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} - 1$$

(A2.10)

où

$$\frac{dL/dt}{L} \Big|_{eq} = \text{taux d'immigration d'équilibre}$$

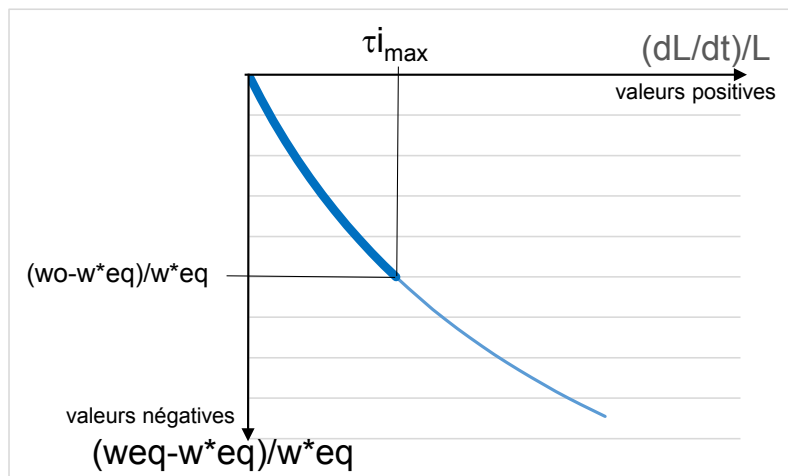
Cette formule indique donc dans quelle proportion le salaire d'équilibre change (par rapport au salaire d'équilibre régnant en l'absence d'immigration) en fonction du taux d'immigration d'équilibre.

Si le taux d'immigration est suffisamment faible, la formule (A2.10) devient approximativement la suivante :

$$\frac{w_{eq} - w_{eq}^*}{w_{eq}^*} \approx - \frac{\alpha}{1 - \alpha \Omega_K} \frac{1}{L} \left. \frac{dL}{dt} \right|_{eq}$$

La formule (A2.10) peut être représentée par une courbe de la forme suivante :

Figure A2.2 Immigration et salaires



Cette courbe ne dépend que de α et Ω_K . Plus le taux d'immigration d'équilibre est élevé plus le salaire d'équilibre baisse. Mais le taux d'immigration est limité à la valeur $\tau_{i_{max}}$. Il ne peut en effet pas atteindre une valeur qui ferait baisser le salaire en dessous de w_0 . En fait, quand Ω tend vers l'infini, le taux d'immigration tend vers $\tau_{i_{max}}$ et w_{eq} vers w_0 . La courbe bleue en gras présente les points qui sont atteignables (avec un Ω entre 0 et l'infini).

Contrairement à ce que l'on aurait pu penser, l'immigration n'est pas nulle quand $w_{eq}=w_0$. C'est là qu'elle est au contraire la plus élevée. En effet, cette immigration continue est nécessaire pour maintenir les salaires à w_0 . Notons que la formule (A2.6) qui détermine l'immigration est alors du type « taux d'immigration = infini*0 », et n'est donc pas incompatible avec une immigration finie positive.

Supposons une modification de la politique migratoire, donc de Ω . L'économie passera à un nouvel équilibre. Pour être spécifique, prenons l'exemple d'une facilitation de la mobilité des travailleurs, donc une augmentation de Ω , toujours pour un pays particulièrement attractif comme la Suisse (la courbe bleue dans la figure A2.1 passe à droite du point $<1;1>$). Dans le nouvel équilibre, les salaires seront plus bas et le taux d'intérêt plus élevé. La convergence des salaires et du taux d'intérêt vers son nouvel équilibre sera graduelle au fur et à mesure que le stock de capital par travailleur convergera vers sa nouvelle valeur.

La trajectoire de l'immigration durant la période transitionnelle ne sera par contre pas graduelle. Le nouvel équilibre du taux d'immigration sera plus élevé qu'avant, mais l'immigration surréagira (overshooting) en dépassant initialement sa nouvelle valeur d'équilibre. En effet, initialement Ω passera à sa nouvelle valeur, alors que les salaires n'auront pas encore baissé. Ceci rendra la Suisse particulièrement attractive et engendrera une plus grande immigration que dans le nouvel équilibre où l'augmentation de Ω est partiellement compensée par la baisse des salaires. Ceci a pour conséquence que l'impact du changement de politique migratoire sur l'immigration tendra à être surestimé si l'on ne se base que sur l'immigration juste après la réforme. Ceci peut aussi plaider pour que les réformes de politique migratoire soient mises en œuvre de façon graduelle (comme ce fut le cas pour l'accord de libre circulation avec l'Union européenne).

Annexe 3 Impact de l'immigration sur les profits

La baisse transitoire des salaires (relativement à un scénario avec moins d'immigration) conduit à une augmentation transitoire du rendement du capital. Considérons par exemple le modèle de Gerfin et Kaiser (2010). Même si ces auteurs limitent leur analyse aux salaires, nous pouvons nous baser sur leurs résultats pour calculer l'impact de l'immigration sur le rendement du capital et les profits, du moins en première approximation.

Augmentation du rendement du capital de 2,5 %

Gerfin et Kaiser (2010) utilisent une fonction de production agrégée Cobb-Douglas (avec un travail composite). La part des salaires est de 62 % (page 9). A court terme (avant tout ajustement du capital), l'immigration fait baisser le niveau général des salaires de 1,5 % par rapport au scénario sans immigration (§7.2 dans leur article, tableau 2 dans leur résumé dans la Vie économique). Or pour une fonction de production Cobb-Douglas Δr peut être calculé à partir de Δw par la formule suivante (que l'on obtient en utilisant la formule A2.4 de notre annexe 2) :

$$\frac{\Delta r}{r} = \left(\frac{w}{w'} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - 1 \approx -\frac{1-\alpha}{\alpha} \frac{\Delta w}{w} + 0.5 \frac{1-\alpha}{\alpha^2} \left(\frac{\Delta w}{w} \right)^2$$

où α est la part du capital

L'approximation est un développement de Taylor au deuxième degré (le premier degré aurait suffi pour estimer l'impact sur le rendement du capital, mais nous utiliserons le deuxième degré pour le calcul du surplus de l'immigration).

En remplaçant $\alpha = 1-0,62=0,38$ et $\Delta w/w=-1,5\%$ dans cette formule, on trouve $\Delta r/r=2,5\%$. La baisse (transitoire) des salaires de 1,5 % engendre une augmentation (transitoire) du rendement du capital de 2,5 %.

Surplus de l'immigration

A court terme, les profits augmentent dans la même proportion que r puisque le stock de capital est supposé constant :

$$\begin{aligned}
 K\Delta r &\approx Kr \left\{ \frac{1-\alpha}{\alpha} \left(-\frac{\Delta w}{w} \right) + 0.5 \frac{1-\alpha}{\alpha^2} \left(\frac{\Delta w}{w} \right)^2 \right\} = Y * \left\{ \left(1-\alpha \right) \left(-\frac{\Delta w}{w} \right) + 0.5 \frac{1-\alpha}{\alpha} \left(\frac{\Delta w}{w} \right)^2 \right\} \\
 &= -wL \frac{\Delta w}{w} + 0.5 \frac{1-\alpha}{\alpha} \left(\frac{\Delta w}{w} \right)^2 Y = -L\Delta w + 0.5 \frac{1-\alpha}{\alpha} \left(\frac{\Delta w}{w} \right)^2 Y
 \end{aligned}
 \tag{A3.1}$$

Où nous avons utilisé $Kr=\alpha Y$ et $wL=(1-\alpha)Y$ où Y est le PIB.

L'augmentation des profits ($K\Delta r$) surcompense donc la perte subie par l'ensemble des travailleurs déjà présents en Suisse avant la vague migratoire ($L\Delta w$) par un terme de second ordre (proportionnel à Δw^2). Plus précisément, l'augmentation des profits est constituée par un transfert en provenance des travailleurs déjà présents en Suisse avant la vague migratoire pour un montant

de $(1-\alpha)(-\Delta w/w)=0,62 * 1,5 \%=0,93 \%$ du PIB

et d'un surplus de $0,5 * (\Delta w/w)^2 * (1-\alpha)/\alpha = 0,5 * (1,5 \%)^2 * 0,62/0,38 = 0,018 \%$ du PIB. Le surplus est beaucoup plus petit que le transfert.

Pertes subies par les travailleurs déjà présents en Suisse en proportion de la masse salariale des nouveaux immigrants

Le transfert de 0,93 % du PIB des travailleurs vers les détenteurs du capital n'est pas négligeable. Cela représente près d'un quart de pourcentage de PIB par pourcent d'immigration, ce qui est important comparé à la masse salariale des immigrants. Si les immigrants devaient compenser les autres travailleurs pour leurs pertes, cela leur coûterait 36 % de leur salaire (environ 4 % des salariés devraient compenser une perte de salaire de 1,5 % pour 96 % des travailleurs, soit d'un groupe 24 fois plus important : $1,25 \% * 24 = 36 \%$).

Rappelons toutefois qu'il ne s'agit là que d'un phénomène de court terme (avant tout ajustement du stock de capital) qui s'estompe progressivement au fur et à mesure que le capital s'ajuste.

Liens avec la formule de Borjas pour le surplus de l'immigration

Dans son chapitre 7, Borjas (2014) montre que, dans le cas où le travail est homogène (il démontre aussi des formules plus complexes pour le cas où le travail est hétérogène), le surplus en proportion de la production est donné par :⁶⁴

$$\frac{\text{Surplus de l'immigration}}{Y} \Big|_{\text{capital const}} = -0.5s_L \varepsilon_{LL} p^2 \quad (\text{A3.2})$$

où $s_L = wL/Y$,

ε_{LL} est lié à l'élasticité prix de l'offre de travail : $\varepsilon_{LL} = \frac{d \ln(w)}{d \ln(L)}$

p est la proportion d'immigrants par rapport aux travailleurs.

Ce surplus est la part du gain des détenteurs du capital qui n'est pas financée par la baisse des salaires des travailleurs présent avant la vague migratoire. C'est donc un gain lié à la productivité infra-marginale des immigrants.

Borjas souligne que i) ce surplus croît avec la valeur absolue de ε_{LL} et donc avec l'impact négatif sur les salaires (si $\varepsilon_{LL} = 0$, il n'y a pas d'impact sur les salaires, mais pas de surplus non plus) et ii) ce surplus est faible par rapport à la redistribution des travailleurs vers les détenteurs du capital (l'immigration produit certes un petit surplus, mais conduit essentiellement à une redistribution des travailleurs vers les détenteurs du capital).

Si la fonction de production est une Cobb-Douglas, Borjas montre (page 66) que l'élasticité est égale à $-s_K$ où s_K est la part du capital (donc ici $\varepsilon_{LL} = -\alpha$). Borjas relève que dans le cas d'une fonction de production Cobb-Douglas, cette élasticité est complètement déterminée par la part de la masse salariale et ne dépend aucunement des autres données. De façon générale, Borjas critique la sensibilité des résultats au choix de la fonction de production, et en

⁶⁴ Voir aussi Borjas (1994).

particulier le fait que le calcul de l'impact de l'immigration sur le niveau moyen des salaires est typiquement fortement déterminée par la forme choisie pour la fonction de production.

Dans le cas d'un Cobb-Douglas, la formule de Borjas pour le surplus de l'immigration devient :

$$\frac{\text{Surplus de l'immigration}}{Y} \Big|_{\text{capital const}} = 0.5(1-\alpha)\alpha p^2 \quad (\text{A3.3})$$

Dans notre cas : $\varepsilon_{LL} = \frac{\frac{\Delta w}{w}}{\frac{\Delta L}{L}}$ et $p = \Delta L/L$. Nous avons donc

$$p = \frac{1}{\varepsilon_{LL}} \frac{\Delta w}{w} = -\frac{1}{\alpha} \frac{\Delta w}{w} \quad (\text{A3.4})$$

En remplaçant p dans (A3.3) nous retrouvons le surplus contenu dans (A3.1) :

$$\text{Surplus de l'immigration} = 0.5 \frac{1-\alpha}{\alpha} \left(\frac{\Delta w}{w} \right)^2 Y$$

Références

- Aargauerzeitung (2015). [Medizinstudium ist viel günstiger als behauptet](#), 6 mai 2015, Aarau.
- Acemoglu, D. et Robinson, J. (2012). *Why nations fail*, New York: Crown.
- Aeppli, R., Altenburg, M., Arvanitis, S., Atukeren, E., Bolli, T., Gassebner, M., Graff, M., Hollenstein, H., Lassmann, A., Liechti, D., Nitsch, V., Siliverstovs, B., Sturm, J.-E. (2008). [Auswirkungen der bilateralen Abkommen auf die Schweizer Wirtschaft](#), Studie 2, KOF, Zurich.
- AFF (no date). [Analyse des finances publiques selon les nouveaux modèles de la statistique financière – période 1990–2007](#), Administration fédérale des finances, online, Berne.
- Alho, J. M. (2008). [Migration, fertility, and aging in stable populations](#), *Demography*, 45(3), 641–650.
- Akay, A., Constant, A. et Giulietti, C. (2012). [The impact of immigration on the well-being of natives](#). IZA Discussion Papers 6630, Institute for the Study of Labor (IZA). Bonn.
- Arthur, W. B. (1981). [The Ergodic Theorems of Demography: A Simple Proof](#), Working Paper, IIASA, Laxenburg.
- AWAZH (2016). [Berufe mit hohem Fachkräftemangel – Wie stark reduziert die Zuwanderung den Mangel](#), Amt für Wirtschaft und Arbeit Kanton Zürich, Zurich.
- Barro, R., et Sala-i-Martin, X. (1995). *Economic growth*, McGraw-Hill Advanced Series in Economics, New York: McGraw-Hill.
- Baur, M., Bruchez, P.-A., et Schläffer, B. (2013). [Institutions for Crisis Prevention: the Case of Switzerland](#), *Global Policy*, Vol 4(1), 10–21.
- Blanchet, D. (1988). [Immigration et régulation de la structure par âge d'une population](#), *Population*, Vol. 43/2, 293–309.
- Bolli, T., Schläpfer, J., et Siegenthaler, M. (2015). [Wie beeinflusste das Personenfreizügigkeitsabkommen die Migrationsbewegungen in der Schweiz](#), in KOF (eds.), *Der bilaterale Weg – eine ökonomische Bestandsaufnahme*, KOF Studies, Vol. 58, 48–96.

- Borjas, G. (1994). [The economic benefits from immigration](#), Working Paper, No. 4955, NBER Working Series, Cambridge.
- Borjas, G. (2014). *Immigration economics*, Cambridge: Harvard University Press.
- Borjas, G. (2015a). [Immigration and Globalization: A Review Essay](#), *Journal of Economic Literature*, Vol. 53(4), 961–974.
- Borjas, G. (2015b). [The wage impact of the Marielitos: A reappraisal](#), Working Paper, No. 21588, NBER Working Series, Cambridge.
- Borjas, G. (2016a). *We wanted workers*, New York: Norton & Company.
- Borjas, G. (2016b). [High-skill immigration: The H-1B program](#), blog: LaborEcon.
- Borjas, G., Grogger, J., et Hanson, G. H. (2008). [Imperfect Substitution between Immigrants and Natives: A Reappraisal](#), Working Paper, No. 13887, NBER Working Series, Cambridge.
- Borjas, G., Grogger, J., et Hanson, G. H. (2011). [Substitution between immigrants, natives, and skill groups](#), Working Paper, No. 17461, NBER Working Series, Cambridge.
- Brändle, T., et Colombier, C. (2015). [What Drives Public Health Care Expenditure Growth? Evidence from Swiss Cantons 1970–2012](#), Working Paper, No. 20, Administration fédérale des finances, Berne.
- Brändle, T., et Colombier, C. (2017). [Ausgabenprojektionen für das Gesundheitswesen bis 2045](#), Working Paper No. 21, Administration fédérale des finances, Berne.
- Camenzind, P. et Wiedenmayer, G. (2016). [Comportements ayant une incidence sur la santé: inégalités socioéconomiques et culturelles en Suisse sous la loupe](#), *Bulletin 2*, Obsan, Neuchâtel.
- Can, E., Ramel, N., et Sheldon, G. (2013). [Effekte der Personenfreizügigkeit auf die wirtschaftliche Entwicklung der Schweiz](#), Forschungsstelle für Arbeitsmarkt – und Industrieökonomik, Universität de Bâle.
- Card, D. (1990). [The impact of the Mariel boatlift on the Miami labor market](#). *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 43, No. 2, 245–257.

- Card, D., et Peri, G. (2016). [Immigration Economics: A Review](#). Working paper, Berkeley.
- Cattaneo, M. A., et Wolter, S. C. (2012). [Migration Policy Can Boost PISA Results – Findings from a Natural Experiment](#), SKBF Staff Paper 7, Aarau.
- Clemens, M., et Pritchett, L. (2016). [The New Case for Migration Restrictions: An Assessment](#), Research Working Paper, Vol. 16–054, Harvard Kennedy School.
- Collier, P. (2013). [Exodus](#), London : Penguin Books.
- Cosandey, J. (2015). [La face cachée de la pyramide des âges](#), Avenir Suisse, 23.11.2015, Zurich.
- Degen, K., et Fischer, A. M. (2017). [Immigration and Swiss House Prices](#), Swiss Journal of Economics and Statistics, Vol. 153(1), 15–36.
- Der Bund (2017). [Die Ausbildungsoffensive beim Medizinstudium steht in der Kritik](#), 4 avril 2017, Berne.
- DFF (2016). [Perspectives à long terme des finances publiques en Suisse – 2016](#), Département fédéral des finances, Berne.
- Doran, K., Gelber, A., et Isen, A. (2016). [The effects of high-skilled immigration policy on firms: Evidence from visa lotteries](#), Working Paper.
- Duc-Quang, N. (2017). [How long do immigrants stay in Switzerland?](#), Swissinfo, 16 juillet 2017.
- Espenshade, T.J., Bouvier, L.F., et Arthur, W.B. (1982). [Immigration and the stable population model](#), *Demography*, 19(1), 125–133.
- Eurostat (2017a). [Statistiques sur l’asile](#), online : http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Asylum_statistics/fr.
- Eurostat (2017b). [Statistiques sur la migration et la population migrante](#), online : http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Migration_and_migrant_population_statistics/fr.
- FER (2015). [Les requérants d’asile et les réfugiés ont-ils le droit de travailler en Suisse ?](#), Fédération des entreprises romandes, Genève.

- FMH (2017). [Statistique médicale 2016](#), Bulletin des médecins suisses, Vol. 98(13), 394–400.
- FMI (2016). [The Refugee Surge in Europe: Economic Challenges](#), IMF Staff Discussion Note 16/2.
- Franzoni, C., Scellato, G., et Stephan, P. (2012). [Foreign born scientists: Mobility patterns for sixteen countries](#), Working Paper, No. 18067, NBER Working Series, Cambridge.
- Furlanetto, F., et Robstad Ø. (2016). [Immigration and the macroeconomy: Some new empirical evidence](#), Working Paper 2016/18, Norges Bank Research.
- Gentili, E., et Mazzonna, F. (2017). [What drives the substitutability between native and foreign workers? Evidence about the role of language](#), Working Paper.
- Gerfin, M., et Kaiser, B. (2010). [The Effects of Immigration on Wages: An Application of the Structural Skill-Cell Approach](#), Working Paper, Université de Berne.
Résumé en français dans La Vie Economique 6/2010: [Les effets de l'immigration sur les salaires en Suisse entre 2002 et 2008](#).
- Goldstein, J. R. (2009). [How Populations Age](#). In: Uhlenberg P. (eds) International Handbook of Population Aging, International Handbooks of Population, Vol. 1, 7–18, Dordrecht: Springer.
- Grünenfelder, P., et Müller-Jentsch, D. (2017). [Le changement démographique devient vraiment visible](#), Avenir Suisse, 3 juillet 2017.
- Guerra, G. (2012). [Determinants of immigrant self-employment rates and self-employment transitions: Evidence from Switzerland](#), Thèse, Université de Lugano.
- H+ (2015). [La proportion élevée d'étrangers reste stable](#), Les hôpitaux de Suisse, Berne.
- Hermann, M. (2013). [Die wahren Gründe für die deutsche Welle](#), Tages Anzeiger.
- Horioka, C. Y., et Ford, N. (2016). [The 'real' explanation of the Feldstein-Horioka puzzle](#) – and what it means, VOX CEPR Policy Portal.
- Horioka, C. Y., et Ford, N. (2017). [The solution to the Feldstein-Horioka Puzzle](#), Working Paper Series, Vol. 2017/17, Asian Growth Research Institute.

- Hunt, J., et Gauthier-Loiselle, M. (2010). [How Much Does Immigration Boost Innovation?](#), Discussion Paper, No. 3921, IZA.
- Indergand, R., et Beerli, A. (2015). [Die Ursachen der Fachkräftemigration in die Schweiz](#), *La Vie Economique*, Vol. 12, 46–49.
- Jaccard Ruedin, H., Roth, M., Bétrisey, C., Marzo, N., et Busato, A. (2007). [Offre et recours aux soins médicaux ambulatoires en Suisse](#), Document de travail, Vol. 22, Obsan, Neuchâtel.
- Jaccard Ruedin, H., et Widmer, M. (2010). [L'immigration du personnel de santé vers la Suisse](#), Rapport, Vol. 39, Obsan, Neuchâtel.
- Jaumotte, F., Koloskova, K., et Saxena, S. (2016). [Impact of migration on income levels in advanced economies](#), Spillover Notes, IMF. Voir aussi leur résumé dans VOX: [Immigration and economic prosperity](#), VOX CEPR Policy Portal.
- Kanks, A., et Lecca, P. (2016). [Long-term social, economic and fiscal effects of immigration into the EU: The role of the integration policy](#), Research Paper Series, No. 08/2016, Economics and Econometrics Research Institute, Bruxelles.
- KEK-CDC & B,S,S. (2014). [Erwerbsbeteiligung von anerkannten Flüchtlingen und vorläufig Aufgenommenen auf dem Schweizer Arbeitsmarkt](#), Secrétariat d'État aux migrations, Berne.
- Killias, M., Maljevic, A., et Lucia, S. (2010). [Imported violence? Juvenile delinquency among Balkan youths in Switzerland and in Bosnia-Herzegovina](#), *Eur J Crim Policy Res*, Vol. 16, 183–189.
- Krugman, P. (2017). [The Transfer Problem and Tax Incidence](#), blog: The conscience of a liberal, 5 octobre 2017.
- Kuhn, A. (2012). [Comment s'explique la surreprésentation des étrangers dans la criminalité](#), *Vivre Ensemble*, No. 139.
- Kunz, J. S. (2014). [Analyzing educational achievement differences between second-generation immigrants: Comparing Germany and German-speaking Switzerland](#), Working Paper 174, Université de Zurich.
- Künzi, K., Schärer, M. (2004). *Wer zahlt für die Soziale Sicherheit und wer profitiert davon? Eine Analyse der Sozialtransfers in der Schweiz*, Zurich: Verlag Rüegger.

- Liebig, T., et Mo, J. (2013). [The fiscal impact of immigration in OECD countries](#), in OECD International Migration Outlook (2013), chapitre 3, OCDE, Paris.
- Longhi, S. (2014). [Cultural diversity and subjective well-being](#). IZA J. Migration, Vol. 3 (1), 1–19.
- Merler, S. (2017). [The Mariel Boatlift Controversy](#), blogpost, Bruegel.
- Mitaritonna, C., Orefice, G. et Peri, G. (2017). [Immigrants and firm's outcomes: Evidence from France](#), European Economic Review, Vol. 96, 62–82.
- Moog, S., Weisser V., et Raffelhüschen, B. (2014). [Altersvorsorge und die Schweizer Generationenbilanz-Lasten in die Zukunft verschoben](#), UBS, Zurich.
- Mühlemann, S., et Wolter, S. (2013). [Personenfreizügigkeit dämpft den Fachkräftemangel in der Schweiz](#), *Die Volkswirtschaft*, Vol. 6, 16–19.
- Nowrasteh, A. (2014). [The Fiscal Impact of Immigration](#), Cato Institute, Washington.
- OCDE (2016). [International Migration Outlook 2016](#), OCDE, Paris.
- OCDE (2017a). [Economic Surveys Switzerland – November 2017](#), OCDE, Paris.
- OCDE (2017b). [International Migration Outlook 2017](#), OCDE, Paris
- OCDE (2018). [Data visualisation for key OECD data – Compare your country](#), online: <http://compareyourcountry.org/migration?cr=ocd&lg=fr&page=2&charts=1442507531503+1442508100630&template=6>, OCDE, Paris.
- OFS (2015). [Les scénarios de l'évolution de la population de la Suisse](#), Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- OFS (2016). [Santé – Statistique de poche 2016](#), Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- OFS (2017a). [Rapport statistique sur l'intégration de la population issue de la migration](#), Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- OFS (2017b). [Accroissement et effectif de la population](#), Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- OFS (2017c). [Statistique policière de la criminalité 2016](#), Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.

- OFS (2017d). [Statistique financière 2015 de la Suisse – Rapport annuel](#), Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- OFS (2017e). [Kennzahlen der öffentlichen Finanzen – GFS-Modell](#), Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- ONU (2001). [Replacement Migration – Is It a Solution to Declining and Ageing Populations ?](#), Département des affaires économiques et sociales, division de la population.
- ONU (2017). [World Population Prospects – The 2017 Revision](#), Département des affaires économiques et sociales, division de la population.
- Ortega, F., et Peri, G. (2014). [Openness and income: The role of trade and migration](#), Journal of International Economics, Vol. 92(2), 231–251.
- Ottaviano, G., et Peri, G. (2007). [Rethinking the Effects of Immigration on Wages](#), Working Paper, No. 12497, NBER Working Series, Cambridge.
- Ottaviano, G., et Peri, G. (2008). [Immigration and National Wages: Clarifying the Theory and the Empirics](#), Working Paper, No. 14188, NBER Working Series, Cambridge.
- Peri G. (2016). [The economics of international migration](#), World Scientific Studies in International Economics, Vol. 49, World Scientific Publishing.
- Peri, G., Shih, K., et Sparber, C. (2015). [STEM Workers, H-1B Visas, and Productivity in US Cities](#), Journal of Labor Economics, Vol. 33(3), 225–255.
- Piguet E. (2010). [Entrepreneurship among immigrants in Switzerland](#), in: Open for business – Migrant Entrepreneurship in OECD Countries, OCDE, Paris.
- Raffelhüschen, B., et Borgmann, C. (2004). [Zur Entwicklung der Nachhaltigkeit der schweizerischen Fiskal- und Sozialpolitik: Generationenbilanzen 1995–2001](#), Strukturberichterstattung, No. 25, SECO, Berne.
- Ramel, N. (2013). [The fiscal effects of the new immigration in Switzerland](#), Forschungsstelle für Arbeitsmarkt – und Industrieökonomik, Université de Bâle.

- Ramel, N. (2014). Fiskalische Inzidenz der neuen Einwanderung in die Schweiz, in: Drei Studien in angewandter Arbeitsmarktökonomie, Thèse, Université de Bâle.
- Ramel, N., et Sheldon, G. (2012). [Fiskalbilanz der Neuen Immigration in die Schweiz](#), Forschungsstelle für Arbeitsmarkt – und Industrieökonomik, Université de Bâle.
- Rohner, K., et Sormani, D. (2011). [Drittstaatskontingente: Festlegung im Sinne einer bedarfsgerechten und ausgeglichenen Zuwanderung](#), *Die Volkswirtschaft*, Vol. 12, 13–16.
- Roth, S., et Sturny, I. (2017). [Moratoire sur l'installation des médecins en cabinets privés](#), Bulletin 4, Obsan, Neuchâtel.
- Rowe, N. (2017). [Thinking about Costs and Benefits of Immigration](#), blog: Worthwhile Canadian Initiative, 13 août 2017.
- Rowthorn, R. (2008). [The Fiscal Impact of Immigration on the advanced economies](#), *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 24(3), 560–580.
- RTS (2016). [Quelle est la véritable part de détenus étrangers dans les prisons suisses?](#), Forum, Radio Télévision Suisse, 11 janvier 2016.
- RTS (2017a). [Record d'étudiants en médecine en Suisse, des numerus clausus activés](#), RTS INFO, Radio Télévision Suisse, 25 février 2017.
- RTS (2017b). [Environ un tiers des retraités touchent leurs rentes AVS à l'étranger](#), RTS INFO, Radio Télévision Suisse, 22 juin 2017.
- RTS (2017c). [Le canton de Fribourg ouvre une classe-pilote pour les jeunes migrants analphabètes](#), Le 12h30, Radio Télévision Suisse, 7 octobre 2017.
- Ruffner, J., et Siegenthaler, M. (2016). [From Labor to Cash Flow? The Abolition of Immigration Restrictions and the Performance of Swiss Firms](#), Working Paper Nr. 424, KOF, Zurich.
- Santésuisse (2013). [Pourquoi les coûts de santé augmentent-ils?](#), Info Santésuisse, No 5, novembre 2013, Santésuisse, Soleure.
- Schellenbauer, P. (2017). [L'attractivité du marché du travail suisse est surestimée](#), Avenir Suisse, 24 octobre 2017.

- Schmertmann, C. P. (2012). [Stationary Populations with Below-Replacement Fertility](#), Demographic Research, Vol. 26(14), 319–330.
- Schwarzenegger, C., et Studer, D. (2013). [Kriminalstatistiken und ihre Interpretation](#), NZZ, 5.4.2013.
- SECO (2015). [Immigration et croissance](#), in : Thème spécial des tendances conjoncturelles du printemps 2015, SECO, Berne.
- SECO (2017). Treizième rapport de l'Observatoire relatif à l'Accord sur la libre circulation des personnes entre la Suisse et l'UE – Répercussions de la libre circulation des personnes sur le marché du travail en Suisse, in : [Retour sur quinze années de libre circulation des personnes](#), SECO, Berne.
- SEM (2018a). [Statistique en matière d'asile – Année 2017](#), Secrétariat d'Etat aux migrations, Berne.
- SEM (2018b). [Statistique sur l'immigration – Année 2017](#), Secrétariat d'Etat aux migrations, Berne.
- SEM (2018c). [Demandes d'asile par nations \(1986 à 2017\)](#), Secrétariat d'Etat aux migrations, Berne.
- Siegenthaler, M., et Sturm, J.-E. (2012). [Das Personenfreizügigkeitsabkommen Schweiz-EU/EFTA und das Wachstum des BIP pro Kopf in der Schweiz](#), KOF, Zurich.
- Sheldon, G. (2008). [Kosten-Nutzen-Bilanz der neuen Migration](#), Arbeitspapiere & Studien, Universität de Bâle.
- Sheldon, G. (2015). [L'impact économique de l'accord sur la libre circulation des personnes en Suisse](#), NCCR On the move, En bref No. 1, Fonds National Suisse, Berne.
- Sheldon, G. (2017a). [Gegen die Legendenbildung bei der Zuwanderung](#), NZZ, 11.7.2017.
- Sheldon, G. (2017b). [Was kostet die Zuwanderung?](#), Schweizer Monat, No. 1049, 12–17.
- Sheldon, G., et Cueni, D. (2011). [Die Auswirkungen der Personenfreizügigkeit der Schweiz mit der EU auf die Löhne einheimischer Arbeitskräfte](#), Forschungsbericht, No. 05, Forschungsstelle für Arbeitsmarkt – und Industrieökonomik, Universität de Bâle.

Simon, C., Belyakov, A.O., et Feichtinger, G. (2012). [Minimizing the dependency ratio in a population with below-replacement fertility through immigration](#), *Theoretical Population Biology*, Vol. 82(3), 158–169.

SRF (2013). [Ausländer gründen 4 von 10 Firmen](#), Schweizer Radio und Fernsehen, 16 septembre 2013.

Tages Anzeiger (2016). [Einwanderer als unfreiwillige Unternehmer](#), 3 octobre 2016.

Wang, M., Rieger, M. O., et Hens, T. (2011). [How Time Preferences Differ: Evidence from 45 Countries](#), Discussion Paper, Norwegian School of Economics.

Wanner, P. (2013). [Quelle serait la population suisse sans immigration ?](#), *Terra cognita*, No. 23, 30–33.

Weber, R. (1993). Einwanderung und staatliche Umverteilung: Eine ökonomische Wirkungsanalyse für die Schweiz, Coire: Verlag Rüegger.

Weber, R., et Straubhaar, T. (1996). [Immigration and the Public Transfer System: Some Empirical Evidence for Switzerland](#), *Review of World Economics*, 132(2), Vol. 330–355.

Wu, Z., et Li, N. (2003). [Immigration and the dependency ratio of a host population](#), *Mathematical Population Studies*, Vol. 10(1), 21–39.

Documents de travail de l’AFF

Nouvelle série

(ISSN 1660-8240 resp. -7937 (Internet))

Nr. 23: Schmidbauer, F., Baur, M., Gaillard, S., (2018) Deindustrialisierung: Langfristige Tendenzen und Auswirkungen der Frankenstärke für die Schweiz

Nr. 22: Brändle, Th., Colombier, C., Baur, M., Gaillard, S. (2018) Zielvorgaben für das Wachstum der Gesundheitsausgaben: Ausgewählte Erfahrungen und Erkenntnisse für die Schweiz

Nr. 21: Brändle, Th., Colombier, C. (2017) Ausgabenprojektionen für das Gesundheitswesen bis 2045

Nr. 20: Braendle, T., Colombier, C. (2015) What Drives Public Health Care Expenditure Growth? Evidence from Swiss Cantons, 1970–2012

Nr. 19: Colombier, C. (2012) Ausgabenprojektionen für das Gesundheitswesen bis 2060.

Nr. 18: Bruchez, P-A., Schlaffer, B. (2012) Endettement public excessif: mieux vaut prévenir que guérir

Nr. 17: Geier, A. (2011) Konjunktur und Wachstum – Teil 2: Eine empirische Untersuchung für die Schweiz.

Nr. 16: Colombier, C. (2011) Konjunktur und Wachstum – Teil 1: Eine Betrachtung aus theoretischer Sicht.

Nr. 15: Geier, A. (2011) The debt brake – the Swiss fiscal rule at the federal level.

Nr. 14: Geier, A. (2010), Ökonomische Blasen: thematische Übersicht und gegenwärtige Lage in der Schweiz.

Nr. 13: Zeller, R., Geier, A. (2010), Auswirkung eines inflationsbedingten Zinsanstiegs auf die Altersvorsorge – Überlegungen im Zusammenhang mit der aktuellen Finanzkrise.

Nr. 12: Bruchez, P.A (2010), Quatre questions concernant la conception des subventions – Privé versus public, libre choix, politique de l’arrosoir, subventionner les bénéficiaires ou les institutions?

Nr. 11: Bruchez, P.A., Colombier, C., Geier, A., Schläffer, B. et A. Rey (2009), Politique conjoncturelle de la Confédération.

Nr. 10: Colombier, C. und W. Weber (2008), Ausgabenprojektionen für das Gesundheitswesen bis 2050.

Nr. 9: Bruchez, P.A., Colombier, C. und W. Weber (2005), Bundeshaushalt und Inflation.

Nr. 8: Bruchez, P.A. et Ch. Schaltegger (2005), International Tax Competition and Trends in Tax Policy: Some Implications for Switzerland.

Nr. 7: Bruchez, P.A. et D.S Gerber (2004), Sensibilité du 2^{ème} pilier aux chocs inflationnistes – Une discussion qualitative.

Nr. 6: Fischer, R. (2004), Die Unterschiede in der Steuerbelastung der Kantone – Eine Analyse auf der Basis eines mikroökonomischen Haushaltsmodells.

Nr. 5: Geier, A. (2004), Application of the Swiss Fiscal Rule to Artificial Data.

Nr. 4: Colombier, C. (2004), Government and Growth.

Nr. 3: Bruchez, P.A., Gisiger, M. und W. Weber (2004), Die Schweizer Finanzmarktinfrastruktur und die Rolle des Staates.

Nr. 2: Colombier, C. (2004), Eine Neubewertung der Schuldenbremse; unter Mitarbeit von: F. Bodmer, P. A. Bruchez, A. Geier, T. Haniotis, M. Himmel, U. Plavec, überarbeitete Version. (ursprüngliche Version: Nr. 1/2003)

Nr. 1: Weber, W. (2004), Der «Index of Deflation Vulnerability» des IWF – Eine Analyse für die Schweiz.

Vieille série

Nr. 7/2003: Bodmer, F., Eine Analyse der Einnahmenschwankungen.

Nr. 6/2003: Bodmer, F. and A. Geier, Estimates for the Structural Deficit in Switzerland 2002 to 2007.

Nr. 5/2003: Colombier, C., Der Zusammenhang zwischen dem Bruttoinlandsprodukt und den Schweizer Bundeseinnahmen.

Nr. 4/2003: Bruchez, P. A., Will the Swiss fiscal rule lead to stabilisation of the public debt?

Nr. 3/2003: Bruchez, P. A., A modification of the HP Filter aiming at reducing the end point bias.

Nr. 2/2003: Bruchez, P. A., Réexamen du calcul du coefficient k .

Nr. 1/2003: Colombier, C., Eine Neubewertung der Schuldenbremse; unter Mitarbeit von: F. Bodmer, P. A. Bruchez, A. Geier, T. Haniotis, M. Himmel, U. Plavec. (überarbeitete Version: Nr. 2, neue Reihe)

Nr. 3/2002: Colombier, C., Der «Elchtest» für den Sondersatz der Mehrwertsteuer in der Hotellerie.

