

Thème spécial: Immigration et croissance économique

Présentation et résumé succinct

Les influences de l'immigration sur la croissance économique sont complexes et multiples. Cette conclusion que l'on retrouve souvent dans la littérature économique consacrée à ce sujet s'applique également au cas de la Suisse. Alors que personne ne remet en question l'effet de l'immigration élevée sur le parcours conjoncturel de la Suisse des dernières années (et sur la croissance de la demande intérieure), dans un environnement international difficile, l'effet d'une population en forte croissance sur l'évolution du PIB par tête est plus controversé. La croissance démographique peut, grosso modo, exercer deux influences sur le PIB par tête. D'une part, l'immigration peut impliquer une croissance de l'offre de travail. L'effet peut être autant quantitatif que qualitatif, et avoir ainsi également une influence sur la structure de l'offre de travail (structure démographique ou structure des qualifications). Une immigration importante peut également avoir une influence sur la productivité agrégée du travail, notamment en influençant l'évolution par branche d'une économie.

Ce thème spécial examine dans quelle mesure ces effets potentiels de l'immigration sur l'économie ont pu intervenir en Suisse durant ces dernières années, en particulier depuis l'entrée en vigueur en 2002 de la libre circulation des personnes avec l'Union européenne. Il sera question tant de rapports théoriques que de faits empiriques issus de recherches scientifiques récentes. Examiner la relation entre immigration et croissance économique soulève toutefois une difficulté incontournable : l'évolution économique étant influencée simultanément par de nombreux autres facteurs (conjoncture, changement structurel, démographie, ...), il est difficile d'identifier clairement et de quantifier les effets d'un seul d'entre eux, dans notre cas l'immigration. L'analyse menée ici permet toutefois de conclure – de façon nuancée – que l'immigration a eu des effets globalement positifs sur l'évolution de l'économie suisse et en particulier sur la croissance par habitant.

L'immigration a certainement eu durant les dernières années des effets positifs sur l'offre de travail en Suisse. Les travailleurs étrangers ont répondu aux besoins de l'économie et contribué ainsi à atténuer le manque de main-d'œuvre sur le marché du travail. Cela a eu pour effets une nette croissance de l'emploi et une augmentation de la participation au marché du travail, laquelle était déjà élevée en comparaison internationale, conséquences qui ont eu à leur tour des répercussions positives sur le PIB par habitant. Des effets indésirables sur le marché du travail, tels qu'une éviction de la main-d'œuvre locale, une pression sur les salaires ou une hausse du chômage n'ont pas été observés à ce jour, du moins dans des proportions significatives, mais il faudra aussi rester attentif à l'avenir à de tels effets.

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. Cette forte immigration pourrait avoir freiné en revanche la productivité en raison du ralentissement de l'intensité de capital qui l'a accompagnée, dès lors que le stock de capital déjà présent s'est conjugué à une offre de travail en hausse. Dans le même temps, les investissements des entreprises ont évolué de façon très hésitante en raison de facteurs conjoncturels. A terme, cet effet négatif devrait progressivement disparaître, à mesure que le stock de capital s'ajustera à l'augmentation de l'offre de travail. D'autres facteurs favorables à la productivité, notamment l'accroissement du capital humain, devraient déployer plus fortement leurs effets à moyen terme. Des études internationales mettent en évidence que l'immigration de travailleurs bien formés influence favorablement la capacité d'innovation, l'activité entrepreneuriale et les contacts économiques internationaux.

Toutefois l'ampleur de ces effets ne doit pas être surestimée, cela en raison notamment du nombre important d'autres facteurs d'influence, distincts de l'immigration, exerçant également une influence sur ces grandeurs économiques (productivité et PIB par tête). Des effets « modestes » de doivent à l'opposé pas non plus être ignorés ; cumulés sur plusieurs décennies, ils peuvent jouer un rôle pour l'évolution du bien-être d'une économie.

INTRODUCTION

Les migrations sont des facteurs de prospérité

Il existe un écart de temps et de lieu entre les coûts et les bénéfices de l'immigration

Croissance de la population et immigration

La croissance de la population et celle du PIB par tête ne se contredisent pas

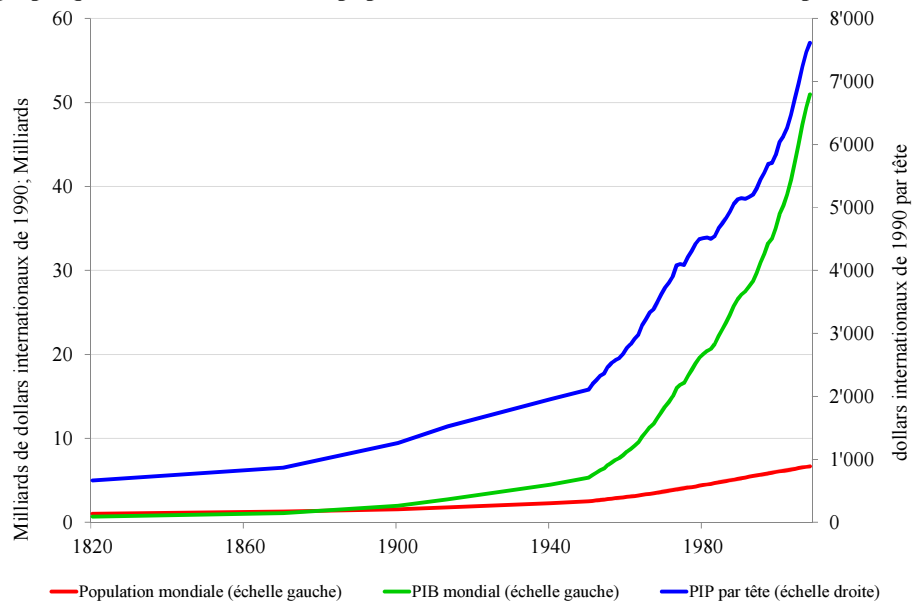
Le succès de l'initiative « contre l'immigration de masse », le 9 février 2014, a montré qu'une grande partie de la population suisse considère qu'une immigration sans restriction représente plutôt un problème qu'une opportunité. Des enquêtes d'opinion menées dans d'autres pays industrialisés révèlent des tendances similaires (Goldin, Cameron, & Balarajan, 2011). La Banque mondiale estime pourtant que les bénéfices à long terme de l'immigration pour une économie sont nettement plus importants que les coûts qui l'accompagnent, et que la richesse ainsi produite ne bénéficie pas seulement aux immigrants mais également à la population d'origine des pays d'accueil (Banque mondiale, 2006, p. 31). Sur les thèmes de l'accroissement de la prospérité mondiale ou de la lutte contre la pauvreté, certains économistes voient dans les migrations un facteur important, plus important même qu'une libéralisation complète du commerce mondial ou que l'aide au développement (Prichett, 2006).

Les raisons qui expliquent l'augmentation des mouvements migratoires à l'échelle mondiale, telles que le désir d'une « vie meilleure », la hausse de la demande de main-d'œuvre qualifiée, une natalité faible dans les pays riches et forte dans les pays pauvres, mais aussi la diminution des coûts des transports, semblent devoir se maintenir durablement (Productivity Commission, 2011). Les oppositions politiques que soulèvent ces mouvements migratoires, surtout dans les pays d'immigration, tiennent sans doute en partie au fait que les coûts et les bénéfices sont dissociés dans le temps et dans l'espace. Tandis que les bénéfices liés à l'immigration apparaissent plutôt à long terme et tendent à toucher de larges pans de la société, ce qui les rend plus difficiles à évaluer, les coûts liés à l'immigration s'imposent plutôt à court terme et à des personnes, des secteurs ou des lieux déterminés (Goldin, Cameron, & Balarajan, 2011). On peut voir que cette problématique présente de nombreux parallèles avec le thème du libre-échange des biens et services.

Il existe encore aujourd'hui des scientifiques pour mettre en garde, dans la lignée de Thomas Malthus, contre la surpopulation et l'exploitation excessive des écosystèmes. Ce sont néanmoins aujourd'hui (et principalement) des enjeux écologiques globaux auxquels il est question de faire face. Leur caractère global implique qu'ils ne sauraient être résolus par une politique migratoire. Le changement climatique, par exemple, est totalement indépendant de l'immigration en Suisse.

Un coup d'œil à l'histoire récente (graphique 32) montre qu'à partir de la révolution industrielle, la population et la richesse, également celle par habitant, ont véritablement explosé (Maddison, 2010). Gary Becker, prix Nobel d'économie, et ses co-auteurs (1999) rappellent notamment que l'idée, empreinte de l'économie classique, selon laquelle le PIB par habitant se réduirait à cause de la croissance de la population (ou de l'immigration) et de la diminution des rendements marginaux se trouve complètement invalidée par l'histoire de croissance dans les pays industrialisés.

graphique 32 : évolution de la population et de la richesse mondiales depuis 1820



source : Maddison

Problématique

Il est généralement admis aujourd'hui que l'immigration entraîne, comme la croissance naturelle de la population, une progression proportionnelle du PIB. En effet, les immigrants d'une part travaillent (dans leur grande majorité), et d'autre part ils alimentent la demande de consommation et de logements, stimulant ainsi la conjoncture. Si l'on veut maintenant estimer l'évolution de la richesse individuelle (moyenne), c'est le PIB par habitant qu'il faut alors considérer. Comme les immigrants ont souvent des profils professionnels différents de la main-d'œuvre résidente, la façon dont l'immigration agit sur le PIB par habitant ou même sur la productivité n'est pas tout à fait claire. Les effets sont en règle générale indirects et souvent décalés dans le temps. Alors que les statistiques sur l'immigration ne prennent en compte les immigrants qu'au moment de leur arrivée dans le pays, les conséquences économiques de l'immigration en termes de démographie (évolution et structure), de capital humain ou de connexions internationales s'étendent sur des décennies (Borjas, 1994). L'histoire ne se répétant pas, il n'est pas non plus possible, pour dégager les liens de causalité à long terme, de faire des comparaisons avec une période sans immigration. Les faits certains et généraux sont donc rares. Nous présentons ci-dessous une décomposition (classique) du PIB par habitant, afin de mettre en évidence schématiquement plusieurs relations d'influence.

STRUCTURE DE L'ANALYSE

Un fil conducteur peut être illustré à l'aide de la décomposition du PIB par habitant, qui représente un indicateur de richesse couramment utilisé.

Le PIB par habitant (Y/P) peut être en effet décomposé comme produit de la productivité du travail (Y/L) et du temps de travail par habitant (L/P). Il s'agit d'une décomposition comptable qui n'implique pas forcément des liens de causalité. Nous utilisons les lettres suivantes, où Y = le volume du PIB, L = le nombre d'heures effectivement travaillées, ET = la population active occupée, EL = le nombre de personnes au chômage, P = la population totale, P_{15-64} = la population considérée comme en âge de travailler.

Nous avons alors, pour le PIB par tête, la première égalité suivante :

$$(1) \quad \left(\frac{Y}{P}\right) \equiv \left(\frac{Y}{L}\right) \left(\frac{L}{P}\right)$$

Ce premier lien comptable nous indique que le PIB par tête est composé d'un premier élément traduisant l'évolution de la *productivité horaire* et d'un deuxième élément traduisant le *degré de participation au marché du travail*. On obtient notamment la deuxième égalité suivante qui permet de faire ressortir plusieurs caractéristiques de l'offre de travail:

$$(2) \quad \left(\frac{Y}{P}\right) \equiv \left(\frac{Y}{L}\right) \left(\frac{L}{ET}\right) \left(\frac{ET}{ET+EL}\right) \left(\frac{ET+EL}{P_{15-64}}\right) \left(\frac{P_{15-64}}{P}\right)$$

En se basant sur la décomposition proposée par Solow (1956), on peut alors également décomposer la productivité du travail (Y/L), c'est-à-dire le premier terme de l'équation (2)⁸ de la manière suivante :

$$(3) \quad \left(\frac{Y}{L}\right) = \left(\frac{K}{L}\right)^\alpha TFP$$

PIB par habitant (Y/P)

D'après l'équation (2), le PIB par habitant se compose ainsi de la productivité du travail, des heures travaillées par travailleur L/ET , du taux d'emploi $ET/(ET+EL)$, qui correspond à l'inverse du taux de chômage, de la participation au marché du travail $(ET+EL)/P_{15-64}$ et de la proportion de personnes en âge de travailler, P_{15-64}/P , qui reflète l'évolution démographique. Les quatre dernières composantes décrivent en quelque sorte des caractéristiques de l'offre de travail, le taux d'emploi étant cependant aussi influencé en partie par la conjoncture, et donc par la demande. Cette décomposition comptable permet d'établir qu'une hausse du PIB par habitant intervient soit par une augmentation de l'activité de travail par habitant, soit par une meilleure productivité du

⁸ En prenant une fonction de production de Cobb-Douglas standard ($Y = TFP K^\alpha L^{1-\alpha}$) et en divisant les deux côtés de l'égalité par L , on obtient : $\frac{Y}{L} = TFP K^\alpha L^{1-\alpha-1} = TFP (K/L)^\alpha$.

Productivité du travail et productivité globale des facteurs (PGF)

travail (qui permet, à intrant travail donné, d'accroître la production), soit par une combinaison des deux. Une extension de la moyenne d'heures de travail, un accroissement de la participation au marché du travail ou encore une augmentation de la proportion de personnes en âge de travailler ont un effet positif sur le PIB par habitant. Inversement, une meilleure productivité du travail permet de travailler moins longtemps pour un même salaire. Bien entendu, tous ces facteurs peuvent être soumis à des influences conjoncturelles ou structurelles.

D'après l'équation (3), la productivité du travail est influencée d'un côté par l'intensité de capital (K/L) et le coût de l'intrant capital par rapport à celui de l'ensemble des intrants (α)⁹, de l'autre par la productivité globale des facteurs (PGF), appelée aussi productivité multifactorielle. Productivité du travail et PGF sont les mesures les plus couramment employées lorsque l'on essaie de suivre l'évolution de la productivité. La PGF se fonde sur l'idée qu'en soustrayant les intrants capital et travail de la croissance du PIB, on obtient comme différence l'accroissement de la productivité (en d'autres termes, une croissance du travail et du capital de 1% n'est pas encore suffisante pour expliquer les gains de productivité, si le PIB augmente également de 1%). La PGF recouvre par conséquent un ensemble disparate de facteurs, par exemple la *qualité* des biens d'équipement (K), la *qualité* du facteur travail (formation, capital humain etc.) ou le *progrès technologique* (Siegenthaler & Sturm, 2012). Cette profusion de facteurs a conduit Abramovitz (1993) à décrire la PGF comme « la mesure de notre ignorance ». Si l'on peut donc montrer que l'immigration a une influence sur le niveau de formation ou sur d'autres facteurs de cet ensemble, on peut alors en déduire que l'immigration a une influence indirecte sur la productivité horaire. Une telle influence ne peut cependant pas être démontrée empiriquement. Il est toutefois possible d'en éprouver le degré de plausibilité au moyen de la décomposition des équations (1) à (3), comme nous le ferons à un stade ultérieur dans le cadre de ce thème spécial.

Décomposition de la croissance du PIB par tête entre la croissance de la productivité et la croissance de l'offre de travail

Les équations (1) à (3) reposent sur des mesures de *niveaux*. Les mêmes décompositions peuvent être effectuées sur la base de *taux de croissance*. En modifiant légèrement les équations précédentes, nous obtenons par exemple pour l'équation (1) :

$$(4) \quad \Delta\% \left(\frac{Y_t}{P_t} \right) \approx \Delta\% \left(\frac{Y_t}{L_t} \right) + \Delta\% \left(\frac{L_t}{P_t} \right)$$

Les équations (2) et (3) peuvent être également modifiées en conséquence, ce qui permet d'identifier des « *contributions à la croissance* ». Il est alors possible d'opérer une décomposition des taux de croissance du PIB par habitant en contributions de la productivité du travail et contributions de l'offre de travail, comme illustré dans le graphique 33. Dans les deux diagrammes, le bâton de gauche représente la moyenne pour l'ensemble de la période considérée, soit 1992-2013, tandis que les trois autres représentent la moyenne de différentes sous-périodes. Ces sous-périodes ont été définies de façon à pouvoir comparer l'évolution avant et après l'entrée en vigueur de la libre circulation des personnes (LCP) en 2002. Elles distinguent en outre les années de crise après 2009.

Croissance du PIB par tête à moyen terme fortement dépendante de la croissance de la productivité

Au sein d'une économie hautement développée comme l'est l'économie suisse, la croissance du PIB par tête va de pair sur le long terme avec une croissance de la productivité, alors que l'apport de l'offre de travail tend à se réduire. Le vieillissement démographique explique en partie cette évolution. Dans le graphique 33 on peut observer qu'entre 1992 et 2013, la croissance du PIB par tête a été de 0,8%. La croissance de la productivité du travail a joué à cet égard un rôle déterminant (+ 1,0% de croissance annuelle moyenne), alors que l'offre de travail a apporté à cette évolution une contribution légèrement négative (-0,3%).

Evolution différenciée suivant les périodes

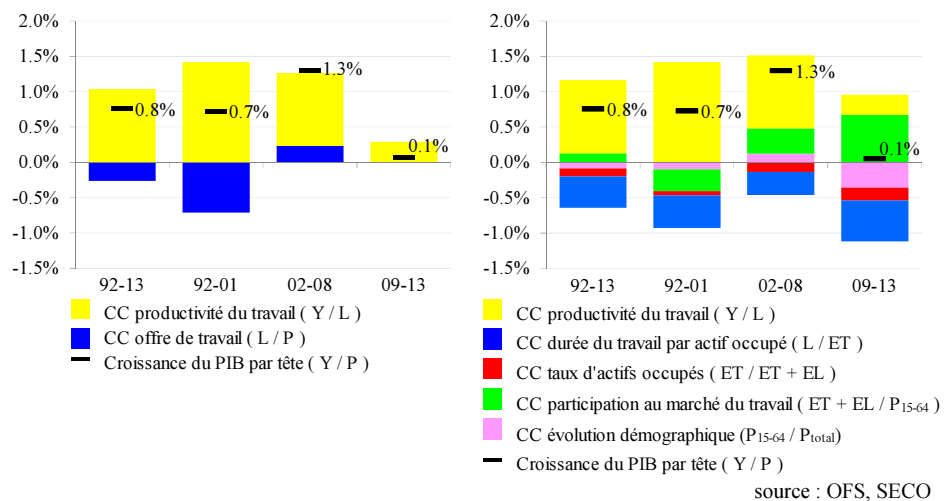
Les différentes sous-périodes présentées dans le graphique 33 mettent clairement en évidence que les contributions de la productivité et de l'offre de travail varient à travers le temps. Durant les années 90, l'offre de travail s'est contractée, également en raison de la situation conjoncturelle, marquée par une longue période de faible croissance et un chômage en hausse. Après 2002, l'offre de travail a recommencé à croître

⁹ On considère en règle générale qu'1/3 du PIB revient au détenteur du capital et 2/3 au travailleur. Entre 2002 et 2012, α se montait en Suisse en moyenne à 26,8% (OFS, 2014b).

et il en a résulté des contributions positives sur le PIB par tête. La décomposition présentée à droite du graphique 33 met en évidence qu'une plus forte participation au marché du travail a permis à l'offre de travail de progresser. Cela s'explique notamment par le fait que les nouveaux immigrants, pour la plupart des actifs, ont eu une influence positive sur la composante démographique et sur la participation au marché du travail. Après l'année 2002, la croissance de la productivité du travail a été modeste. Modérée entre 2002 et 2008, elle a presque complètement cessé après la crise financière. Les dernières années ont été fortement marquées par les effets de cette crise financière ainsi que de celle de la dette publique et privée. Ces effets ont été particulièrement ressentis par beaucoup de partenaires commerciaux de la Suisse. Divers secteurs importants pour l'économie suisse (industrie, finance, commerce de gros) ont ainsi traversé durant les dernières années une période délicate (faible demande), avec des conséquences importantes pour l'évolution de la productivité mesurée en Suisse.

graphique 33 : contributions à la croissance du PIB par habitant

A gauche : contributions à la croissance de la productivité du travail et de l'offre de travail ; à droite : contributions à la croissance de la productivité du travail et des composantes de l'offre de travail. CC = contributions à la croissance.



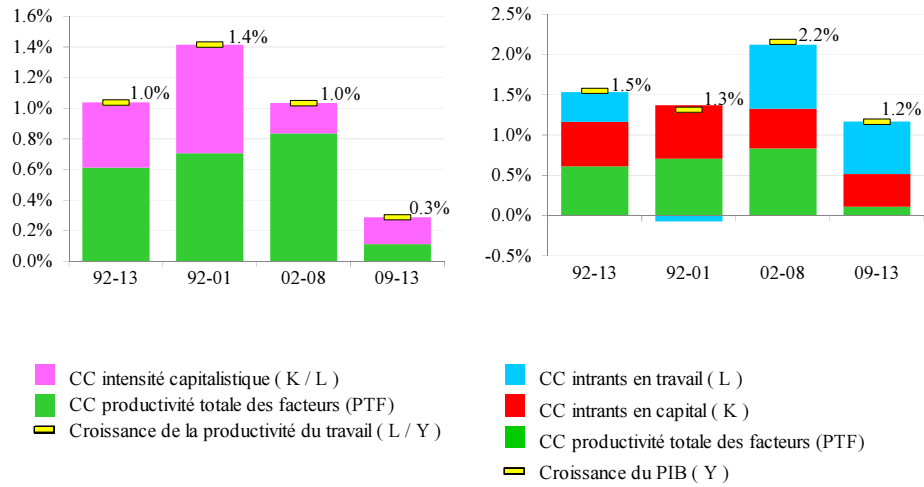
Croissance intensive en capital avant 2002, par la suite plutôt intensive en travail

Le graphique 34 présente finalement la décomposition de la croissance de la productivité du travail en contributions de l'intensité de capital et contributions de la PGF (figure de gauche) ainsi que la décomposition de la croissance du PIB entre les contributions des différents facteurs de production : capital, travail et PGF (figure de droite).¹⁰ Tandis que les contributions de la PGF sont restées relativement constantes durant la période considérée, les parts respectives du travail et du capital ont connu un glissement significatif. Avant 2002, la croissance du PIB dépendait relativement fortement des contributions du capital, tandis qu'à partir de 2002 le facteur travail a gagné en importance au détriment du facteur capital (graphique 34, figure de droite). Ainsi, la croissance économique suisse qui connaissait une forte contribution de l'expansion du stock de capital avant 2002 a subi une certaine transformation durant les années suivantes. L'intensité en travail de la croissance s'est accentuée. L'augmentation de la réserve de main-d'œuvre liée à l'immigration pourrait avoir joué ici un rôle. D'une part, les entreprises se sont trouvées moins limitées dans leur croissance par le manque de main-d'œuvre, d'autre part le stock de capital s'adapte avec retard à un accroissement de l'offre de travail. Ce décalage entre capital et travail se reflète dans le ralentissement de la hausse de l'intensité de capital après 2002, lequel s'est répercuté négativement sur la croissance de la productivité du travail. Ce phénomène sera examiné plus en détail dans la suite. La PGF corrigée des effets de l'intensité de capital affiche pour toutes les périodes une croissance relativement stable et modérée (env. 0,5% par année), si l'on excepte le ralentissement qui a suivi la crise financière.

¹⁰ Par souci de cohérence avec les données de l'Office fédéral de la statistique (OFS), le calcul respecte le principe de résidence et n'inclut donc pas les frontaliers ni tout autre groupe n'appartenant pas à la population résidente permanente.

graphique 34: contributions à la croissance de la productivité du travail et du PIB

A gauche : contributions à la croissance de la productivité du travail ; à droite : contributions à la croissance du PIB ; CC = contributions à la croissance.



source : OFS, SECO

Plan des sections suivantes

Les sections suivantes s’attacheront à décrire tout d’abord l’évolution de l’immigration en Suisse et dans un contexte international, puis à examiner les différents mécanismes potentiels d’influence de l’immigration sur l’évolution économique, en particulier sur la croissance par habitant. Il s’agira de distinguer entre effets sur l’offre de travail et effets sur la productivité du travail, ainsi qu’entre horizons à court et à long terme. Seront également abordés les effets sur le stock de capital. La technologie et le capital ne peuvent pas changer à *court terme*, mais peuvent en revanche s’ajuster à *long terme* à des circonstances nouvelles – par exemple une poussée démographique d’origine migratoire, même s’il est nécessaire d’accepter certaines restrictions ; le sol et le nombre d’infrastructures restent limités.

HISTORIQUE

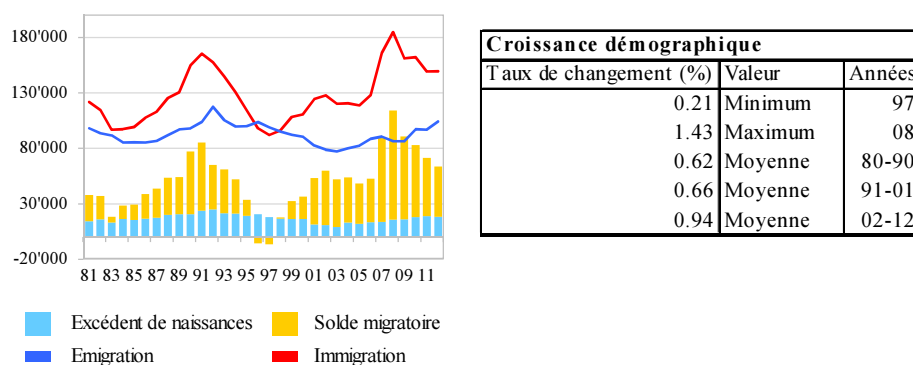
En Suisse, d’un point de vue démographique, le taux de reproduction se monte à 1,5 enfant par femme et n’atteint donc pas, comme dans la plupart des pays industrialisés, le taux de 2,1 nécessaire au renouvellement régulier de la population (Eurostat, 2014). Comme le montre le graphique 35, l’augmentation de la population en Suisse s’explique ainsi principalement par un solde migratoire positif (immigration > émigration) et dans une très moindre mesure par une hausse de l’espérance de vie (OFS, 2014c).

La population suisse augmente surtout grâce à l’immigration nette

Entre 1980 et 2012, la population suisse est passée de 6,3 à 8 millions d’habitants. Cette croissance démographique tend légèrement à s’accélérer, si l’on considère les valeurs moyennes présentées dans le tableau du graphique 35 (OFS, 2014c). Les mouvements migratoires, du moins en Suisse, sont aussi étroitement liés aux cycles conjoncturels et au marché du travail, comme le montrent les reculs qui ont suivi l’éclatement de la bulle immobilière au début des années 1990 et la récente crise économique. On peut aussi observer que l’immigration s’est nettement accélérée entre 2006 et 2008, période marquée par une croissance économique relativement forte en Suisse, également en comparaison des pays voisins. Cette période a aussi connu, en juillet 2007, la fin du système des contingents lié à la phase transitoire de la libre circulation des personnes (LCP), et donc l’ouverture totale des frontières pour les anciens pays de l’UE ainsi que pour Malte et Chypre.

graphique 35 : évolution de la population résidente permanente en Suisse

Avec statistique descriptive de la croissance de la population (1980-2012).



source : OFS

L'immigration hier et aujourd'hui

L'immigration entre les pays européens a une très longue tradition. Sa légitimité était forte au cours des décennies précédant la première guerre mondiale, surtout en Europe de l'Ouest. La plupart des gouvernements voyaient alors dans les passeports un obstacle à une bonne allocation de la main-d'œuvre, ce qui les a conduits à les supprimer purement et simplement (Goldin, Cameron, & Balarajan, 2011). En Suisse, la proportion d'étrangers atteignait déjà environ 15% en 1910, puis a évolué durant les décennies suivantes en fonction des circonstances politiques et économiques. Fin 2012, la proportion d'étrangers dans la population résidente permanente se montait à environ 23% (OFS, 2014a). Alors qu'avant l'entrée en vigueur de la LCP, l'immigration prenait souvent la forme du regroupement familial, elle est surtout constituée depuis 2002 d'une immigration de travail. La plupart des nouveaux immigrants sont par conséquent en âge de travailler, une majorité d'entre eux étant en outre bien formés (SECO, 2014). Le graphique 36 (figure de gauche) illustre cette hausse du niveau de qualification, souvent évoquée au sein du débat public. Au cours des dernières décennies, la proportion de main-d'œuvre au bénéfice d'un diplôme universitaire a fortement augmenté, également dans la population suisse, comme on le voit si l'on compare la tranche 30-39 ans avec l'ensemble de la main-d'œuvre. La proportion de personnes de formation supérieure dans cette tranche d'âge, la mieux formée de la population suisse, est toutefois plus faible que parmi la totalité des nouveaux immigrants.

Comparaison avec divers pays de l'OCDE

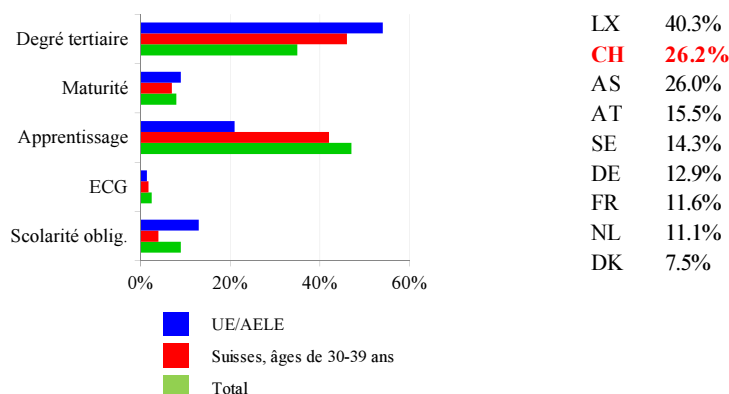
Nous pouvons appréhender la question de l'immigration dans un contexte international en comparant la Suisse avec d'autres pays du nord de l'Europe¹¹, ainsi qu'avec l'Australie qui présente une évolution très similaire en termes de proportion d'étrangers (et dont la tradition de pays d'immigration est également marqué). Fin 2011, environ 27% de la population résidente permanente en Suisse était née à l'étranger. Parmi les pays considérés, seul le Luxembourg affiche un pourcentage significativement plus élevé (OCDE, 2013).

Il est intéressant de constater que la proportion d'étrangers a évolué de façon très similaire en Suisse et en Australie sur l'ensemble de la période considérée. On n'observe pas non plus de divergence significative avec les autres pays considérés, qui ont également vu leur proportion d'étrangers s'accroître fortement. Dans cette perspective, l'effet de la LCP sur la proportion d'étrangers en Suisse pourrait être relativement mineur, sans la LCP d'autres raisons auraient pu impliquer des flux migratoires également importants en Suisse.

¹¹ CH : Suisse, AS : Australie, AT : Autriche, DK : Danemark, FR : France, DE : Allemagne, LX : Luxembourg, NL : Pays-Bas, SE : Suède.

graphique 36 : niveau de formation et proportion d'étrangers

A gauche : niveau de formation de la main-d'œuvre en Suisse en fonction de l'origine (2012). A droite : pourcentage de la population née à l'étranger, comparé à des pays de l'OCDE du nord de l'Europe (moyenne 2008-2011) et à l'Australie (AS).¹²



source : OFS, SECO, OCDE

La suite de l'étude est consacrée à l'examen des mécanismes d'influence de l'immigration sur l'évolution économique, en particulier sur la croissance par habitant. Conformément aux équations (2) et (3), nous allons d'abord étudier les canaux d'influence liés à l'offre de travail, puis ceux liés à la productivité du travail.

IMMIGRATION ET OFFRE DE TRAVAIL

L'immigration peut influencer sur l'offre de travail par le biais des canaux d'influence définis dans l'équation (2), c'est-à-dire les heures travaillées, le taux d'emploi, la participation au marché du travail et la démographie. Nous allons présenter brièvement ces différentes composantes.

Heures travaillées (L/ET)

En Suisse, comme dans de nombreux pays industrialisés, le nombre d'heures travaillées par actif (L/ET) tend à diminuer depuis la révolution industrielle. Abstraction faite des variations conjoncturelles, les années 2002 et suivantes ne font pas exception (OCDE, 2014).

Emploi ET/(ET+EL)

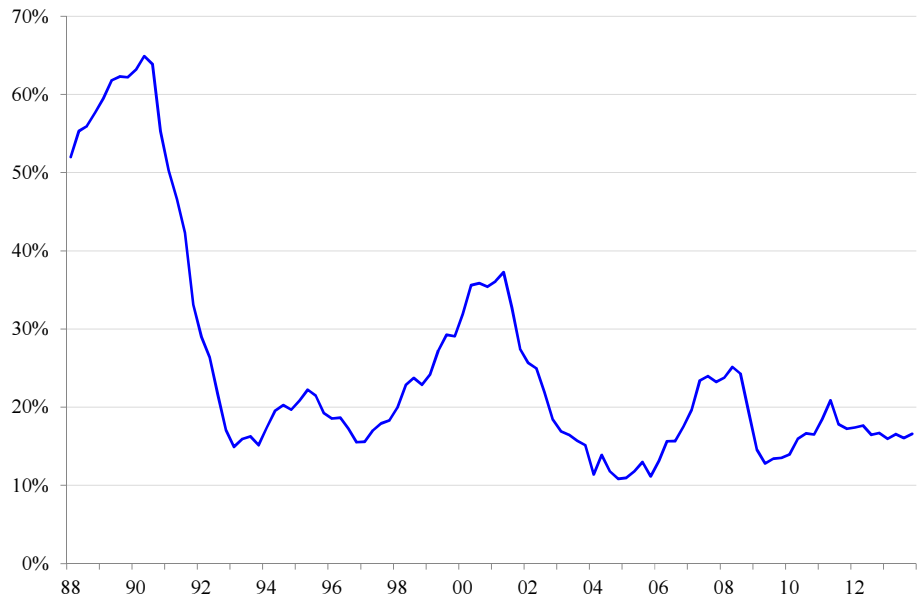
L'immigration de travail accroît l'offre de travail. La conjoncture, et donc la demande de main-d'œuvre, détermine en partie dans quelle mesure les nouveaux arrivants trouvent un emploi et s'ils prennent la place de la main-d'œuvre déjà présente. Mais un autre facteur décisif intervient, le degré de *substitution/complémentarité* entre main-d'œuvre domestique et étrangère, c'est-à-dire la façon dont celles-ci se concurrencent ou se complètent. Le degré de substitution/complémentarité ainsi que ses effets sur les salaires et sur l'emploi de la main-d'œuvre domestique est examiné dans l'encadré qui clôt cette section sur l'offre de travail.

Manque de personnel qualifié et « pull migration »

Le besoin de main-d'œuvre de formation supérieure s'est constamment accru ces dernières années. Une pénurie de personnel de ce type aurait très probablement pesé sur l'activité économique. Comme nous l'indiquons plus haut, l'immigration à destination de notre pays dépend fortement de la conjoncture et de la situation sur le marché du travail suisse, ce que l'on nomme en anglais une « *pull migration* ». La « *push migration* » étant à l'inverse motivée par la situation dans le pays d'origine. Comme le

montre le graphique, depuis que la LCP a accru le bassin de recrutement de la main-d'œuvre, les entreprises ont plus de facilité à repourvoir leurs postes vacants (*pull migration*). Les valeurs maximales de l'enquête, qui correspondent largement avec les périodes de forte utilisation des capacités, sont nettement moins élevées depuis 2002 (Siegenthaler & Sturm, 2012). On peut alors penser que la LCP a mis fin aux goulots d'étranglement sur le marché du travail, en particulier lors des périodes de bonne conjoncture, ce qui a constitué une retombée positive pour la croissance économique suisse.

¹² Comme la durée du processus de naturalisation varie fortement d'un pays à l'autre, c'est le pourcentage de personnes nées à l'étranger, mesure plus comparable, qui est utilisé ici.

graphique 37 : proportion d'entreprises témoignant d'une difficulté à pourvoir les postes vacants (% du total)

source : OFS, SECO

Modes de recrutement

D'après une enquête menée en 2013 auprès des entreprises, le manque de personnel qualifié en Suisse est à 45% la principale raison évoquée du recrutement de main-d'œuvre étrangère, tandis que le rapport entre salaire et performance n'est évoqué que dans 20% des cas. Cette enquête montre également qu'il est relativement rare que les entreprises recrutent directement à l'étranger. Les candidatures s'expliquent le plus souvent par la présence de connaissances sur la Suisse ou par un souhait explicite d'y travailler (B, S, S, 2013). Dans une enquête similaire, environ la moitié des entreprises évoquent les effets positifs des employés venus de l'étranger sur la capacité d'innovation en Suisse (BAK, Basel, 2013). L'immigration de travailleurs déjà formés permet des économies évidentes de temps et de coûts pour les entreprises. L'inconvénient est que le recours préférentiel à l'immigration pour surmonter les périodes de pénurie peut fausser les signaux-prix (salaires) sur le marché du travail et entraver les investissements dans la formation de la main-d'œuvre locale.

Participation au marché du travail (ET+EL)/P15-64

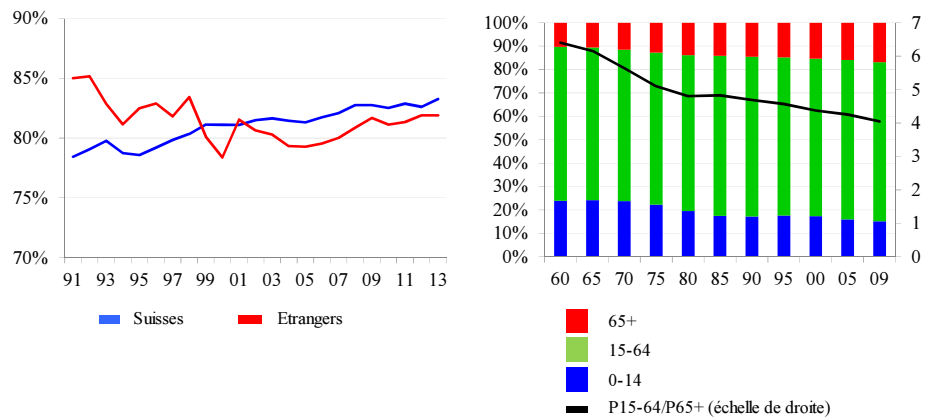
Comme le montre le graphique 38 (figure de gauche), la participation au marché du travail des personnes en âge de travailler (15 à 64 ans) est à peu près similaire dans la population suisse et dans la population étrangère. Le fait que cette dernière ait accru l'offre de travail n'est donc pas à chercher dans ce terme de l'égalité (2) ; le facteur principal est ici que la proportion de personnes en âge de travailler est plus importante dans la population étrangère, ce qui se répercute sur la composante démographique.

Composante démographique P₁₅₋₆₄/P

Durant les dernières décennies, la proportion de personnes en âge de travailler par rapport à celles ayant atteint l'âge de la retraite s'est réduite en Suisse de 6 à 4 environ (graphique 38, figure de droite, échelle de droite). Des différences très importantes s'observent cependant entre la population suisse et la population étrangère. Durant la dernière décennie, le rapport était au sein de la première d'environ trois personnes en âge de travailler pour un retraité, contre huit à un au sein de la seconde (OFS/SECO, 2014).

graphique 38 : participation au marché du travail et composante démographique

A gauche: participation au marché du travail selon l'origine. A droite : composante démographique.



source : OFS

Conclusion de la section sur l'offre de travail : effets positifs, mais sans doute limités sur le long terme

On peut déjà conclure à ce stade que l'immigration a eu ces dernières années un effet positif sur l'offre de travail, tant quantitativement que qualitativement. Les travailleurs étrangers ont répondu aux besoins de l'économie et contribué ainsi à atténuer le manque de main-d'œuvre sur le marché du travail suisse. Avec pour effets une nette croissance de l'emploi et une augmentation de la participation au marché du travail, laquelle était déjà élevée en comparaison internationale. Par ailleurs, l'importante proportion de personnes en âge de travailler parmi ces immigrants a eu des effets positifs évidents sur la démographie. Ces deux types d'influence ont des répercussions positives sur le PIB par habitant. Il faut toutefois aussi mentionner, concernant la composante démographique, qu'une vague d'immigration ponctuelle, loin de résoudre le problème du financement des assurances sociales, ne fait que repousser celui-ci à plus tard (la question des assurances sociales n'est pas abordée dans ce thème spécial). Des effets indésirables sur le marché du travail, tels qu'une éviction de la main-d'œuvre locale, une pression sur les salaires ou une hausse du chômage n'ont pas été observés à ce jour, du moins dans des proportions significatives, mais il faudra aussi rester attentif à l'avenir à de tels effets (cf. encadré).

Un accroissement de la participation au marché du travail, que ce soit par l'immigration ou par un meilleur usage du potentiel domestique (femmes, main-d'œuvre plus âgée), augmente la croissance du PIB par habitant. Cet effet est cependant limité, car la participation au marché du travail ne peut pas s'accroître indéfiniment. Il en va autrement de la productivité du travail, qui peut en théorie toujours s'accroître, ce qui en fait le principal moteur de croissance sur le long terme. Dans la section suivante, il sera question des effets de l'immigration sur l'évolution de la productivité.

Encadré

Relations de complémentarité ou de substitution entre main-d'œuvre locale et étrangère

Les effets de l'immigration sur les salaires et sur le chômage en Suisse

De manière générale, les immigrants se retrouvent selon leur profil professionnel soit en situation de substitution, soit en situation de complémentarité avec la main-d'œuvre déjà présente dans le pays. Le degré de substitution ou de complémentarité entre main-d'œuvre domestique et étrangère est une donnée essentielle lorsqu'il s'agit d'évaluer les effets de la main-d'œuvre étrangère sur le marché du travail domestique. Pour illustrer cela, imaginons un pays comptant un seul dessinateur-géomètre. S'il vient dans ce pays un autre dessinateur-géomètre, ce dernier entrera en concurrence avec celui qui s'y trouve déjà, ce qui peut conduire à une pression sur les salaires et/ou au chômage. Si c'est en revanche un ingénieur civil qui immigré, les profils se complètent et de nouvelles opportunités d'emploi apparaissent pour les deux. La somme est pour ainsi dire supérieure à l'addition des deux parties. Nous allons examiner dans cet encadré les sujets étroitement liés du salaire et du chômage, souvent traités conjointement dans les études empiriques.

Une étude empirique portant sur plusieurs pays de l'OCDE entre 1960 et 2005 montre que le niveau de formation et les caractéristiques démographiques des immigrants ont

Méthodes et principales hypothèses

plutôt produit des complémentarités avec les populations d'origine, y compris, phénomène intéressant, dans les pays qui n'ont pas mené dans le passé de politique d'immigration sélective¹³. Grâce à cette complémentarité, l'immigration a eu des effets surtout positifs sur la productivité du travail et sur les salaires des populations d'origine de ces pays (Aleksynska & Ahmed, 2009).

Différentes approches économétriques sont employées dans la littérature pour évaluer les effets de l'immigration sur les salaires de la population d'origine. L'approche territoriale (*area approach*) se base sur les différences régionales en termes de proportion d'étrangers, de niveau de salaires et de situation de l'emploi. Cette approche omet cependant le fait que la décision de s'établir dans une région est aussi influencée, pour les étrangers comme pour les nationaux, par les conditions locales du marché du travail. Borjas a suggéré par conséquent de diviser le marché du travail national en segments de qualifications et d'expériences (*skill cell approach*), car ces caractéristiques sont exogènes (c.-à-d. non influençables) au moment de l'arrivée dans le pays (Borjas, 2003). Cette approche est la plus couramment utilisée aujourd'hui. Une de ses hypothèses centrales, celle d'une substitution parfaite entre mains-d'œuvre domestique et étrangère possédant un même niveau d'expérience et de formation, a fait toutefois l'objet de critiques (Ottaviano & Peri, 2012). Les études plus récentes se basent donc souvent sur l'hypothèse d'une substitution imparfaite. Cette modification est d'importance car la substitution imparfaite autorise des effets hétérogènes sur les salaires à des niveaux de qualification différents. Des approches par *régression directe* sont aussi parfois employées, où le salaire est expliqué par la proportion d'étrangers dans le secteur considéré ainsi que par une série de variables de contrôle (SECO, 2014).

Un type d'étude très différent sur le plan méthodologique consiste à simuler, au moyen de modèles macroéconomiques, différents scénarios d'immigration ainsi que leurs effets économiques. Dans une simulation de ce type portant sur l'évolution de l'économie suisse entre 2002 et 2006, l'immigration a réduit le manque de personnel qualifié, ce qui a légèrement freiné l'évolution des salaires, et par conséquent l'inflation. L'inflation plus faible s'est traduite à son tour par des taux de croissance réels plus élevés. Cette diminution de la pression sur les prix a toutefois été contrebalancée, du moins en partie, par l'augmentation de la demande de consommation et de logements du fait des nouveaux immigrants (Stalder, 2010).

Effets sur les salaires : l'immigration n'induit pas de pression généralisée ; tout au plus les qualifications supérieures sont concernées

Il existe pour la Suisse une série d'études économétriques concernant les effets de l'immigration sur les salaires et sur l'emploi. Gerfin et Kaiser (2010) évaluent ces effets au moyen d'une « *skill cell approach* », en tenant compte des variations conjoncturelles et d'autres facteurs perturbateurs à court et à long terme. Ils arrivent à la conclusion que la croissance des salaires réels de la main-d'œuvre hautement qualifiée¹⁴, nationale comme étrangère, s'est réduite durablement de respectivement 0,9 et 7,4 points de pourcentage du fait de l'immigration, contribuant ainsi à réduire les inégalités salariales. A l'inverse, la croissance réelle des salaires pour la main-d'œuvre peu ou moyennement qualifiée, nationale comme étrangère, a augmenté durablement de 1,1 à 1,5 points de pourcentage (Gerfin & Kaiser, 2010). D'autres études empiriques confirment ces résultats et ne trouvent également que des effets mineurs sur les salaires, plutôt négatifs pour la main-d'œuvre hautement qualifiée et plutôt positifs pour la main-d'œuvre peu qualifiée (Favre, 2012, Müller, Asensio, & Graf, 2013). Cueni & Sheldon (2011) observent en revanche, au moyen d'un modèle de régression, que l'immigration a un effet légèrement positif sur les salaires de la population nationale, mais qui profite surtout aux qualifications supérieures, les peu qualifiés subissant au contraire une certaine pression sur les salaires. Henneberger & Ziegler (2011) étudient plus spécifiquement les salaires d'embauche, avec l'idée qu'une pression sur les salaires produite par l'immigration s'y manifesterait en premier. Ces auteurs observent pour la période 2004-2008 que les salaires d'embauche des immigrants présentent des écarts très importants, qu'aucun critère lié habituellement au salaire, tel que l'âge, la formation etc. ne peut expliquer. Ils ne trouvent en revanche aucune confirmation de

¹³ Ce résultat est d'importance pour le débat sur les contingents, qui représentent (selon les critères retenus) une forme de politique sélective d'immigration. La commission d'experts mise en place par le gouvernement australien a considéré que la politique sélective de l'Australie est à l'origine de la haute participation au marché du travail, et lui suppose même des effets positifs sur la productivité (Productivity Commission, 2011).

¹⁴ « Hautement qualifié » désigne ici les personnes possédant une formation supérieure.

L'écart de salaire se réduit, grâce à un meilleur niveau de qualification de la main-d'œuvre étrangère

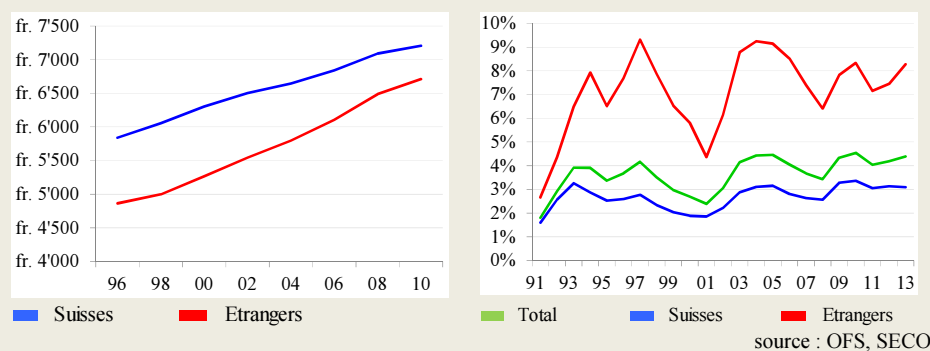
l'idée selon laquelle les régions frontalières seraient particulièrement touchées. Basten & Siegenthaler (2013) n'observent pour leur part aucun effet significatif de l'immigration sur les salaires.

Les études tendent donc à démontrer que la pression sur les salaires s'accroît pour la main-d'œuvre hautement qualifiée. Leurs résultats se contredisent toutefois en partie. A l'autre bout de l'échelle des salaires, pour laquelle existe toujours la crainte d'une pression à la baisse du fait de la LCP, la plupart des études ne relèvent aucun dérapage de ce type, ce qui peut aussi s'expliquer en partie par les mesures d'accompagnement¹⁵ (SECO, 2014).

Les salaires sont considérés en théorie économique comme une indication approximative de la productivité de la main-d'œuvre. Le graphique 39 (figure de gauche) présente dans cette perspective l'évolution des salaires mensuels moyens pour la main-d'œuvre suisse et étrangère. On peut observer une différence particulièrement nette au profit de la main-d'œuvre suisse, qui indique une meilleure productivité moyenne des Suisses en comparaison des étrangers. Il apparaît toutefois que les deux courbes de salaires convergent avec le temps. Müller et al. (2013) expliquent cette convergence par l'augmentation du niveau de qualification de la main-d'œuvre étrangère. L'évolution des salaires est donc en adéquation avec le niveau élevé de formation des nouveaux immigrants, et donc éventuellement avec leur forte productivité.

graphique 39 : salaires et chômage selon l'origine

A gauche : salaire mensuel moyen absolu des mains-d'œuvre suisse et étrangère. A droite : évolution du chômage.



Effets sur le chômage : les études divergent, mais presque rien n'indique d'effets d'éviction de grande ampleur

A titre de transition vers la question du chômage, étroitement liée à celle des salaires, la figure de droite du graphique 39 montre que le chômage (tel que défini par l'OIT) est resté constamment plus bas pour les Suisses que pour la population étrangère. Substitution et complémentarité jouent également un rôle central dans la question du chômage. En adéquation avec les conclusions concernant les effets sur les salaires, la plupart des études sur la situation de l'emploi relèvent également une relation complémentaire entre mains-d'œuvre nationale et étrangère (Flückiger, 2005, Kempeneers & Flückiger, 2012). Lalive et al. (2013) sont les seuls à obtenir des résultats statistiques démontrant un impact négatif de la LCP sur la main-d'œuvre nationale hautement qualifiée. Cueni & Sheldon (2011) identifient à l'inverse un risque de chômage accru entre 2003 et 2009 pour la main-d'œuvre nationale peu qualifiée du fait de la LCP, mais aucun effet d'éviction significatif pour les qualifications moyennes et supérieures. Losa et al. (2012), dans une étude portant plus spécifiquement sur la situation de l'emploi dans les régions frontalières entre 2001 et 2005, relèvent des éléments indiquant une certaine substitution entre mains-d'œuvre nationale et étrangère. Le fait que les résultats divergent entre les différentes études s'explique par l'emploi de données et de méthodes d'évaluation différentes.

Les conclusions de ces études ne permettent pas d'exclure totalement des effets négatifs de l'immigration sur le chômage. Ces effets d'éviction semblent cependant mineurs, et concerner une fois encore principalement le segment de la main-d'œuvre hautement qualifiée, où le chômage reste très faible et la demande importante. Dans

¹⁵ Des études menées régulièrement indiquent que le nombre d'infractions et de sous-enchères salariales présumées ont globalement reculé (SECO, 2014).

l'ensemble, l'immigration semble avoir été bien absorbée par le marché du travail (SECO, 2014). Pour conclure, et sur la base des études économétriques présentées dans cet encadré, l'immigration semble bien avoir été caractérisée ces dernières années par une relation de complémentarité, à l'instar de celle évoquée dans notre exemple initial, entre notre dessinateur-géomètre et l'ingénieur civil.

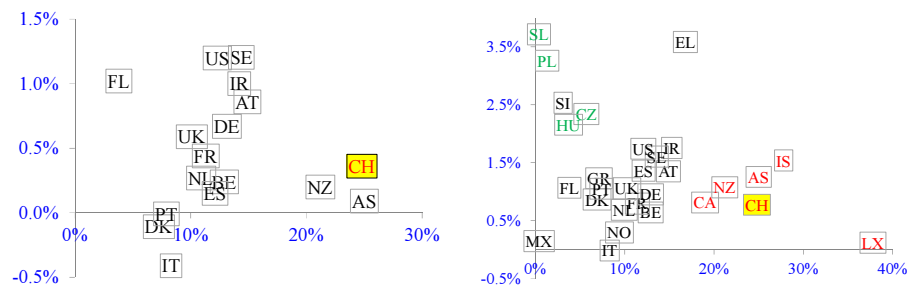
IMMIGRATION ET PRODUCTIVITÉ

Le rapport entre immigration et productivité opère de façon indirecte via la formation, la capacité d'innovation ainsi que nombre d'autres facteurs, qui interviennent d'ailleurs aussi dans le cas de la main-d'œuvre domestique. Ces effets indirects sont toutefois souvent difficiles à isoler, car les paramètres employés pour mesurer la productivité, c'est-à-dire la productivité du travail et la PGF, recouvrent un ensemble disparate de facteurs, comme mentionné en introduction. Il faut en outre tenir compte du fait que ces différents canaux d'influence peuvent opérer à court et/ou à long terme.

Comme introduction dans cette section, nous examinons au moyen du graphique 40 la relation entre proportion d'étrangers¹⁶ et croissance de la productivité dans les pays de l'OCDE pour lesquels des données sont disponibles. La figure de gauche du graphique 40 peut être décrite comme une dispersion en nuage, sans relation systématique observable entre les deux dimensions. Les diagrammes de dispersion doivent toutefois être interprétés avec précaution. La figure de droite du graphique 40 pourrait ainsi sembler impliquer qu'une proportion plus importante d'étrangers se solderait par une croissance plus faible de la productivité.

graphique 40 : diagrammes de dispersion comparant la croissance de la productivité et la proportion d'étrangers

Graphique de gauche : axe horizontal = proportion moyenne d'étrangers (2002-2012), axe vertical = croissance moyenne de la productivité multifactorielle (même période); Graphique de droite : axe horizontal = proportions moyenne d'étrangers (même période), axe vertical = croissance moyenne de la productivité du travail (même période); codes pays dans la note en bas de page.¹⁷



source : OCDE

Faible corrélation entre la proportion d'étrangers et la productivité

Si l'on considère toutefois avec plus d'attention les positions extrêmes, on peut identifier deux groupes relativement homogènes qui sont responsables de la corrélation apparemment négative. Le groupe en haut à gauche du graphique (en vert), caractérisé par une forte croissance de la productivité et une faible proportion d'étrangers, est constitué presque exclusivement de pays d'Europe centrale et orientale, ayant connu auparavant un système d'économie planifiée. Ces pays se caractérisent (pour des raisons historiques) par une faible proportion d'étrangers et ont connu une forte croissance du PIB et de la productivité lors de leur phase de rattrapage économique. Le groupe qui se situe en bas à droite (en rouge) – proportion importante d'étrangers et faible croissance de la productivité – rassemble la Suisse, l'Australie, Israël, le Canada, le Luxembourg et la Nouvelle-Zélande. Ce sont des pays qui, du fait de leur niveau élevé de développement économique, attirent l'immigration tout en connaissant des taux de croissance relativement faibles. On voit donc qu'il est impossible d'étudier les effets de l'immigration directement sur la croissance de la productivité sans tenir

¹⁶ Si les immigrants ont une influence sur la productivité, celle-ci ne se limitera probablement pas à l'année de leur arrivée. Nous utilisons donc ici la proportion d'étrangers et non les taux annuels d'immigration.

¹⁷ CH : Suisse, AS : Australie, AT : Autriche, BE : Belgique, CA : Canada, CZ : Rép. Tchèque, DK : Danemark, EL : Estonie, FL : Finlande, FR : France, DE : Allemagne, GR : Grèce, HU : Hongrie, IR : Irlande, IS : Israël, IT : Italie, LX : Luxembourg, MX : Mexique, NL : Pays-Bas, NZ : Nouvelle-Zélande, NO : Norvège, PL : Pologne, PT : Portugal, SL : Slovaquie, SI : Slovénie, ES : Espagne, SW : Suède, UK : Grande-Bretagne, US : Etats-Unis.

Niveau de qualification de la population immigrante et productivité

La croissance de la productivité a toutefois été modeste ces dernières années

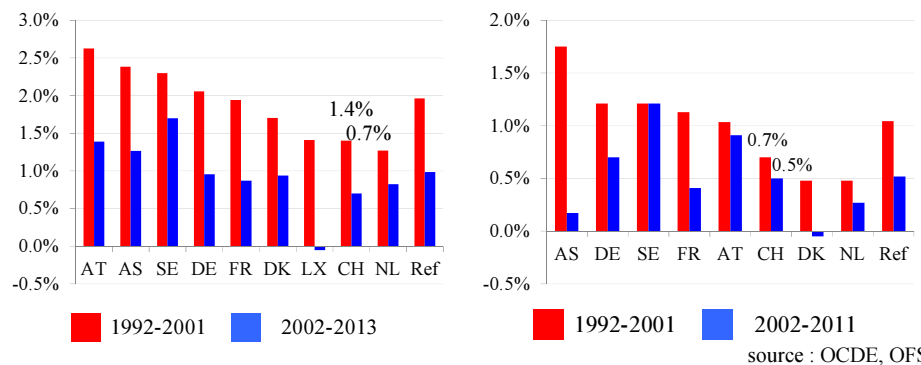
compte d'autres facteurs d'influence (indirects) et surtout du niveau de développement atteint. L'immigration et la proportion d'étrangers semblent en effet relégués au second plan par d'autres facteurs dans leurs effets sur la croissance de la productivité. Les données indiquent ainsi que l'immigration et la proportion d'étrangers ne corrélaient que peu avec la croissance de la productivité ou/et que cette dernière dépend bien plus largement de facteurs spécifiques à chaque pays (par exemple la structure de l'économie), dont les effets sont par conséquent dispersés.

Une des caractéristiques de la population immigrante des dernières années en Suisse est son haut niveau de qualification. Dans la mesure où un niveau de qualification élevé s'accompagne en principe d'une productivité supérieure, il y a lieu de supposer que ces immigrants de qualification élevée tirent vers le haut la productivité de l'économie Suisse. Les effets de l'immigration sur la productivité via le capital humain peuvent être évalués de façon indirecte au moyen du rendement de la formation. D'après une estimation prudente, ce rendement s'élève en Suisse à environ 8% (Suter, 2008). Ce pourcentage signifie qu'une année scolaire supplémentaire accroît le salaire de la personne, et donc en principe sa productivité, d'environ 8%. Avec les immigrants de la LCP, la durée de formation moyenne a augmenté de 0,17 ans entre 2003 et 2011. En multipliant ce chiffre par le rendement de la formation, on peut estimer que ces immigrants ont accru globalement la productivité de 1,36%, soit environ 0,15% par année (Can, Ramel, & Sheldon, 2014).

Les chiffres agrégés de la productivité du travail ne montrent toutefois qu'une évolution relativement décevante. La croissance de la productivité, même en présence d'une immigration caractérisée par un niveau élevé de formation, ne s'est pas accélérée ces dix dernières années, c'est même l'évolution contraire qui a été observée. La productivité du travail, qui affichait une croissance annuelle de 1,4% par année entre 1992 et 2001, a vu celle-ci ralentir à moins de 1% par année entre 2002 et 2013. La productivité globale des facteurs (PGF) affiche également un ralentissement de croissance, de 0,7% durant la première période à 0,5% durant la seconde. Comme le montre le graphique 41, la Suisse se situe dans la moyenne inférieure pour l'évolution de la productivité (OCDE, 2014). On voit toutefois aussi que pour tous ces pays, la croissance de la productivité a nettement ralenti entre les deux périodes ; ce ralentissement a touché plus largement la plupart des pays industrialisés.

graphique 41 : croissance de la productivité depuis 1992¹⁸

A gauche : croissance annuelle moyenne de la productivité du travail. A droite : croissance annuelle moyenne de la PGF.¹⁹



La productivité est influencée par de nombreux facteurs

Pour expliquer cette apparente contradiction entre, d'une part, une immigration dont la productivité est en principe supérieure à la moyenne et, d'autre part, une faible croissance de la productivité, on peut supposer que les effets positifs de l'immigration ont été voilés par d'autres facteurs ayant eu des effets inverses. Ainsi ces dernières années, ce sont surtout des secteurs actifs à l'international tels que l'industrie, les services financiers ou le commerce de gros dans lesquels s'est tassée la croissance de la productivité du travail, ce qui s'explique par conséquent plus probablement par un environ-

¹⁸ Les périodes ne sont pas tout à fait les mêmes, certaines données n'étant pas disponibles.

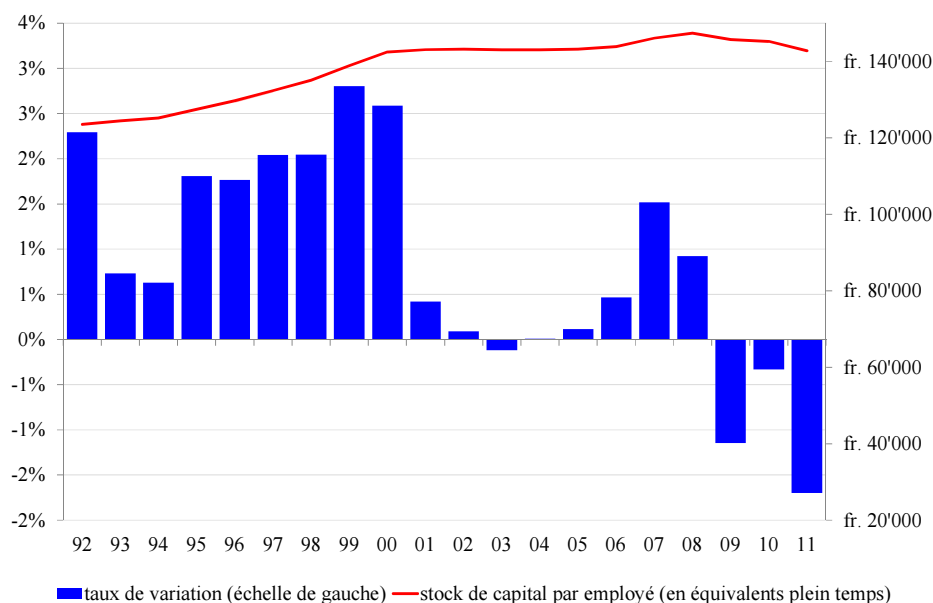
¹⁹ CH : Suisse, AS : Australie, AT : Autriche, DK : Danemark, FR : France, DE : Allemagne, LX : Luxembourg, NL : Pays-Bas, SE : Suède ; Ref : groupe de référence.

	<p>nement conjoncturel difficile que par l'immigration, à l'instar de l'évolution mitigée de la productivité dans de nombreux pays depuis la crise financière. Comme les effets de l'immigration sur l'évolution de la productivité semblent ainsi voilés par d'autres facteurs, il est impossible d'atteindre des conclusions certaines en ce qui concerne l'économie dans son ensemble. Il est toutefois possible d'analyser quelques mécanismes d'influence spécifiques entre immigration et productivité et d'obtenir ainsi certains éclairages. Ce sera l'objet de la suite de ce thème spécial, où sera aussi considérée la distinction entre effets à court et à long terme.</p>
<p>Effets à court terme sur la productivité : le stock de capital comme facteur de limitation</p>	<p>Comme mentionné précédemment, l'immigration pourrait avoir freiné l'intensification du capital durant ces dernières années. L'offre de travail s'est accrue tandis que le stock de capital est resté stable dans l'immédiat. La croissance de l'intensité de capital (K/L), c'est-à-dire du stock de capital par travailleur ou par heure travaillée, a donc ralenti, ce qui a freiné à son tour l'évolution de la productivité du travail. La question centrale est de savoir si et à quel rythme le stock de capital s'ajuste à la nouvelle situation.</p>
<p>L'ajustement différé du stock de capital freine l'intensité de capital</p>	<p>C'est un fait admis, depuis l'article essentiel de Solow sur la théorie de la croissance, qu'il existe un rapport positif entre capital par travailleur et productivité du travail (Solow 1956). Plus une main-d'œuvre dispose de machines (et d'une technologie de pointe), plus elle est productive et plus donc elle génère à moindre coûts les produits et services consommés. Un accroissement de l'intensité de capital est donc communément considéré comme bénéfique à la croissance. On peut admettre en outre que le stock de capital de l'économie d'un pays – machines, infrastructures, etc. – ne peut pas réagir immédiatement à une augmentation de la population. En cas de vague migratoire, donc, et à supposer que celle-ci ne soit pas contemporaine d'une hausse correspondante des investissements dans le stock de capital, le rapport entre les facteurs capital et travail se modifie, du moins temporairement. La nouvelle intensité de capital, plus faible, a en théorie un effet négatif sur le PIB par habitant.</p>
<p>Thèse de la normalisation</p>	<p>Comme le montre le graphique 42, l'évolution économique a été effectivement caractérisée ces dernières années en Suisse par une forte croissance de l'emploi et un faible niveau d'investissements dans les équipements de production²⁰, avec pour résultat une quasi-stagnation de l'intensité en capital. La Suisse continuait toutefois d'afficher en 2010 une des intensités de capital les plus élevées au monde, derrière le Japon et le Luxembourg mais devant la Norvège (Berlemann, 2012). Dans ces conditions, on pourrait interpréter l'inflexion de tendance dans l'évolution de l'intensité de capital comme un phénomène de normalisation faisant suite à une expansion particulièrement forte. Les entreprises suisses, après avoir dû recourir préférentiellement à l'accumulation de capital pour assurer leur croissance, en raison du manque de main-d'œuvre qualifiée, auraient ainsi bénéficié sur ce front d'une certaine détente grâce à la LCP (Siegenthaler & Sturm, 2012) et la croissance économique a été dès lors marquée par une relative prépondérance du facteur travail. Siegenthaler & Sturm estiment qu'à long terme, l'effet négatif de la LCP sur l'intensité de capital devrait se dissiper et que celle-ci devrait s'ajuster aux nouvelles conditions.</p>

²⁰ Les investissements productifs comprennent ici les machines, les équipements, l'informatique et les animaux productifs, mais pas les bâtiments et les travaux de génie civil.

graphique 42 :stock de capital par travailleur

Prix constants (2005)



source : OFS, SECO

Pénuries de stock de capital immobilier

Jusqu'en 2000, le stock de capital par équivalent plein-temps a progressé d'environ 1,5% ou plus chaque année, avant de stagner quelques années puis même de s'orienter à la baisse à partir de 2009. La crise économique mondiale joue ici un rôle important, avec les surcapacités qui l'ont accompagnée et qui ont rendu les entreprises plus circonspectes dans leurs investissements (Dembinski, Soissons, Kohler, & Schoenenberger, 2013). Cela d'autant plus que l'industrie manufacturière, responsable en temps normal d'une large partie des investissements productifs, a été durement touchée par la crise et par la hausse du franc qui s'en est suivie.

Comme pour le stock de capital mobilier, les infrastructures se retrouvent également temporairement – mais aussi parfois durablement, par exemple lorsque tout l'espace disponible a été utilisé – surchargées en cas de vague d'immigration. La saturation des infrastructures de transports, embouteillages sur les routes ou trains bondés, ainsi que la pénurie de logements et la hausse des prix de l'immobilier qui l'accompagne, occupaient récemment encore une place importante dans le débat sur l'immigration. L'argument est toutefois difficile à préciser. La demande sans cesse croissante de surface habitable par personne (OFS, 2014) ou l'augmentation de la mobilité, liée à la hausse de l'activité professionnelle et à l'allongement des distances jusqu'au lieu de travail²¹, produiraient également sans l'immigration des indices de pénurie tels que les hausses de prix. Ces hausses ne sont pas mauvaises en soi car elles contribuent à l'ajustement de l'offre et la demande sur ces divers marchés. Mais elles peuvent avoir un impact négatif sur la compétitivité des entreprises si elles génèrent pour celles-ci une hausse durable des coûts, du fait par exemple des frais liés aux embouteillages ou du prix du terrain²². Un autre effet négatif sur la productivité peut provenir de la réduction de la mobilité de la main-d'œuvre, lorsque des actifs doivent renoncer à changer d'emploi en raison du manque de logements.

Les immigrants participent au même titre que les nationaux au financement des infrastructures par le biais des impôts. La question du bilan fiscal de l'immigration ne sera pas abordée dans ce thème spécial et constitue un sujet d'analyse séparé²³.

²¹ Comme les immigrants s'établissent plutôt dans les villes, où les distances sont plus courtes, la distance journalière moyenne parcourue par les immigrants est en fait inférieure à celle des Suisses (OFS, 2014ew).

²² Des données allant dans ce sens sont exposées par Degen & Fischer (2009).

²³ Voir à ce sujet par exemple Can, Ramel & Sheldon (2014).

Effets à long terme sur la productivité	Il faut compléter l'analyse de ces facteurs intervenant plutôt à court terme par une analyse de quelques facteurs agissant plutôt à long terme, tels que la formation et le capital humain, la capacité d'innovation, l'activité entrepreneuriale, la compétitivité et les connexions internationales. Ces facteurs ont principalement des effets sur la PGF à long terme.
Capital humain et niveau de qualification	L'augmentation ces dernières années du niveau de qualification des immigrants peut être considérée comme un accroissement de la qualité du facteur travail. On peut supposer ainsi que l'immigration liée à la LCP a un effet positif par ce biais sur la productivité, même si cet effet, comme expliqué précédemment, semble avoir été voilé jusqu'à présent par d'autres facteurs. Des études empiriques pour d'autres pays indiquent que de tels accroissements du capital humain ont des effets à relativement long terme (Siegenthaler & Sturm, 2012), par exemple par des transferts de connaissances entre immigrants et main-d'œuvre locale.
Innovation, activité entrepreneuriale et compétitivité	Il est largement admis que la capacité d'innovation et l'activité entrepreneuriale influencent de façon prépondérante le potentiel de croissance à long terme d'un pays. Certaines mesures généralement considérées comme favorables à l'innovation, élever par exemple le niveau de qualification de la main-d'œuvre ou permettre une plus grande diversité sur le lieu de travail (Goldin, Cameron, & Balarajan, 2011.), ont été mises en œuvre ces dernières années en Suisse en quelque sorte automatiquement du fait de l'immigration. Peu d'études empiriques sur les effets à long terme de l'immigration sur la productivité ont été menées jusqu'à présent pour la Suisse, mais des études pour d'autres pays apportent des éclairages intéressants.
Etudes pour les Etats-Unis	Les prix Nobel et autres distinctions majeures dans les domaines scientifiques et culturels reviennent trois à quatre fois plus souvent à des immigrants qu'à des citoyens nés aux Etats-Unis (Putnam, 2007). Les étrangers ne constituent que 12% de la population américaine mais sont responsables d'environ un quart des dépôts de brevets (Wadhwa, Saxenian, Freemann, & Gereffi, 2009). Kerr (2013) et Kerr & Lincoln (2010) ont aussi observé qu'une région qui présente des taux d'immigration plus élevés affiche aussi de meilleures performances en termes d'emploi et d'innovation dans la science et l'ingénierie. Ils ne relèvent par ailleurs aucun effet d'éviction, mais au contraire un léger effet de stimulation sur la population résidente, ce qui concorde avec notre propos dans l'encadré sur la substitution/complémentarité. Hunt & Gauthier-Loiselle (2010) constatent qu'une augmentation de 1% de la proportion de jeunes diplômés étrangers par rapport à la population totale aux Etats-Unis accroît à long terme le nombre de brevets par habitant de 9 à 18%. Hormis ces effets directs, certains chercheurs postulent également des effets de second tour, par exemple l'attraction accrue qu'une plus grande diversité et une plus grande ouverture peuvent exercer sur les personnes de talent aux profils les plus divers et mobiles à l'international (Florida, 2002).
Etudes pour la Suisse	Une récente enquête portant sur environ dix-sept mille scientifiques dans seize pays montre que la Suisse est le pays qui emploie la proportion la plus élevée (56%) de scientifiques nés à l'étranger (Franzoni, Scellato, & Stephan, 2012). Selon l'institut IFJ (2013) la proportion des créations d'entreprises par des immigrants est passée de 22% en 2000 à 40% en 2013. Les nouvelles entreprises sont souvent considérées dans la littérature comme étant particulièrement bénéfiques au progrès technologique et à la compétitivité (Jovanovic & Rousseau, 2005). Il faut préciser que ces effets positifs n'apparaissent qu'après un certain temps. L'activité entrepreneuriale en particulier se manifeste généralement une fois seulement que les immigrants envisagent de vivre durablement dans leur pays d'accueil.
Connexions internationales	Les immigrants peuvent également, grâce à leurs connaissances spécifiques des langues et des cultures étrangères, faciliter les contacts lors de l'établissement de relations commerciales à l'étranger. Comme l'économie se fonde sur l'idée que la répartition du travail accroît l'efficacité, les facteurs qui vont dans ce sens sont en principe perçus favorablement. D'après une enquête auprès des entreprises sur les raisons motivant le recrutement de travailleurs étrangers, environ 10% des entreprises commerciales interrogées ont mentionné comme facteur d'embauche déterminant les connaissances spécifiques de la langue et du marché d'exportation (B,S,S, 2013). Des études empiriques menées dans d'autres pays relèvent également un rapport positif entre immigration et activités commerciales (Peri & Requena-Silvente, 2010).

CONCLUSIONS

Tableau synthétique des canaux d'influence

Une difficulté rencontrée dans l'analyse des rapports entre immigration et croissance économique est que l'évolution économique est influencée simultanément par de nombreux autres facteurs (conjoncture, mutations structurelles, démographie, ...). Il est donc difficile d'appréhender et de quantifier les effets d'un seul facteur tel que l'immigration. L'analyse de certaines influences spécifiques peut être toutefois riche d'enseignements.

Le Tableau 5 présente schématiquement les canaux par lesquels l'immigration influence l'évolution économique et en particulier la croissance du PIB par habitant ; distinction y est faite entre influence à court et à moyen/long terme.²⁴

Les notions de « court » et de « moyen / long » termes connaissent différents emplois en économie et il convient donc de définir brièvement l'usage qui en est fait ici. Il serait faux de croire que le long terme fait nécessairement référence à des instants distants dans le futur et que le court terme se réfère à l'actualité (mois ou trimestres en cours ou à venir). Cette distinction entre court et moyen terme fait davantage référence aux deux aspects suivants :

- En théorie économique, le concept d'équilibre de marché occupe une place importante. Des frictions (obstacles) peuvent empêcher les équilibres de se former ou perturber ceux qui existent, parfois sur de longues périodes (plusieurs années). Le concept de « long terme » se réfère au fait qu'un équilibre s'opère si les frictions existantes diminuent (ou ne sont pas présentes sur le long terme). Ces équilibres peuvent également avoir des effets à court terme, mais qui seront dissimulés par les effets des frictions.
- Les liens de « causalité » (ou tout simplement d'influence) ont souvent en économie un caractère dynamique (l'immigration d'aujourd'hui aura des effets sur la démographie de demain). Toutefois, dans le cas de phénomènes « à long terme », ces effets ne sont pas directement visibles. Au fil du temps, de nouveaux événements imprévisibles peuvent venir influencer les variables économiques, et il est très difficile, parfois même impossible, d'isoler ces événements et de quantifier les seuls effets « à long terme ».

Notre tableau de synthèse propose donc une vision consolidée des différents arguments avancés dans notre texte. Le signe + désigne les effets positifs, - les effets négatifs, +/- les effets totaux incertains, = les effets relativement neutres. « Court terme » et « long terme » sont employés dans le sens exposé ci-dessus.

Tableau 5 : tableau synthétique des canaux d'influence

	court terme *	moyen et long terme **
Croissance économique		
PIB (Y)	+	+
BIP par tête (Y/P)	+/-	+
Arbeitsangebot		
Temps de travail (L/ET)	+/-	=
Taux d'emploi (ET/(ET+EL))	+/-	=
Participation au marché du travail ((ET+EL)/P15-64)	+	=
Démographie (P15-64/P)	+	=
Productivité		
Productivité de travail (Y/L)	+/-	+
Intensité de capital (K/L) et infrastructure	-	=
Productivité totale des facteurs (PTF)	+	+
Education et capital humain	+	+
Innovation, esprit d'entreprise et concurrence	+	+
Maillage international	+	+

*/** voir nos remarques en dessus du tableau

+ : effets positifs, +/- : effets incertains, - : effets négatifs, = effets neutres

²⁴ On trouvera une présentation similaire dans Siegenthaler & Sturm (2012).

Les effets sur l'offre de travail sont positifs mais limités sur le long terme

On peut considérer que l'immigration de ces dernières années a eu des effets positifs sur l'offre de travail. Les travailleurs étrangers ont répondu aux besoins de l'économie et contribué ainsi à atténuer le manque de main-d'œuvre sur le marché du travail suisse. Cela a eu pour effets une nette croissance de l'emploi et une augmentation de la participation au marché du travail, laquelle était déjà élevée en comparaison internationale, conséquences qui ont eu à leur tour des répercussions positives sur le PIB par habitant. Des effets indésirables à court terme, tels qu'une éviction de la main-d'œuvre locale avec pression sur les salaires ou une hausse du chômage n'ont pas été observés à ce jour, du moins dans des proportions significatives, mais il faudra aussi rester attentif à l'avenir à de tels effets. Les effets positifs d'une augmentation de l'offre de travail sur la croissance économique par habitant sont toutefois limités dans le temps. D'une part, le processus de vieillissement démographique n'est pas supprimé par l'immigration, mais seulement retardé, et d'autre part la participation au marché du travail ne peut pas s'accroître de façon illimitée.

Les effets sur la croissance de la productivité sont ambivalents à court terme, légèrement positifs à long terme

L'accroissement de la productivité du travail est le moteur principal de la croissance économique à long terme. S'il est vrai que la productivité du travail n'a progressé que modérément en Suisse ces dix dernières années, cela ne prouve pas que l'immigration n'ait pas eu d'effet positif. Il faut aussi tenir compte du fait que de nombreux pays ont également enregistré une évolution plutôt mitigée de leur productivité depuis la crise financière, ce qui s'explique plutôt par les séquelles de la crise. La forte immigration de ces dix dernières années pourrait en revanche avoir freiné la productivité en raison du ralentissement de l'intensité de capital qui l'a accompagnée, dès lors que le stock de capital déjà présent s'est conjugué à une offre de travail en hausse. Dans le même temps, les investissements des entreprises ont évolué de façon très hésitante en raison de facteurs conjoncturels. À terme, cet effet négatif devrait progressivement disparaître, à mesure que s'ajustera le stock de capital, tandis que les facteurs favorables à la productivité, notamment l'accroissement du capital humain et le bon niveau de qualification des immigrants, pourraient déployer plus fortement leurs effets. Des études internationales permettent enfin de supposer que l'immigration de travailleurs bien formés influence favorablement la capacité d'innovation, l'activité entrepreneuriale et les contacts économiques à l'étranger.

Remarques finales

Les éclairages apportés par ce thème spécial permettent de conclure avec prudence que l'immigration de ces dernières années a probablement eu une influence positive sur la croissance économique par habitant en Suisse, et pourrait continuer de le faire à l'avenir. On doit cependant se garder de prévisions trop optimistes quant à l'ampleur des effets sur la croissance et sur la productivité. Ces effets pourront rester à l'avenir relativement modestes (par rapport à l'ensemble des autres facteurs d'influence), et leur évaluation (quantitative) restera difficile, d'autres facteurs (par exemple la situation conjoncturelle) pouvant aisément s'y superposer. Même si les effets de l'immigration sur la croissance restent modestes, cumulés sur plusieurs décennies, ils influencent le niveau du PIB par habitant. C'est pour cette raison que la question de l'impact de l'immigration sur la croissance ne doit pas être négligée sur un plan politique.

Bibliographie

- Abramovitz, M. (1993). The Search for Sources of Growth: Areas of Ignorance, Old and New. *Journal of Economic History*, 53(2), pp. 217-243.
- Aleksynska, M., & Ahmed, T. (2009). Immigration, Income and Productivity of Host. *Working Paper No 2009 - 23*: Centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPII).
- Angrist, J., & Pischke, J.-S. (2009). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton University Press.
- B,S,S. (2013). Motifs de l'immigration en Suisse des ressortissants des Etats membres de l'UE-25/AELE : étude des motifs de migration des nouveaux arrivants et des motifs de recrutement des employeurs. Etude réalisée pour l'Office fédéral des migrations.
- BAK Basel. (2013). Bedeutung der Personenfreizügigkeit aus Branchensicht. Ergebnisse einer Unternehmensbefragung. Etude commandée par les associations économiques et sectorielles Swissmem, hotelleriesuisse, Fédération textile suisse (FTS), Association suisse d'assurances (ASA), scienceindustries, Association patronale des banques en Suisse (AGV Banken), economiesuisse, Fruit-Union Suisse et Cliniques privées suisses.
- Basten, C., & Michael, S. (2013). Do Immigrants Take or Create Residents' Jobs? Quasiexperimental Evidence from Switzerland. *KOF Working Papers No.335*, EPF Zurich.
- Becker, G., Glaeser, E., & Murphy, K. (1999). Population and Economic Growth. *American Economic Review*, 89(2), pp. 145-149.
- Berlemann, M. W.-E. (2012). Estimating aggregate capital stocks using the perpetual inventory method: New empirical evidence for 103 countries. Helmut Schmidt Universität. *Working Paper Series 125*.
- Borjas, G. (1994). The Economics of Immigration. *Journal of Economic Literature*, XXXII, pp. 1667-1717.
- Borjas, G. (2003). The labor demand curve is downward sloping: reexamining the impact of immigration on the labor market. *Quarterly Journal of Economics*, pp. 1335-1374.
- Can, E., Ramel, N., & Sheldon, G. (2014). Effekte der Personenfreizügigkeit auf die wirtschaftliche Entwicklung der Schweiz. Forschungsstelle für Arbeitsmarkt- und Industrieökonomik (FAI), Universität de Bâle. Bâle : étude commandée par l'Union patronale suisse.
- Cueni, D., & Sheldon, G. (2011). Die Auswirkungen der Personenfreizügigkeit der Schweiz mit der EU auf die Löhne einheimischer Arbeitskräfte. WWZ Forschungsbericht 2011/05, Universität de Bâle.
- Degen, K., & Fischer, A. (2009). Immigration and Swiss House Prices. Centre for Economic Policy Research.
- Dembinski, P., Soissons, H., Kohler, E., & Schoenenberger, A. (2013). Productivité et rentabilité du capital physique et financier. Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO). Berne: Strukturberichterstattung N° 50/5.
- Eurostat. (2014). Number of children per women. Consulté le 24 juillet 2014 sur Total fertility rate (tsdde220): <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsdde220>
- Favre, S. (2012). The Impact of Immigration on the Wage Distribution in Switzerland. Universités de Linz et Zurich. *NRN Working Paper 1108/2011*.
- Florida, R. (2002). The Economic Geography of Talent. *Annals of the Association of American Geographers*, 92(4), pp. 743-755.
- Flückiger, Y. (2005). Analyse der Auswirkungen der Ausdehnung der Personenfreizügigkeit auf die neuen Mitgliedsländer der Europäischen Union in Bezug auf den Schweizerischen Arbeitsmarkt. Observatoire Universitaire de l'Emploi, Université de Genève. Commandé par l'Office fédéral des migrations (ODM).
- Franzoni, C., Scellato, G., & Stephan, P. (2012). Foreign Born Scientists: Mobility Patterns for Sixteen Countries. *NBER Working Paper 18067*.
- Gerfin, M., & Kaiser, B. (2010). The Effects of Immigration on Wages: An Applica-

- tion of the Structural Skill-Cell Approach. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 146(4).
- Goldin, I., Cameron, G., & Balarajan, M. (2011). *Exceptional People: How Migration Shaped Our World and Will Define Our Future*. Princeton: Princeton University Press.
- Henneberger, F., & Ziegler, A. (2011). Evaluation der Wirksamkeit der flankierenden Massnahmen zur Personenfreizügigkeit. Teil 2: Empirische Überprüfung des Auftretens von Lohndruck aufgrund des Immigrationsdrucks aus den EU17/EFTA-Mitgliedstaaten. *Diskussionspapier Nr. 125*, Forschungsinstitut für Arbeit und Arbeitsrecht, Universität St. Gallen.
- Hunt, J., & Gauthier-Loiselle, M. (2010). How Much Does Immigration Boost Innovation? *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(2), pp. 31-56.
- IFJ, Institute für Jungunternehmen (2013). Ausländer gründen 4 von 10 Firmen. Consulté le 10 septembre 2014 sur Wirtschaft: <http://www.srf.ch/news/wirtschaft/auslaender-gruenden-4-von-10-firmen>
- Jovanovic, B., & Rousseau, P. (2005). General Purpose Technologies. In P. Aghion, & S. Durlauf, *Handbook of Economic Growth*. Elsevier B.V.
- Kempeneers, P., & Flückiger, Y. (2012). Immigration, libre circulation des personnes et marché de l'emploi. Observatoire Universitaire de l'Emploi, Université de Genève.
- Kerr, W. (2013). U.S. High-Skilled Immigration, Innovation, and Entrepreneurship: Empirical Approaches and Evidence. NBER. *NBER Working Paper No. 19377*.
- Kerr, W., & Lincoln, W. (2010). The Supply Side of Innovation: H-1B Visa Reforms and U.S. Ethnic Invention. *Journal of Labor Economics*, 28(3), pp. 473-508.
- Lalive, R., Zweimüller, J., & Favre, S. (2013). Verdrängungseffekte des Freizügigkeitsabkommens Schweiz-EU auf dem Schweizer Arbeitsmarkt. Etude commandée par le SECO, Berne.
- Losa, F., Bigotta, M., & Gonzales, O. (2012). Libera circolazione: gioie o dolori? Ufficio di statistica, Repubblica e Cantone Ticino.
- Maddison, A. (2010). Groningen Growth and Development Center. Consulté le 9 septembre 2014 sur Historical Statistics: <http://www.ggd.net/maddison/oriindex.htm>
- Müller, T., Asensio, N., & Graf, R. (2013). Les effets de la libre circulation des personnes sur les salaires en Suisse. Observatoire Universitaire de l'Emploi, OUE; Université de Genève.
- OCDE. (2013). International migration policies and data. Consulté le 21 juillet 2014 sur Key indicators on International Migration: A.1.4 Stocks of foreign-born population: <http://www.oecd.org/migration/mig/keyindicatorsoninternationalmigration.htm>
- OCDE. (2014). Statistical resources. Consulté le 4 août 2014 sur OECD.StatExtracts: <http://stats.oecd.org/>
- OFS. (2014a). Nationalité. Consulté le 21 juillet 2014 sur Migration et intégration – Indicateurs : part de la population résidente permanente étrangère : <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/01/07/blank/key/01/01.html>.
- OFS. (2014b). Productivité – Données, indicateurs. Consulté le 16 septembre 2014 sur Productivité multifactorielle : <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/04/03/blank/key/04.html>
- OFS. (2014c). Bilan de la population résidente permanente. Consulté le 22 juillet 2014 sur Etat et structure de la population – Données détaillées : <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/01/02/blank/data/01.html>
- OFS. (2014d). Surface habitable par personne. Consulté le 28 juillet 2014 sur Développement durable - MONET : <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/21/02/ind32.indicator.70401.290102.html>
- OFS. (2014e). Pendlermobilität in der Schweiz 2012. Consulté le 28 juillet 2014 sur

- Publikationen :
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.html?publicationID=5563>
- Ottaviano, G., & Peri, G. (2012). Rethinking the Effects of Immigration on Wages. *Journal of the European Economic Association*, 10(1), pp. 152-197.
- Peri, G., & Requena-Silvente, F. (2010). The trade creation effect of immigrants: evidence from the remarkable case of Spain. *Canadian Journal of Economics*, 43(4), pp. 1433-1459.
- Prichett, L. (2006). Let Their People come: Breaking the Gridlock on International Labor Mobility. Center for Global Development. Baltimore: Brookings Institution Press.
- Productivity Commission. (2011). A 'Sustainable' Population? — Key Policy Issues. Productivity Commission, Australian Government.
- Putnam, R. (2007). E Pluribus Unum: Diversity and Community in the Twenty-first Century. *Scandinavian Political Studies*, 30(2).
- SECO. (2014). Dixième rapport de l'Observatoire sur la libre circulation des personnes entre la Suisse et l'UE : Répercussions de la libre circulation des personnes sur le marché suisse du travail. Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) ; Office fédéral des migrations (ODM) ; Office fédéral de la statistique (OFS) ; Office fédéral des assurances sociales (OFAS).
- Siegenthaler, M., & Sturm, J.-E. (2012). Das Personenfreizügigkeitsabkommen Schweiz-EU / EFTA und das Wachstum des BIP pro Kopf in der Schweiz. Rapport commandé par l'Office fédéral des migrations (ODM). KOF Swiss Economic Institute, EPF Zurich.
- Solow, R. (1956). A contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), pp. 65-94.
- Stalder, P. (2010). Free Migration between the EU and Switzerland: Impacts on the Swiss Economy and Implications for Monetary Policy. Zurich: Swiss National Bank Research.
- Suter, S. (2006). Bildung oder Begabung? Ökonometrische Untersuchungen zu den Ursachen. Hamburg: Dr. Kovac.
- The Economist. (12 janvier 2013). The great innovation debate. Consulté le 7 août 2014 sur The Economist: <http://www.economist.com/news/leaders/21569393-fears-innovation-slowness-are-exaggerated-governments-need-help-it-along-great>
- Wadhwa, V., Saxenian, A., Freemann, R., & Gereffi, G. (2009). America's Loss Is the World's gain: America's New Immigrant Entrepreneurs, Part IV. Consulté le 30 juillet 2014 sur SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1348616
- World Bank. (2006). Global Economic Perspectives: Economic Implications of Remittances and Migration. Washington DC.