

*Rapport
de recherche*
PROGRAMME ACTIONS CONCERTÉES

Modèle de simulation des coûts économiques et sociaux de la pauvreté

Chercheur principal

Jean-Yves Duclos, U. Laval

Cochercheurs

Bernard Fortin, Pr. titulaire, Université Laval

Guy Lacroix, Pr. titulaire, Université Laval

Contributeurs

Luc Bissonnette, Pr. adjoint, co-chercheurs, Université Laval

Nicholas-James Clavet, professionnel de recherche, Université Laval

Steeve Marchand, professionnel de recherche, Université Laval

Pierre-Carl Michaud, Pr. titulaire, Université du Québec à Montréal

Alexandre Parent, étudiant à la maîtrise, Université Laval

Numéro du projet de recherche

2012-PC-164302

Établissement gestionnaire de la subvention

U. Laval

Titre de l'Action concertée

Pauvreté et exclusion sociale phase 2

Partenaire(s) de l'Action concertée

Le ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale, Le ministère de la Santé et des Services sociaux, La Société d'habitation du Québec et Le Fonds de recherche du Québec - Société et culture (FRQSC)

3 Section 3 - Rapport scientifique intégral

3.1 PARTIE A - Contexte de la recherche

Ce projet de recherche s'inscrit à la fois dans les phases I et II de l'Action concertée sur la lutte contre la pauvreté et l'exclusion et dans une participation plus large de l'équipe de recherche à l'analyse des questions de pauvreté, d'exclusion sociale et d'inégalités. Dans la Phase I de l'Action concertée, l'équipe de recherche a procédé à une *Analyse critique et comparative des programmes et politiques contre la pauvreté au Québec*, ce qui a donné lieu à un rapport déposé en 2009 ([Duclos et al., 2009](#)). Pour la Phase II, qui a débuté en 2011, l'équipe de recherche avait d'une part l'objectif de procéder à l'élaboration de modèles de micro-simulation adaptés à la société québécoise et de montrer comment ces modèles peuvent servir à calculer les coûts associés à la pauvreté et à comprendre l'effet sur ces coûts de l'environnement socio-économique et des politiques publiques.

Ce projet n'aurait pu se réaliser dans le cadre de cette Action concertée si un investissement antérieur important n'avait pas déjà été réalisé dans le développement d'un modèle préliminaire de micro-simulation. L'élaboration du modèle préliminaire avait tiré avantage de l'expertise substantielle de l'équipe de recherche et s'était inspirée d'un modèle antérieurement développé au ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale au Québec (voir entre autres [Araar et al. \(2005\)](#)). L'équipe avait aussi profité de la disponibilité et de la richesse du modèle par cas-type du ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale, avec lequel nous souhaitons d'ailleurs continuer d'entretenir des rapports étroits.

3.1.1 Problématique et objectifs poursuivis

La plupart des modèles utilisés à des fins de prévisions au Canada reposent sur des macrosimulations. Ces modèles prédisent, à partir des tendances observées dans le passé, l'évolution de mesures agrégées, comme le PIB, l'espérance de vie moyenne ou les recettes fiscales. Malheureusement, des prévisions agrégées sont peu utiles à l'étude d'un certain nombre de questions importantes, en particulier celles reliées à l'impact désagrégé des changements socio-démographiques et

économiques et des politiques sur la population, la pauvreté, les revenus et les finances publiques³.

Les modèles de micro-simulation dynamiques permettent au contraire de modéliser les distributions actuelles, contrefactuelles et futures complètes des variables socio-économiques d'intérêt et de les séparer en autant de classe désirées (par exemple, les retraités, les non-retraités, les hommes, les femmes, les personnes en couple, les célibataires, les immigrants, les natifs, les étudiants, les travailleurs, les cohortes d'âge, etc). Cet exercice est essentiel pour étudier la pauvreté et l'inégalité. Cet exercice permet aussi de prévoir plus précisément les recettes fiscales provenant de l'impôt sur le revenu ou d'autres formes d'impôt ou de transfert non-linéaire dans le revenu des particuliers⁴.

3.1.2 Illustration : le modèle SIMUL

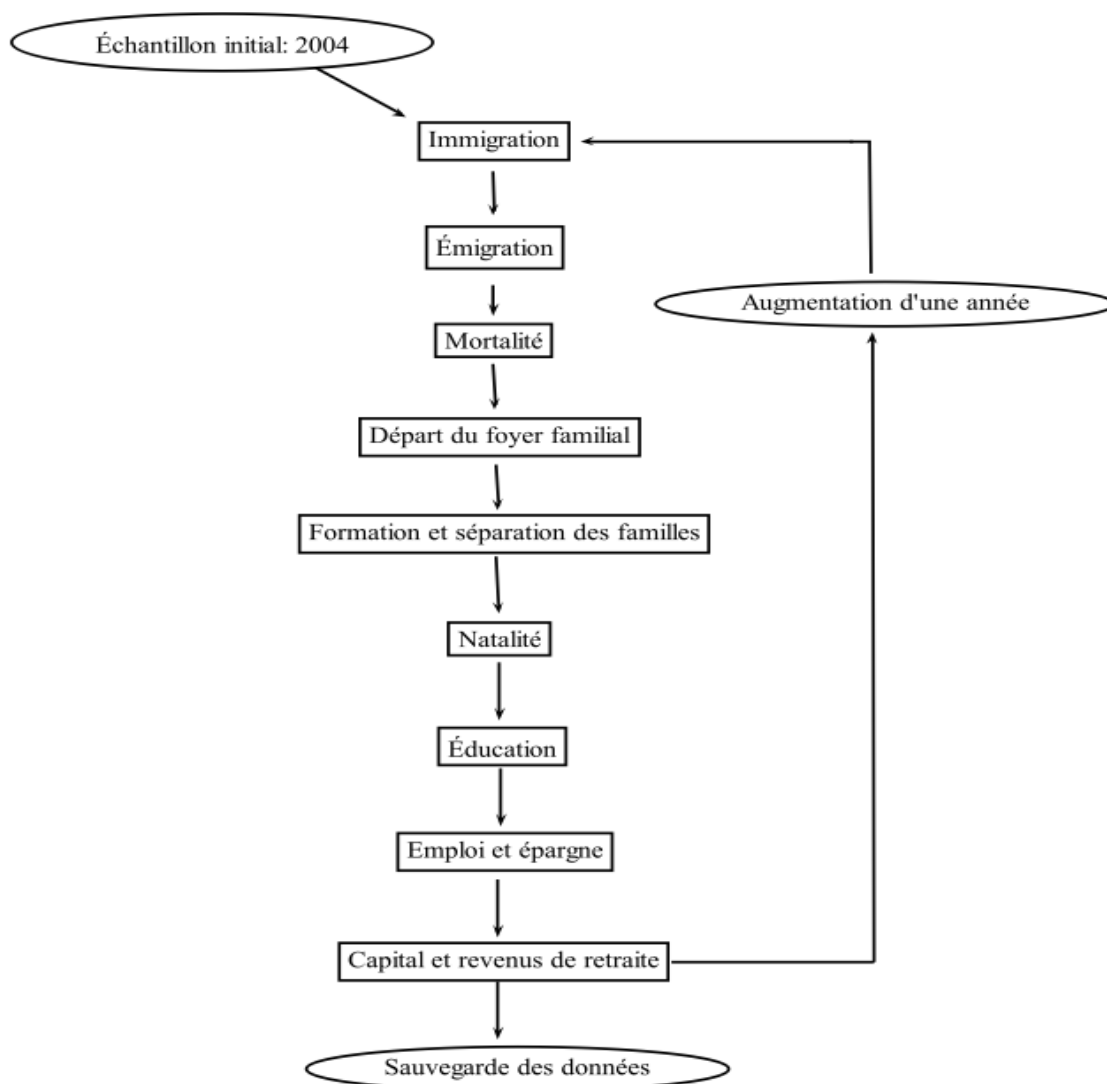
Le modèle *SIMUL* repose sur de larges échantillons représentatifs d'individus et de ménages. Il est à la fois dynamique (à temps discret) et stochastique. Le développement de *SIMUL* porte sur plusieurs modules. D'abord, le module démographique est basé sur une méthodologie propre aux modèles discrets de micro-simulation et est utilisé pour obtenir des prévisions socio-économiques sur la population québécoise. Les phénomènes démographiques et économiques principaux — mortalité, immigration, émigration, formation et dissolution des familles, départ du foyer familial, scolarité, revenu d'emploi, participation au marché du travail et épargne — y sont modélisés de manière séquentielle à l'intérieur d'une période. Des techniques telles que les régressions linéaires, les régressions logistiques et l'imputation stochastiques sont employées pour déterminer le moment d'arrivée d'un événement. Les variables endogènes prédites se fondent sur des probabilités de transition qui dépendent de variables endogènes prédéterminées et de variables exogènes courantes. Des données prospectives sur la composition future de la population (e.g., prévisions démographiques de l'ISQ) sont également employées dans le but d'harmoniser la distribution des cohortes futures avec les

3. Pour plus de détails concernant les avantages de la micro-simulation, voir l'annexe [A.4](#).

4. Pour une revue de littérature des modèles de micro-simulation, voir l'annexe [A.5](#).

prévisions officielles.

Graphique 1 – Structure de *SIMUL*



Ensuite, le module comptable de notre modèle comprend deux composantes. La première composante génère pour chaque ménage (ou individu) son revenu brut annuel, compte tenu de ses caractéristiques, de son taux de rémunération horaire, de ses heures de travail et de son revenu hors travail privé. Il génère aussi son revenu net, étant donné les programmes de transferts sociaux et la fiscalité sur le revenu des particuliers. Étant donné le niveau d'épargne, il est aussi possible de générer son niveau de dépenses de consommation. Notons que ce module comptable est généralisé à un contexte temporel dynamique permettant de générer les profils

de revenu net et de consommation du ménage à travers le temps, compte tenu de son profil de taux de rémunération, d'heures de travail, de niveau d'épargne, ainsi que des paramètres des programmes de transferts sociaux et de fiscalité. En outre, les paramètres et la valeur de certains programmes en nature du gouvernement (logement, garderies subventionnées, éducation, ...) pourront être introduits dans ce module comptable. La seconde composante génère la répartition des individus dans l'ensemble de la société québécoise selon leur revenu net et, le cas échéant, selon leur niveau de consommation. Cette composante permettra ainsi d'analyser les effets des politiques de transferts sociaux (et de leur financement) sur la pauvreté, les inégalités et le bien-être social.

Le module de comportement permet aux individus de modifier certains de leurs comportements en tenant compte des paramètres de la fiscalité et des transferts. Ainsi les variables de comportement telles que les heures de travail, le niveau de scolarité, et le niveau d'épargne peuvent devenir des variables de choix influencées par les transferts et la fiscalité. Cela permet entre autres d'estimer les coûts dynamiques de la pauvreté et des comportements associés ou causés par la pauvreté.

Les paramètres de base des fonctions de comportement sont par ailleurs estimés à partir des comportements observés dans les micro-données dont nous disposons déjà. Ils peuvent aussi être tirés d'études antérieures sur des données québécoises, canadiennes ou nord-américaines.

Le module évaluation de politiques a pour but de fournir des mesures visant à évaluer l'impact des différents programmes de transferts et de la fiscalité sur le bien-être et la pauvreté des individus de même que sur les inégalités entre ces individus. Il est possible d'effectuer ces évaluations à comportement constant (ou à court terme) ou encore en permettant aux individus de réagir aux paramètres des programmes de transferts et de la fiscalité (comportement à plus long terme).

3.2 PARTIE B - Pistes de solutions en lien avec les résultats, retombées et implications de nos travaux

3.2.1 Intérêt des partenaires

1) Le ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale. Ce ministère a produit de nombreuses études et dispose d'une grande expertise sur les questions de pauvreté. L'équipe a souvent eu la chance de collaborer avec les décideurs et analystes de ce ministère.

2) Le ministère de la Santé et des Services sociaux et la Société d'habitation du Québec. Leurs programmes affectent largement le bien-être de la population et influence par conséquent le niveau de pauvreté et d'exclusion sociale. Leurs représentants seront invités à contribuer au développement et aux activités de partage des résultats de la recherche.

3) Le ministère des Finances du Québec. Ce ministère dispose d'un modèle populationnel et comptable de la fiscalité et des transferts qu'il utilise pour ses activités de modélisation internes. Les membres de l'équipe ont déjà collaboré à de multiples reprises avec des analystes de ce ministère.

4) Statistique Canada. Cet organisme dispose du modèle de micro-simulation comptable BD/MSPS ainsi que du programme comptable et inter-temporel dénommé LIFEPATHS. Le modèle longitudinal de santé de la population (POHEM, intégré à LIFEPATHS) pourra aussi nous servir pour la modélisation des maladies et des facteurs de risque à travers le cycle de vie de la population.

5) Développement des Ressources humaines et des Compétences Canada (DRHCC). Cet organisme s'intéresse de près à l'évolution des niveaux de vie et de la pauvreté au Canada. Les chercheurs de l'équipe collaborent régulièrement avec les représentants de DRHCC.

6) Institut de la Statistique du Québec (ISQ). Nous nous attendons à ce que l'ISQ soit sollicité et intéressé par notre projet dans le cadre de sa mission de produire, d'analyser et de diffuser des informations statistiques qui enrichissent les connaissances et appuient la prise publique de décision.

Les travaux effectués dans le cadre de l'Action concertée ont aussi permis d'appuyer la création de la Chaire de recherche Industrielle Alliance sur les enjeux économiques des changements démographiques. Les partenaires de la Chaire ont tous un intérêt direct dans les questions à l'étude dans le cadre de ces travaux ainsi que, pour la plupart, dans les méthodes qui y sont développées et utilisées. Par exemple, Industrielle-Alliance, 4e compagnie d'assurance de personnes en importance au Canada, est un fournisseur important de services d'assurance-vie et maladie et d'épargne ; les connaissances développées dans le cadre des travaux donneront lieu à un meilleur regard sur l'impact des changements démographiques sur la demande pour ces services et sur les perspectives de niveaux de vie, de santé et de finances des Canadiens. Par ailleurs, de par sa mission visant à contribuer à la sécurité financière des Québécois, la Régie des rentes du Québec est un partenaire naturel de ces travaux ; son plan stratégique fait état de préoccupations face au vieillissement de la population sur la proportion de retraités et de travailleurs. Le même constat s'applique au ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale, dont le plan stratégique fait état de quatre enjeux importants, dont « Les effets de la démographie sur la disponibilité de la main d'œuvre. »

Le ministère de la Santé et des Services sociaux fait également état dans son plan stratégique d'inquiétudes face à la pression haussière sur la demande de services qu'entraînera le vieillissement de la population. Par exemple, l'augmentation de l'espérance de vie augmentera vraisemblablement la prévalence de la démence au sein de la population, alors même que des habitudes de vie changeantes (diminution du tabagisme et augmentation de l'obésité) généreront de nouvelles problématiques. Les travaux de micro-simulation peuvent par ailleurs éclairer directement certaines des missions centrales du ministère des Finances et de l'Économie du Québec. Les changements démographiques sont une importante composante des projections budgétaires du gouvernement, tandis que les prévisions socio-économiques liées aux changements démographiques contribuent à la mission consistant à « favoriser le développement social [...] en matière de soutien aux personnes à faible revenu, aux familles, aux jeunes et aux aînés ».

3.2.2 Retombées et implications

Une bonne compréhension des phénomènes à l'oeuvre est essentielle à la bonne gouvernance publique et privée, tel qu'illustré par les besoins et l'intérêt des partenaires. Cela étant, les travaux de l'équipe faits à partir des modèles vise à la fois les décideurs publics et privée ainsi que le grand public. Dans cette optique, les travaux cherchent à contribuer à la compréhension des effets potentiels de politiques privées et publiques existantes ou prospectives. Ils cherchent également à contribuer à la formulation et à la compréhension des effets de politiques privées et publiques alternatives pouvant permettre de mieux répondre aux enjeux auxquels notre société fait face. Voici quelques exemples de travaux réalisés à partir des modèles développés dans le cadre de l'Action concertée :

— À l'aide du modèle *SIMUL*, [Duclos et al. \(2012\)](#) a procédé à la projection de l'évolution de divers indicateurs sociaux et de mesures de niveaux de vie pour la période 2004-2030. Le modèle prévoit que l'évolution de ces indicateurs et mesures au Québec relève largement des changements démographiques en cours tels que le vieillissement de la population, l'augmentation de l'espérance de vie, l'augmentation de la proportion d'immigrants dans la population et l'augmentation prévisible du niveau de scolarité.

— [Clavet et al. \(2013a\)](#) se sont penchés sur l'évolution du coût public des soins de santé au Québec. Selon les données de l'Institut canadien d'information en santé (ICIS) et le modèle *SIMUL*, un scénario plausible prévoit que les dépenses publiques en santé augmenteront de 31,3 G\$ à 61\$ de 2013 à 2030. De cette croissance, environ 12,3 G\$ proviendra du vieillissement de la population, 3,8 G\$ sera dû à l'accroissement de la population par l'effet de l'immigration, et 18 G\$ proviendra de la croissance des coûts structurels des soins de santé.

— À l'aide des modèles *SIMUL* et *SIMLAB*, [Duclos et al. \(2013\)](#) ont évalué les effets de la réforme du Programme de la Sécurité de la vieillesse (SV) et du Supplément de Revenu garanti (SRG) sur les décisions de retraite et les finances publiques. Cette étude montre que la réforme proposée par le gouvernement cana-

dien devrait augmenter les revenus nets du gouvernement fédéral de 6,9 milliards de dollars, mais diminuer de 620 millions de dollars ceux des provinces (en dollars constants de 2012). À comportement de travail et d'épargne constant, la réforme devrait hausser de 6 % à 17 % le taux de faible revenu des individus de 65 et 66 ans. Les modèles de micro-simulation développés ont permis à la fois d'évaluer les effets de la réformes mais aussi de proposer des réformes alternatives de la SV et du SRG qui pourraient permettre d'obtenir des effets semblables en termes de finances publiques sans entraîner pour autant de tels impacts sur les taux de faible revenu des aînés.

— À l'aide du modèle *SIMOS*, [Clavet et al. \(2013b\)](#) ont simulé les effets d'une recommandation du Comité consultatif de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale du Québec visant à garantir à chaque personne un revenu égal à 80 % de la mesure du panier de consommation (MPC) de Statistique Canada. Selon cette recommandation, les travailleurs ayant un revenu au moins équivalent à 16 heures de travail par semaine au salaire minimum auraient alors droit à 100 % de la MPC. Les résultats de cette simulation montrent que l'application de la proposition originale aurait d'importants impacts négatifs sur le taux de participation au marché du travail des individus à faible revenu, et que son coût pour l'État québécois dépasserait 2 milliards de dollars. Les chercheurs montrent aussi que, contrairement à ce que l'on pourrait croire, les mécanismes visant à assurer un revenu garanti peuvent avoir pour effet d'accroître l'incidence du faible revenu plutôt que de le réduire. [Clavet et al. \(2013b\)](#) ont également examiné trois variantes à cette proposition, dont une est la mise en place d'une subvention salariale de 3\$/heure pour les personnes retournant sur le marché du travail. Les résultats de cette variante sont plus positifs, suggérant que la participation au marché du travail augmenterait de 3,3 % pour les hommes et de 4,0 % pour les femmes.

— À l'aide du modèle *SIMOS*, [Clavet et Duclos \(2014\)](#) ont simulé l'impact du type de financement public des services de garde (SDG) au Québec sur le comportement des individus. Ils se sont intéressés à l'effet de trois mesures : le crédit d'impôt provincial, la déduction d'impôt fédéral et les subventions directes aux

garderies. Les résultats indiquent que l'abolition des subventions directes aux SDG subventionnés déclencherait un mécanisme de compensation — par le biais d'une augmentation de la valeur du crédit d'impôt provincial et de la déduction fédérale pour SDG — qui limiterait l'effet de ce changement sur l'offre de travail des femmes. Les subventions directes aux garderies ont donc des effets plus faibles que ceux qu'on leur attribue généralement eu égard à la participation des femmes au marché du travail et au revenu net des familles. Malgré tout, en gardant les deux autres types de financement tels qu'ils sont présentement, l'abolition des subventions des places à 7\$ par jour aurait un effet significatif sur l'offre de travail : elle diminuerait les heures travaillées d'environ 4 % autant chez les femmes avec conjoint que chez les femmes monoparentales.

3.3 PARTIE C - Méthodologie

Le modèle *SIMUL* est avant tout un modèle de micro-simulation dynamique de l'économie québécoise. Il cherche à reproduire l'économie du Québec en se basant sur des régularités et des tendances socio-démographiques et socio-économiques dans le comportement des Québécois. La micro-simulation modélise les actions et les interactions au niveau individuel afin d'obtenir des distributions complètes des comportements et des états sociaux ainsi que des macro-résultats par agrégation. C'est une approche qui prend donc en compte l'hétérogénéité des individus. Il est entendu aussi par dynamique que le modèle met à jour l'ensemble des caractéristiques individuelles. Pour ce faire, plusieurs phénomènes démographiques et économiques de la société québécoise sont modélisés de manière séquentielle à l'intérieur d'une période dont l'immigration, l'émigration, la natalité, la mortalité, la formation et la séparation des familles, l'éducation, l'épargne, l'emploi et les revenus de retraite. En somme, la finalité du modèle se trouve à la fois dans sa nature comptable et distributive, permettant d'évaluer l'impact d'éléments existants ou prospectifs d'une politique publique sur différents indicateurs économiques tels que la composition de la population, les finances publiques et le marché d'emploi.

Les travaux menés dans le cadre de ce projet ont été possible grâce à la disponibilité de la Banque de données Statistiques Canada pour la simulation des politiques sociales (BDSPS), l'Enquête dynamique sur le travail et le revenu (EDTR) et l'Enquête sociale générale (ESG). La BDSPS donne de l'information sur la composition de la population canadienne et la répartition des variables socio-économiques au sein de cette population. Les données de panel et retrospective de l'EDTR et de l'ESG servent à la modélisation dynamique des phénomènes socio-économiques. Ces enquêtes permettent d'estimer les probabilités que les états sociaux des individus et des ménages changent. Ainsi, la variabilité temporelle des états permet de suivre l'évolution des variables d'intérêt sur plusieurs périodes. Enfin, les données prospectives de l'ISQ sur la composition de la population servent à réconcilier les prévisions démographiques du modèle avec les prévisions officielles⁵.

5. Pour plus d'informations à propos de la méthodologie, voir [Duclos et al. \(2012\)](#).

3.4 PARTIE D - Résultats

La présente partie a pour objectif de présenter certains résultats de simulations obtenus avec le modèle *SIMUL*. Pour commencer, il est toutefois important de présenter le scénario standard du modèle. Ce scénario se veut à la fois une projection réaliste de l'économie québécoise et le scénario de référence avec lequel les simulations se comparent. Il projette entre autres l'évolution de la démographie, des agrégats économiques et de la répartition des variables socioéconomiques et sociodémographiques du Québec. À partir de ce scénario, nous faisons aussi l'exercice d'éradiquer complètement la pauvreté en augmentant les revenus de marché des personnes pauvres afin d'évaluer les effets sur les finances publiques.

La simulation qui suit est un contre-factuel qui amènent certains groupes de la population à de meilleurs niveaux de vie. Elle se fait sous le thème de l'éducation et simule l'impact d'une réduction du décrochage scolaire⁶. La réalisation d'une telle simulation permet d'estimer les coûts et les bénéfices de politiques publiques qui auraient des effets comparables aux choc appliqué dans la simulation en considérant : les effets dynamiques sur le niveau de vie et les comportements des individus, les coûts et bénéfices des mesures et programmes, les effets sur les finances de l'État.

3.4.1 Les projections du modèle : le scénario standard

Le scénario standard du modèle *SIMUL* présente une trajectoire prévisible de l'évolution démographique et économique du Québec. Il s'agit d'une trajectoire prévisible puisqu'elle tient compte de la majeure partie des éléments existants de la fiscalité et des transferts en plus de prendre en considération la répartition actuelle et l'évolution prévisible des caractéristiques socioéconomiques et socio-démographiques de la population québécoise⁷.

Démographie

Pour commencer, les prévisions démographiques du modèle se basent à la fois

6. Deux autres contre-factuels sous le thème de l'éducation sont présentés en annexes : l'impact de la transmission intergénérationnelle de l'éducation à l'annexe D et l'impact de l'augmentation du rendement des diplômés des immigrants à l'annexe E.

7. Pour plus de détails concernant les projections du modèle *SIMUL*, voir [Duclos et al. \(2012\)](#).

sur des données empiriques recueillies par l'équipe ainsi que sur les prévisions officielles de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ)⁸. Selon le modèle, la population québécoise passe de 8,05 millions en 2013 à 8,85 millions d'individus en 2030. C'est une augmentation de 800 000 habitants, dont plus de 75 % est due à l'immigration.

Le graphique 2 montre un vieillissement notable de la population : la part relative des 65 ans et plus augmente de près de 10 % sur la période 2013-2030. Cette augmentation a des effets sur le marché de l'emploi et notamment sur la population active. Le graphique 3 montre que la part relative des travailleurs de la quasi-totalité des âges diminue considérablement et qu'il n'y a que la part relative des travailleurs de plus de 65 ans qui augmente. Ces variations représentent une diminution de la population en emploi de près de 6 %, passant de 52,3 % en 2013 à 46,4 % en 2030. En valeur absolue, le nombre total de travailleurs diminue de près de 100 000 au sein d'une population croissante. Ce groupe passe ainsi de 4,2 à 4,1 millions de travailleurs.

SIMUL prévoit une augmentation importante de la part relative des immigrants dans l'ensemble de la population québécoise de 2004 à 2030. Le tableau 2 présente à la fois la quantité d'immigrants et la part relative qu'ils occupent en fonction de l'année. En 2004, le modèle compte 621 793 immigrants, ce qui représente 8,27 % de la population québécoise. *SIMUL* prévoit une augmentation continue de la part relative des immigrants au fil des années pour atteindre 14,87 % de la population québécoise en 2020 et 18,26 % en 2030.

Revenus, impôts et transferts

Comme l'illustre le graphique 4, le modèle estime le revenu de marché familial moyen à 72 750 \$ en 2013 et à 80 568 \$ en 2030 en dollars constants de 2012⁹. L'augmentation du revenu disponible se fait de manière plus modeste, passant de 63 980 \$ à 69 300 \$ sur la même période. Cette différence d'augmentation entre

8. Les récents ajustements dans les prévisions démographiques ne sont pas intégrés dans cette version du modèle. Pour plus d'information concernant ces changements, voir [ISQ \(2014\)](#).

9. Tous les résultats du modèle faisant référence à des valeurs monétaires sont exprimés en dollars constants de 2012.

les revenus de marché et disponible s'explique entre autres par une augmentation plus élevée de l'impôt relativement aux transferts.

Diplomation

SIMUL prévoit que la population québécoise deviendra de plus en plus scolarisée. Selon le scénario standard, la part relative des personnes sans diplôme diminue de près de 6,0 % et celle des personnes dont le plus haut diplôme obtenu est le diplôme d'études secondaires (DES) diminue d'environ 2,0 % entre 2013 et 2030. Il est prévu que cette diminution soit compensée par une augmentation de plus de 7,0 % de la part relative des personnes dont le plus haut diplôme obtenu est le diplôme d'études universitaires (DEU) et par une augmentation de 1,0 % de la part relative de ceux dont le plus haut diplôme obtenu est le diplôme d'études collégiales (DEC).

Pauvreté

Le présent travail fait appel à la mesure du panier de consommation (MPC) pour déterminer le seuil de faible revenu¹⁰. Le tableau 3 fait un portrait du taux de pauvreté prévu pour la période de 2013 à 2030. Selon le modèle, le taux de pauvreté pour l'ensemble de la population en 2013 se situe à 9,63 % et diminue jusqu'en 2030 pour atteindre 8,16 %. Une telle réduction de la pauvreté s'explique entre autres par l'augmentation générale du niveau d'éducation de la population. Deux éléments expliquent cette augmentation : une diminution anticipée du décrochage scolaire et une augmentation anticipée importante du taux de diplomation universitaire.

Le taux de pauvreté est plus élevé que la moyenne dans la tranche d'âge de 18 à 65 ans. Ce taux est de 12,93 % en 2013 et de 11,94 % en 2030. À l'inverse, le taux de pauvreté des moins de 18 ans et des 65 ans et plus est considérablement plus faible que la moyenne. Une partie de l'explication provient du fait que plusieurs groupes tels que les ménages avec enfants et les retraités bénéficient de

10. Le seuil utilisé est celui de Statistique Canada pour des ménages vivant dans la région de Montréal en 2009. Lorsqu'il est corrigé des effets de l'inflation, ce seuil est de 15 848\$. Ce seuil évolue également selon le nombre d'adulte équivalent. Pour plus d'information sur les seuils de la MPC, voir le tableau de Statistique Canada [ici](#).

programmes sociaux généreux. En 2013, la population âgée de moins de 18 ans a un taux de pauvreté de 2,53 % et celle de plus de 65 ans de 4,30 %. Ces taux diminuent sur la période de 2013 à 2030 pour atteindre respectivement 2,00 % et 4,15 %.

Le taux de pauvreté est aussi plus élevé chez les femmes que chez les hommes pour l'ensemble de la période étudiée. En 2013, ces taux sont respectivement de 10,02 % et 9,00 % et diminuent jusqu'en 2030 pour atteindre 8,45 % et 7,87 %. Il est possible de noter que la différence entre le taux de pauvreté de ces groupes diminue, ce qui suggère une hausse plus élevée de la scolarisation des femmes relativement aux hommes.

Par ailleurs, bien que le taux de diplomation universitaire est plus élevé chez les immigrants que chez les natifs, ces premiers ont un taux de pauvreté plus élevé que la moyenne (11,92 % en 2013) et a tendance à demeurer relativement constant sur la période de 2013 à 2030 tandis que celui des natifs se situe à 9,08 % en 2013 et tend à diminuer par la suite. Cet écart entre les natifs et les immigrants s'explique potentiellement par une discrimination négative à l'égard de ces derniers. Cette discrimination peut prendre plusieurs formes et affecte notamment le rendement des diplômés étrangers sur le marché du travail québécois.

3.4.1.a Revenus nécessaires pour éradiquer la pauvreté

Cet exercice cherche à évaluer l'effet sur les finances publiques d'une augmentation des revenus de marché de manière à ce que la pauvreté soit entièrement éliminée (voir tableau 4). Pour ce faire, il s'agit d'augmenter le revenu de marché des individus pauvres afin que leur revenu disponible devienne égal au seuil de la MPC. Bien que ce soit un scénario fictif, cela permet de donner une idée du manque à gagner en revenu de marché pour que l'ensemble de la population québécoise vive en dehors d'une situation de pauvreté.

Pour éliminer entièrement la pauvreté au Québec en 2013, le modèle prévoit qu'il faille que les revenus de marché augmentent d'environ 5,8 milliards de dollars. Une telle augmentation des revenus de marché engendre une augmentation des

revenus fiscaux fédéraux et provinciaux de respectivement 258 millions de dollars et 559 millions de dollars. Aussi, les transferts sociaux provinciaux diminuent d'une valeur d'environ 3 milliards de dollars en vertu de la suppression des transferts en aide social tandis que les transferts fédéraux augmenteraient de 57 millions de dollars en vertu d'une augmentation des transferts en prime d'emploi.

Cet exercice montre aussi qu'en 2030 l'augmentation des revenus de marché nécessaires pour éradiquer la pauvreté est plus faible qu'en 2013. Cette variation est cohérente avec une diminution de la pauvreté au Québec entre 2013 et 2030 tel qu'il a été discuté dans les projections du scénario standard du modèle à la section précédente.

3.4.2 Simulation 1 : L'impact d'une réduction du décrochage scolaire

On observe au Québec un taux de décrochage scolaire élevé. Un tel taux empêche plusieurs individus de se réaliser pleinement sur le marché du travail et d'accéder à un niveau de vie convenable. Dans cette optique, la présente simulation étudie les effets d'éliminer le décrochage scolaire chez les jeunes et de faire en sorte qu'ils ne quittent pas l'école entre 2004 et 2009 avant d'obtenir un diplôme d'études secondaires.

Pour commencer, cette simulation touche principalement les individus qui sont aux études secondaires. De plus, elle ne peut qu'affecter les individus âgés entre 16 et 30 ans puisque le modèle contraint les individus à fréquenter l'école jusqu'à l'âge de 16 ans et les contraint aussi à la quitter au plus tard à 30 ans. Aux termes de ces considérations, l'année de naissance des individus potentiellement touchés par la simulation se situe entre 1974 à 1993 inclusivement¹¹. Brièvement, la simulation a un effet direct sur le niveau de diplomation de la population ainsi qu'un effet indirect sur le niveau de vie et les finances publiques.

Diplomation

Comme le montre le graphique 6, cette simulation prévoit que la quantité de personnes sans diplôme diminue d'environ 3% en 2030 relativement au scéna-

11. Puisque l'année de naissance des individus les plus vieux en 2004 est de 1974 et l'année de naissance des plus jeunes en 2009 est 1993.

rio standard. Aussi, avec la contrainte obligeant les individus à poursuivre leurs études secondaires entre 2004 et 2009, ces derniers disposent d'une plus grande probabilité de poursuivre leurs études à un niveau postsecondaire. Les variations négatives quant à la quantité d'individus sans diplôme et ceux dont le plus haut diplôme obtenu est le DES sont ainsi compensées par des variations positives quant au nombre d'individus dont le plus haut diplôme obtenu est le DEC ou le DEU de respectivement 2,72 % et 1,25 %.

Emploi

Le graphique 7 illustre la différence qui existe entre le nombre de travailleurs et le taux d'emploi pour les deux scénarios. Étant donné la contrainte qui empêche les individus de décrocher avant d'avoir obtenu un DES, il est possible de voir une diminution du nombre de travailleurs dès 2004, qui s'accroît jusqu'à environ 2009. Puisque l'obtention d'un DES augmente les probabilités des individus à poursuivre aux études postsecondaires, le déficit du nombre de travailleurs persiste jusqu'en 2015. Par la suite, la variation du nombre de travailleurs devient positive pour atteindre une hausse de près de 3 000 travailleurs en 2030. Une telle hausse s'explique par le fait que les individus touchés par la simulation possèdent en moyenne un niveau d'éducation plus élevé et ont par le fait même de plus grandes probabilités de se trouver un emploi.

Revenus, fiscalité et transferts

Le graphique 8 montre que la simulation fait réduire entre autres les revenus de marché agrégés de manière importante au début de la période étudiée. Cette baisse représente près de 100 millions de dollars en 2010 et persiste jusqu'en 2014. Elle s'explique notamment par un plus long séjour à l'école pour les individus touchés par la simulation tandis que dans le scénario standard ce même groupe fait son entrée sur le marché du travail plus rapidement. En vertu d'un plus grand capital humain, les individus réellement touchés par la simulation obtiennent un revenu de marché moyen supérieur de 21 589 \$ relativement aux mêmes individus dans le scénario standard en 2030 (voir tableau 5). Du point de vue agrégé, cette augmentation atteint 466 millions de dollars.

Le graphique 9 illustre la variation du revenu moyen entre la simulation et le scénario standard en fonction de l'âge en 2030. Il est possible de voir une augmentation des revenus moyens pour les âges de 37 à 46 ans. Par ailleurs, les individus qui ont plus de 20 ans en 2004 ont aussi plus de 47 ans en 2030. Ainsi, les individus de ce groupe d'âge sont touchés en moins grande proportion par la simulation. Ceci explique à la fois que la variance de la variation du revenu de marché moyen en fonction de l'âge soit plus élevée et que la variation de ce revenu de marché moyen oscille autour de zéro.

Pauvreté et inégalité

Le graphique 10 montre que la simulation touche plus d'individus appartenant aux premiers quintiles qu'aux derniers. Ainsi, au sein du premier quintile, 5 394 individus sont touchés par la simulation. Le graphique 10 montre aussi que ce même quintile voit son nombre de travailleurs augmenter de 1 573 en 2030 tandis que le dernier quintile voit son nombre de travailleurs augmenter d'uniquement 265 sur 2 619 individus touchés par la simulation.

Le graphique 11 montre de son côté que la variation relative du revenu disponible moyen est plus élevée pour les premiers quintiles par rapport aux derniers. Ainsi, la simulation fait augmenter le revenu disponible du premier quintile de 68 % et seulement de 37 % pour le quintile le plus élevé. Aux termes de ces considérations, il est raisonnable de penser que les mesures de pauvreté et d'inégalités s'améliorent¹².

En somme, cette simulation illustre bien les effets dynamiques d'une politique contre le décrochage. Une politique qui aurait pour but de lutter contre le décrochage scolaire aurait donc un impact négatif sur plusieurs indicateurs à court terme en vertu d'un nombre moins élevé d'individus sur le marché du travail. Les effets positifs d'une telle politique se feraient plutôt sentir à moyen et long terme par la voie d'une augmentation du niveau de l'emploi, des revenus et des contributions fiscales en plus de voir ces effets être répartis sur l'ensemble des quintiles.

12. Le tableau 6 montre que les taux de pauvreté diminuent même si cette variation concerne la population cible et non la population touchée par la simulation. Le tableau montre aussi une faible diminution du coefficient de Gini.

3.5 PARTIE E - Pistes de recherche

L'élaboration de modèles de micro-simulation et de mesure des coûts de la pauvreté constitue une première étape d'un riche programme de recherche qui s'étendra au-delà de cette *Action concertée*. Dans le contexte budgétaire actuel, une bonne compréhension des phénomènes à l'oeuvre est particulièrement importante à la bonne gouvernance publique et privée.

Dans ce contexte, plusieurs réformes annoncées ou envisagées par les gouvernements, tant à Québec qu'à Ottawa, permettent de mettre en lumière l'intérêt des modèles développés dans le cadre du présent projet. Un premier exemple concerne des modifications à divers formes de plans de pensions pour assurer un certain niveau de revenu à la retraite. Par exemple :

- de telles modifications ont été récemment apportées aux règles du *Régimes des rentes du Québec* ;
- l'ajout d'une rente longévité au Régime des rentes du Québec, tel que proposé dans le rapport d'Amours (cf. Comité d'experts sur l'avenir du système de retraite québécois, 2013) ;
- plusieurs annonces faites concernant la révision de certains régimes de pension complémentaires (cf. Loi 3).

L'utilisation de modèles de micro-simulation peut permettre de prédire à la fois des effets comportementaux (e.g., augmentation de l'épargne, période de vie active plus longue), fiscaux (impôts sur le revenu, prestations de programmes d'assistance sociale) et d'effets sur le niveau de vie, actuels et futurs, de ces différentes réformes.

Les travaux de développement de la modélisation devraient aussi aider à améliorer notre compréhension des impacts de diverses politiques familiales (e.g., régime québécois d'assurance parentale, fractionnement du revenu, garderie subventionnée) sur le travail des femmes et sur la pauvreté de celles se trouvant dans une situation vulnérable et risquant de basculer dans la pauvreté.