



N° 11F0019MIF au catalogue — N° 188

ISSN : 1205-9161

ISBN : 0-662-87182-0

## Document de recherche

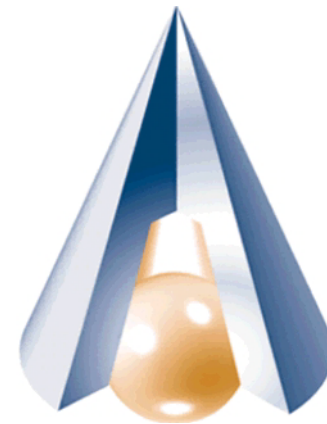
# Expérience en gestion et diversité dans une organisation qui vieillit : Une analyse de microsimulation

par Ted Wannell et Martin Gravel

Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail  
24-H Immeuble R.-H.-Coats, Ottawa K1A 0T6

Téléphone: 1 613 951-3546 Télécopieur: 1 613 951-5403

*Toutes les opinions émises par les auteurs de ce document ne reflètent pas nécessairement celles de Statistique Canada.*



Statistique  
Canada

Statistics  
Canada

Canada

# **Expérience en gestion et diversité dans une organisation qui vieillit : Une analyse de microsimulation**

**par Ted Wannell\* et Martin Gravel\*\***

**N° 188**

**11F0019 N° 188  
ISSN : 1205-9161  
ISBN : 0-662-87182-0**

Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail  
24H, Immeuble R.-H.-Coats, Ottawa (Ontario) K1A 0T6

\*Statistique Canada (613) 951-3546

\*\*Statistique Canada (613) 951-0150

Numéro de télécopieur : (613) 951-5403

Courriels : [wannell@statcan.ca](mailto:wannell@statcan.ca)

[martin.gravel@statcan.ca](mailto:martin.gravel@statcan.ca)

Le présent document est également offert sur le Web à l'adresse [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)

**août 2002**

Le présent document représente les opinions des auteurs et ne reflète pas nécessairement celles de Statistique Canada.

*Also available in English*

PUBLICATIONS ÉLECTRONIQUES DISPONIBLES À  
**[www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)**



## ***Table des matières***

I. Introduction.....	1
II. Structure de gestion à Statistique Canada.....	2
III. Modèle de simulation .....	3
IV. Élaboration de scénarios.....	5
V. Résultats des scénarios .....	8
V.1 Scénario de base.....	8
V.2 Scénario ajusté – Effets de l’expérience .....	9
V.3 Scénario selon les sexes .....	13
V.4 Scénario pour les minorités visibles .....	15
VI. Discussion .....	17
Bibliographie.....	21

PUBLICATIONS ÉLECTRONIQUES DISPONIBLES À  
**[www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)**



## **RÉSUMÉ**

Le vieillissement de la population canadienne est un phénomène largement admis et qui bénéficie d'une énorme attention de la part des chercheurs qui étudient en particulier les politiques dans les domaines de la santé et des pensions de l'État. Très peu d'études ont été jusqu'ici axées sur les répercussions du vieillissement au niveau organisationnel. Foot et Venne ont étudié la progression des membres de la génération du "baby-boom" dans les hiérarchies des organisations traditionnelles, en notant les répercussions sur les politiques liées aux ressources humaines qui favorisent sur le plan horizontal le perfectionnement professionnel. Saba et al. , en étudiant en particulier la gestion des professionnels âgés de la fonction publique québécoise, ont constaté que la reconnaissance des employés constituait une stratégie importante en matière de ressources humaines destinée à motiver ce groupe. Nous prolongeons davantage ces études le long de l'échelle des âges, jusqu'au point où la retraite et l'embauche de nouveaux employés deviennent les principales préoccupations.

Nous utilisons pour l'étude, la hiérarchie de la direction de Statistique Canada (SC) comme modèle de microsimulation pour estimer premièrement, le niveau attendu de départs à la retraite au cours des dix prochaines années. Nous exposons ensuite en détail les ajustements aux taux de promotion et d'embauche à apporter pour remplacer les gestionnaires qui quittent, puis nous examinons des microdonnées simulées pour estimer les effets sur l'expérience de l'augmentation du roulement. Nous utilisons finalement les fonctions démographiques du modèle pour examiner si l'augmentation du roulement est susceptible d'accroître la représentation des femmes et des minorités visibles chez les gestionnaires de SC.

En tenant compte des hypothèses dont le document offre un aperçu, nous constatons que l'augmentation des taux de roulement au cours des 10 prochaines années n'abaissera généralement pas l'expérience en gestion sous les niveaux récemment observés. En supposant des taux d'avancement égaux entre les hommes et les femmes, nous constatons également que le taux de représentation de ces dernières parmi les gestionnaires de SC est susceptible d'augmenter rapidement au cours des prochaines années. La représentation des minorités visibles chez les gestionnaires par contre, stagnera probablement pendant plusieurs années, même avec des politiques proactives de recrutement et de promotion.

**Mots clés:** Vieillissement; microsimulation; planification de la relève/succession; personnel; caractéristiques/données démographiques; gestion/direction; diversité; organisations; femmes; minorités visibles.

PUBLICATIONS ÉLECTRONIQUES DISPONIBLES À  
**[www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)**



## **I. Introduction**

La population canadienne est vieillissante, comme c'est le cas dans beaucoup d'autres pays industrialisés. Avec les membres de la génération du "baby-boom" qui grisonnent et des cohortes plus petites de jeunes qui entrent sur le marché du travail, la composition de la main-d'œuvre est en train de changer. D'après des projections récentes de Statistique Canada (SC), 40 % des membres de la population active auront plus de 45 ans d'ici à 2010, comparativement à tout juste 23 % aussi récemment qu'en 1993 (Statistique Canada, 1995).

Au moment où l'ensemble de la population active vieillit, la situation dans des secteurs particuliers ou des organisations particulières peut accélérer ce processus. Cousineau (2000) a expliqué en détail les effets d'années de compressions budgétaires et de réductions de la main-d'œuvre sur la composition de l'effectif de la fonction publique fédérale. Les licenciements et les années de gels de l'embauche ont entraîné une compression de la répartition selon l'âge de cet effectif comparativement à la population active en général, ainsi qu'une concentration particulière de ce même effectif dans le groupe des 45 à 54 ans. Même si SC n'a pas connu les réductions abruptes de personnel dont certaines autres organisations du gouvernement fédéral ont souffert, la répartition selon l'âge de ses employés est similaire à celle du reste du personnel de la fonction publique du Canada.

Bien que la plupart des recherches sur le vieillissement de la population aient été jusqu'ici axées sur des questions sociétales plus larges comme ses conséquences sur les soins de santé, certaines d'entre-elles ont examiné le contexte organisationnel. David Foot et ses coauteurs (1990, 1996 et 1998) ont étudié la relation entre le vieillissement des membres de la génération du baby-boom et la structure de la pyramide hiérarchique de plusieurs grandes organisations. Ils soutiennent que cette relation était à son zénith dans les années 70 lorsque les jeunes membres de cette génération formaient la large base de la pyramide. D'après leurs études, à mesure que cette imposante cohorte atteignait la maturité sur le marché du travail, les perspectives d'avancement de ses membres se heurtaient aux conditions relativement mauvaises des années 80 et des années 90. Les carrières pour plusieurs de membres de la génération du baby-boom ont donc atteint un plateau et l'âge auquel les gens parvenaient aux niveaux supérieurs de l'échelle hiérarchique a augmenté. Les auteurs des études en question ont laissé entendre que les organisations devaient aplanir leur pyramide en réaction à la situation démographique et mettre en œuvre des politiques en matière de ressources humaines qui favorisaient la création de cheminements de carrière latéraux.

Saba et al. (1998) ont laissé entendre à l'intérieur d'un document de recherche détaillée sur la gestion de l'effectif des professionnels âgés de la fonction publique québécoise qu'il faut adapter à une population vieillissante les politiques et les pratiques en matière de ressources humaines. Les auteurs affirment que la reconnaissance des employés est la valeur la plus importante sur le marché du travail pour les employés. Ils y montrent que les milieux encourageant la formation, le perfectionnement et la mobilité (perçus par les employés comme des éléments de leur reconnaissance) accroissent le rendement, la satisfaction au travail et l'engagement vis-à-vis d'une organisation des ses employés. Les caractéristiques démographiques de la main-d'œuvre



peuvent donc avoir des répercussions importantes sur les politiques en matière de ressources humaines.

Les études actuelles sont axées sur les incidences de l'ascension de cette importante génération *au sein des organisations*. Cependant, ils sont en train d'atteindre rapidement de l'âge où ils les *quitteront*. La première génération d'après-guerre aura 55 ans cette année, l'âge où beaucoup de régimes de pension des fonctionnaires offrent des prestations de retraite non réduites aux employés ayant 30 ans de service. Beaucoup d'organisations risquent donc de voir les taux de départs à la retraite monter cette année et continuer à grimper pendant un certain temps. Puisque les travailleurs avec la plus grande ancienneté ont, en moyenne, progressé davantage dans la hiérarchie de leur organisation, les groupes professionnels des niveaux les plus élevés seront les premiers touchés. Le présent document renferme une étude de cas des conséquences numériques probables de l'augmentation du nombre de départs à la retraite sur la hiérarchie organisationnelle de SC, c'est-à-dire des défis et des possibilités que cela créera. Même s'ils sont propres à SC, ces résultats peuvent s'avérer instructifs pour les planificateurs en ressources humaines de nombreuses grandes organisations, surtout ceux du secteur public (des gouvernements provinciaux et des établissements d'enseignement et de santé) qui ont subi des pressions budgétaires similaires durant les années 90.

Le reste du présent document est divisé en six sections. Nous fournissons dans la première un aperçu du système de gestion à SC et nous proposons une hiérarchie simplifiée qui constitue le fondement des analyses empiriques. Nous décrivons brièvement dans la deuxième le modèle de simulation utilisé pour établir des projections des conséquences des changements démographiques à l'intérieur de l'organisation. Nous présentons dans les trois suivantes des projections : de l'augmentation attendue du nombre de départs à la retraite et de ses répercussions probables sur les taux de promotion, les niveaux d'expérience et la représentation des femmes et des membres des minorités visibles dans les rangs de ses cadres ou de ses gestionnaires. Nous concluons par une discussion sur la façon dont on intègre à SC de telles études de simulation au processus de planification des ressources humaines.

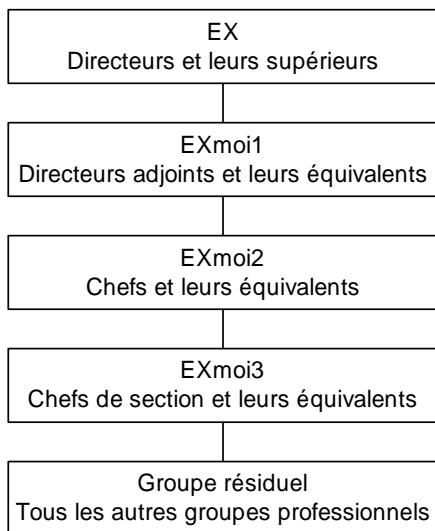
## ***II. Structure de gestion à Statistique Canada***

Les activités de gestion à SC comportent des composantes verticales et horizontales. On y gère les programmes statistiques, complémentaires et de soutien au moyen d'une hiérarchie verticale de secteurs, de directions et de divisions. On y gère les questions de portée générale (les ressources humaines, les communications, la confidentialité de l'information, la législation et les langues officielles, pour n'en nommer que quelques-unes) au moyen d'un réseau de comités de gestion. Un plus petit réseau de groupes de travail effectue la planification à long terme. Ces groupes de travail sont composés de secteurs de programme qui partagent des objectifs à long terme et/ou sont interdépendants sur le plan de l'affectation des ressources. Même si l'on s'attend à ce que les cadres supérieurs participent à chacune des composantes, ce sont les parcours verticaux menant à la haute direction qui constitueront notre principal point de mire.

SC est dirigé par le statisticien en chef du Canada qui est considéré au même titre qu'un sous-ministre dans les ministères fédéraux. Les autres cadres supérieurs de SC sont classifiés dans le groupe de la direction (EX), qui va des EX-1 (les nouveaux directeurs divisionnaires) aux EX-5 (les statisticiens en chef adjoints). La structure de gestion intra divisionnaire varie beaucoup dans l'organisation, mais le système de classification prévoit la possibilité de définir de façon générale des équivalences. La hiérarchie va des directeurs adjoints aux chefs de section, en passant par les chefs.

Pour l'analyse incluse dans le présent document, nous combinons tous les cadres supérieurs à l'intérieur d'un groupe unique appelé EX (l'abréviation d'exécutive en anglais, le groupe de la direction en français). Cela évite les problèmes posés par les petits nombres aux niveaux supérieurs, mais reflète également la pleine et entière participation de tous les hauts fonctionnaires à l'action de comités et de groupes de travail de planification. Les autres groupes que nous définissons en rapport avec le groupe des EX, sont ceux des directeurs adjoints, qui constituent le niveau EX moins 1 (EXmoi1) et ceux des chefs et de leurs équivalents, qui occupent le niveau EX moins 2 (EXmoi2), tandis que nous définissons les chefs de sous-section et leurs équivalents comme étant des EX moins 3 (EXmoi3). Nous agrégeons tous les autres employés à l'intérieur d'un groupe résiduel retenu pour saisir toutes les transitions possibles, mais dont il ne sera pas fait état dans le présent rapport. Nous avons donc défini un cadre hiérarchique simplifié comportant cinq niveaux successifs (illustrés graphiquement à l'intérieur de la figure 1).

Figure 1. Hiérarchie de gestion simplifiée à Statistique Canada



### **III. Modèle de simulation**

Le modèle de simulation employé dans le présent rapport d'étude (PERSIM, abréviation anglaise de l'expression : « Personal Simulation Model », ou modèle de simulation sur le personnel en

français) a été élaboré à SC dans un contexte similaire à la question même qui constitue le point de mire de ce document : la relève ou la succession des cadres. Depuis, le modèle a servi à éclairer l'élaboration d'une vaste gamme de politiques en matière de ressources humaines, incluant des objectifs de dotation en personnel pour les programmes de recrutement de professionnels, le maintien d'une politique de non-licenciement durant une période de compressions dans l'appareil gouvernemental et la représentation des groupes visés par l'équité en matière d'emploi. Ces questions et certaines autres liées au personnel peuvent, faire l'objet d'une étude à l'aide de techniques d'analyse qui combinent l'information sur des situations professionnelles (et des changements à ces situations) à des données démographiques sur les employés.

Le PERSIM (Modèle de simulation sur le personnel) est un modèle de microsimulation commandé par données démographiques. Il effectue une simulation au niveau de chacun des employés. Les événements simulés le sont à partir des caractéristiques démographiques des gens. Le modèle est relativement simple à la base, ne simulant que quatre types d'événements : les départs à la retraite, les autres départs (les sorties), les promotions et l'embauche. La fréquence simulée de ces événements est régie par des tables de probabilités conditionnelles. Les conditions sont reliées tant à l'ordonnancement des événements qu'aux caractéristiques démographiques des individus. L'utilisateur peut générer les tables de probabilités à partir de données chronologiques et les modifier pour créer des scénarios de rechange. Le modèle ne simulant qu'un seul événement par année, les événements multiples sont représentés par les positions de départ et d'arrivée. Deux promotions, par exemple, pour une personne lors d'une année, généreraient une promotion unique à deux niveaux à l'intérieur du modèle.

On génère donc une simulation en ajoutant une année à toutes les caractéristiques personnelles fondées sur le temps (l'âge, les années de service dans la fonction publique, les années de service à SC et les années de service à l'intérieur du poste) et en indiquant chaque personne susceptible de prendre sa retraite, de quitter SC pour une autre raison ou d'être promu. Une opération séparée donne lieu à « l'embauche » de nouveaux employés aux caractéristiques démographiques similaires à ceux embauchés dans le passé. Le fait qu'une transition personnelle se produise réellement repose sur un processus aléatoire (c.-à-d. qu'on en compare la probabilité conditionnelle à une variable aléatoire se situant entre 0 et 1), déterminé par des facteurs démographiques (l'âge, les années de service dans un poste, les années de service à l'intérieur de l'organisme, etc.).

Puisque les transitions reposent sur un processus aléatoire, les résultats peuvent varier entre les simulations exécutées suivant les mêmes hypothèses. Normalement, nous exécutons de multiples itérations du même scénario et saisissons les estimations moyennes des variables d'intérêt pour l'opération en question. Ces moyennes sont asymptotiquement équivalentes aux résultats d'une macrosimulation exécutée suivant les mêmes hypothèses. La microsimulation offre cependant deux avantages. Le modèle peut, premièrement, calculer la variation par rapport aux estimations moyennes, ce qui fournit une approximation raisonnable de la variabilité de futurs événements. Comme exemple pratique, il est intéressant pour les agents aux opérations liées des ressources humaines d'avoir une idée du nombre annuel potentiel *maximal* de départs à la retraite, de même que de la *moyenne* prévue. Le second avantage du modèle de microsimulation, c'est qu'on peut

analyser les dossiers personnels simulés de la même manière que des dossiers historiques : on peut mettre en tableau ou totaliser des répartitions des variables des conséquences et des caractéristiques démographiques. Il n'est donc pas nécessaire de concevoir de nouveau le PERSIM pour examiner des conséquences démographiques, comme ce serait le cas avec un modèle de macrosimulation. Dans le présent rapport, par exemple, nous présentons les changements aux répartitions selon l'âge et l'expérience qui se rattachent à un scénario principal.

Le PERSIM est essentiellement un modèle axé sur les flux, plutôt qu'un modèle de vacances. Il n'a pas été conçu pour doter un ensemble de postes libérés en raison de départs à la retraite et d'autres départs. L'utilisateur peut, cependant, grâce à une combinaison de calculs, déterminer les changements approximatifs à apporter aux structures de flux pour stabiliser les populations. On peut ensuite peaufiner ces approximations en apportant des ajustements itératifs aux paramètres du scénario.<sup>1</sup>

Le modèle possède un certain nombre d'autres fonctions qui accroissent sa souplesse (mais qui allongent également la courbe d'apprentissage). Deux de ces fonctions sont particulièrement importantes pour le présent rapport. La première est un outil de conversion de la classification. Elle sert à convertir les quelque 300 groupes et niveaux professionnels à SC en systèmes plus parcimonieux destinés à répondre à des questions particulières. Dans le présent rapport d'étude, l'outil de conversion sert à créer le système de progression des cadres dont la section précédente donne un aperçu. Le second outil permet à l'utilisateur de définir des domaines (ou des sous-ensembles) fondés sur des caractéristiques personnelles stables. Ainsi, par exemple, l'utilisateur peut calculer des tables de probabilités séparées et exécuter des simulations distinctes pour les hommes et pour les femmes. Une fois créées, ces tables sont interchangeable et peuvent servir à créer également de multiples scénarios de simulation, du type: Qu'arriverait-il si les taux de promotion pour les femmes étaient les mêmes que pour les hommes? Qu'arriverait-il si les programmes ciblés pouvaient accroître les taux relatifs à l'avancement des membres des minorités visibles? Ce sont là justement deux des questions que nous examinons dans le présent rapport.

#### ***IV. Élaboration de scénarios***

La connaissance du passé constitue l'élément fondamental de l'élaboration de scénarios de simulation qui répondent efficacement à des questions liées aux ressources humaines. Ce qui nous intéresse le plus dans la conception d'études de simulation à l'aide du PERSIM, sont les tendances et les politiques qui influencent les quatre opérations simulées à l'intérieur du modèle : les départs à la retraite, les autres départs, les promotions et l'embauche. Voici un bref résumé des tendances pertinentes reliées à chaque opération.

Départs à la retraite : Les départs à la retraite sont déterminés à l'intérieur du modèle par l'âge et les années de service. Les taux de départs à la retraite à l'intérieur des groupes d'âge et d'années de service ont été très stables depuis qu'on a offert pour la dernière fois, en 1993, des

---

<sup>1</sup> Depuis la rédaction du présent document, on a ajouté au PERSIM une fonction qui maintient automatiquement des niveaux fixes d'emploi à l'intérieur des groupes professionnels.

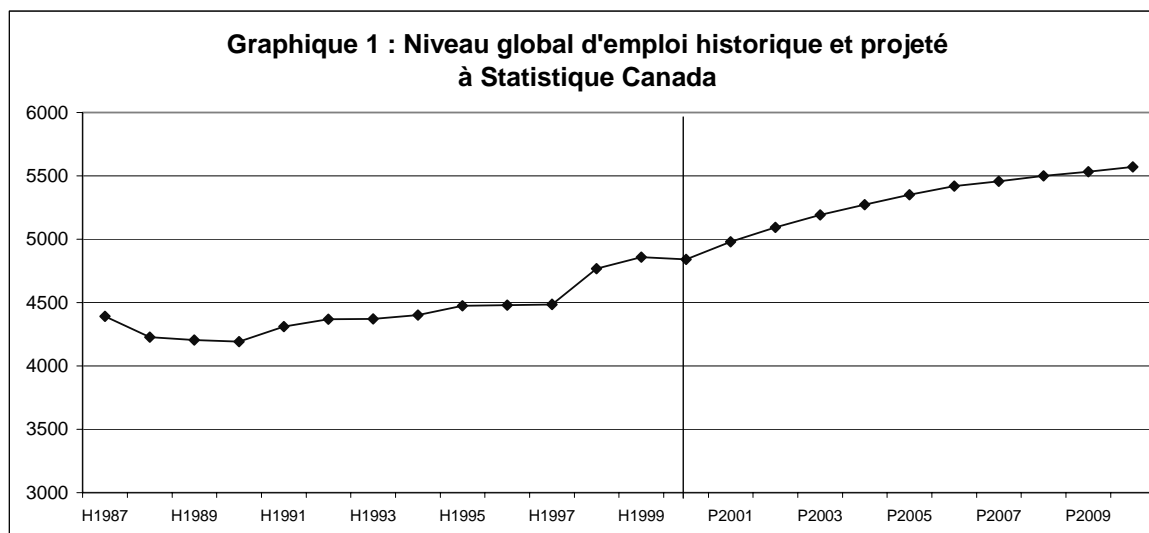
programmes incitatifs de mise à la retraite. Les départs à la retraite sont donc fondés dans tous les scénarios sur des taux propres à l'âge et aux années de service calculés à partir de la période 1994 à 2000.

Autres départs : Cette catégorie de transition est dominée par les départs volontaires, tant pour le secteur privé que pour d'autres organismes gouvernementaux. Le nombre d'autres départs pour ces deux destinations a augmenté au cours des dernières années en raison de conditions économiques favorables dans le secteur privé et du renouvellement du recrutement des organismes gouvernementaux. Les taux d'autres départs tendent à varier suivant aussi bien le groupe d'âge que le groupe professionnel. Cependant, depuis que nous avons amalgamé les groupes professionnels horizontaux dans le présent rapport d'étude, nous n'utilisons que l'âge pour déterminer les taux d'autres départs. Nous supposons également que les taux élevés d'autres départs des trois dernières années, sont susceptibles de se maintenir en raison de l'augmentation de la demande de remplaçants tant dans le secteur public que dans le secteur privé.

Promotions et embauche : SC a été poussé hors du repli du début et du milieu des années 90 avec l'approbation en 1997 d'un certain nombre de nouveaux programmes statistiques. (Voir le graphique 1 ci-dessous.) Le plus important de ces programmes est le Programme d'amélioration des statistiques économiques provinciales (PASEP), élaboré pour faciliter le partage des recettes découlant de la taxe de vente harmonisée. On a élaboré d'autres nouvelles enquêtes pour combler des lacunes statistiques reliées aux politiques sur la santé, l'éducation et le milieu de travail. Les besoins de dotation en personnel de ces programmes ont fait presque doubler les taux d'embauche et de promotion du milieu à la fin des années 90 (Voir le tableau 1). Il est improbable, en raison d'une combinaison de facteurs (la sous-dotation en personnel, encore observée, de certains programmes, la demande de dotation en personnel pour le Recensement de 2001 et l'importance croissante des remplaçants, du roulement dû aux départs à la retraite) que les taux de promotion sous les plafonds récemment atteints. Notre scénario de base projette donc des tendances actualisées des promotions et de l'embauche sur les dix prochaines années, tout en rendant compte des changements démographiques au sein de la population lors de cette période.

**Tableau 1 : Taux globaux d'entrée et de promotion**

	<b>1994 à 1996</b>	<b>1997 à 1999</b>
<b>Entrée</b>	4,00 %	7,80 %
<b>Promotion</b>	7,30 %	14,70 %



Représentation des femmes et des minorités visibles : Le vieillissement de la population active n'a pas été la seule tendance démographique importante ces vingt dernières années. En même temps, les femmes sont entrées et sont demeurées en grand nombre sur le marché du travail. De même, l'évolution des tendances d'immigration a rapidement accru la présence des minorités visibles sur ce marché. La juxtaposition de ces tendances au repli des années 90 à SC, a entraîné des taux de représentation relativement faibles des femmes et des minorités visibles, en particulier aux niveaux élevés de l'organisation. SC a déjà fait état de son engagement à l'intérieur d'un délai raisonnable, d'augmenter la représentation des femmes et des minorités visibles dans sa haute direction à leur niveau de disponibilité sur le marché du travail. Étant donné cet engagement, aucune évaluation de la composition projetée des rangs des gestionnaires ne serait complète sans une étude des questions d'équité en matière d'emploi.

Nous avons élaboré quatre scénarios pour rendre compte des plus importantes tendances et aborder les questions d'intérêt.

1. Scénario de base : Le scénario de base est une simple projection des tendances récentes dont nous avons fourni un aperçu ci-dessus. Le modèle rend automatiquement compte des effets du changement démographique. Ce scénario entraînera une diminution du nombre de cadres supérieurs en raison de l'augmentation de celui des départs à la retraite reliés au vieillissement de la population.
2. Scénario ajusté : Le scénario ajusté est le résultat de l'augmentation itérative des taux de promotion et d'embauche destinée à maintenir à peu près stables les niveaux d'emploi dans les rangs des gestionnaires. Les microdonnées établies à partir de ce scénario servent à estimer l'effet que l'augmentation des taux de promotion aura sur les niveaux d'expérience.
3. Scénario selon les sexes : Ce scénario est une variante du scénario ajusté à l'intérieur de laquelle les taux de promotion des hommes et des femmes sont égaux. Il sert à estimer les futures tendances sur le plan de la représentation des femmes dans les rangs des gestionnaires. On peut les considérer d'estimations modérées, puisque ces dernières

années les taux de promotion des femmes ont été plus élevés que ceux des hommes dans les groupes sources de relève.

4. Scénario pour les minorités visibles : Même si nous présentons un scénario pour les minorités visibles dont l'esprit est identique à celui du scénario selon les sexes, le premier ne reflète pas les initiatives stratégiques actuelles de la fonction publique fédérale. Un scénario de rechange tente de simuler numériquement les recommandations de principe d'un groupe de travail du gouvernement fédéral chargé d'étudier la représentation des minorités visibles dans la fonction publique. On peut considérer qu'il s'agit d'un scénario optimiste, puisqu'il englobe une augmentation du taux de promotion des membres des minorités visibles par rapport aux autres employés dans les groupes de relève de la gestion (c'est-à-dire que la probabilité de promotion des membres de ces minorités est de 30 % plus élevée), un accroissement de l'embauche direct au niveau de la haute direction à partir de l'extérieur de l'organisation et l'assurance que les membres des minorités en question constituent 20 % de cette augmentation du recrutement externe.

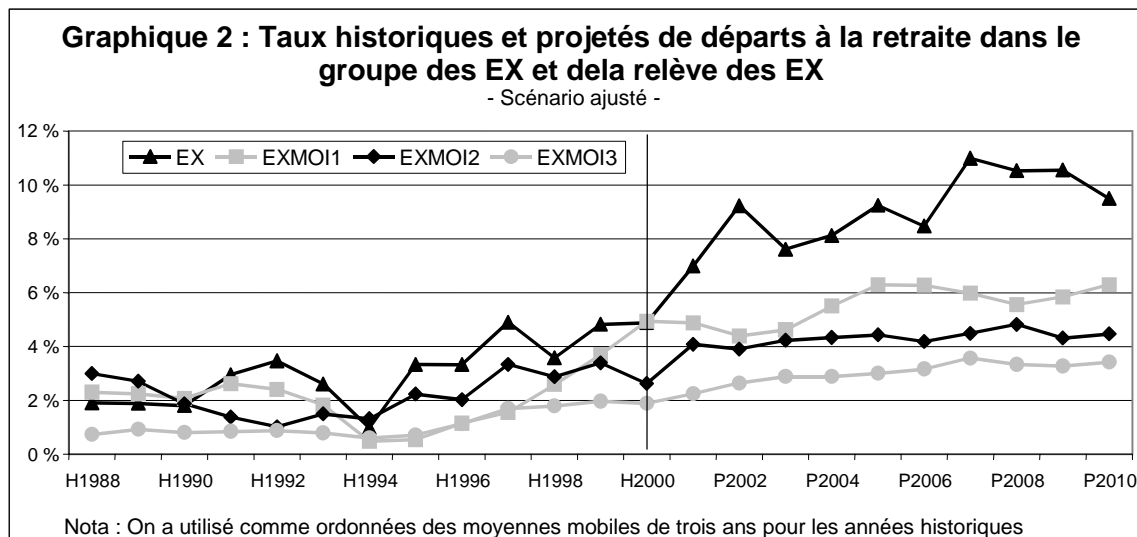
## **V. Résultats des scénarios**

### **V.1 Scénario de base**

Le scénario de base donne un taux annuel d'augmentation de l'emploi global de 2 % pour les dix prochaines années. Les groupes de cadres intermédiaires (les EXmoi3 et les EXmoi2; voir le graphique 3) reflètent cette croissance globale à l'intérieur de ce scénario; le principal groupe de relève de la haute direction (les EXmoi1) ne fluctue cependant pas suivant ces hypothèses. Malgré l'augmentation globale de l'emploi, le scénario montre une baisse rapide du nombre de cadres supérieurs (d'EX), de 78 en 2000 à 32 en 2010. La principale raison de cette brusque chute est, évidemment, l'augmentation prévue du taux de départs à la retraite. (Voir le graphique 2.) Le taux annuel de départs à la retraite des cadres supérieurs a atteint en moyenne 3 % au milieu des années 90, a grimpé à tout juste plus de 4 % à la fin de cette même décennie et devrait atteindre un sommet de plus de 10 %, entre 2007 et 2009. Bien sûr, ce scénario d' « évaporation de gestionnaires » ne représente pas ce à quoi nous nous attendons. Il illustre simplement le fait que les taux actuels de promotion ne suffisent pas à remplacer le nombre accru d'EX qui s'en vont. La question évidemment à se poser est: Dans quelle mesure les taux de promotion doivent-ils changer pour qu'on puisse conserver un effectif constant de cadres supérieurs?<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Historiquement, très peu de cadres supérieurs ont été embauchés de l'extérieur de SC; le scénario ajusté fait donc appel uniquement à des taux accrus de promotion pour répondre aux demandes de remplaçants.



## V.2 Scénario ajusté - Effets de l'expérience

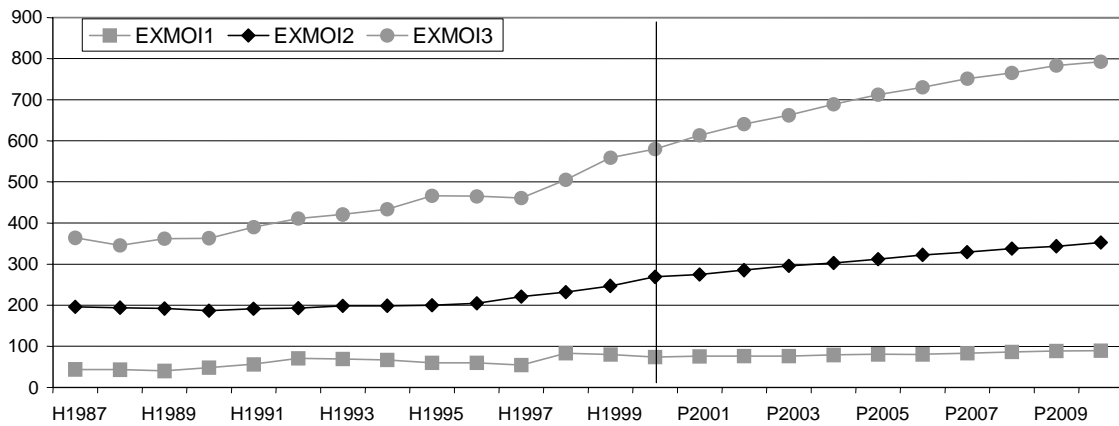
Puisque le scénario de base indiquait des niveaux croissants d'emploi aux deux paliers de la hiérarchie de la direction et une baisse (stabilité) de l'emploi au(x) niveau(x) des EX (et EXmoi1), le scénario ajusté emprunte essentiellement une croissance découlant des niveaux inférieurs pour stabiliser la population aux niveaux supérieurs. Nos calculs initiaux indiquaient qu'il faudrait une augmentation spectaculaire du taux de promotion de EXmoi1 à EX, ainsi qu'une plus petite augmentation du taux de promotion de EXmoi2 à EXmoi1. Dans l'itération finale de la simulation, on a ajusté le taux de promotion de EXmoi2 à EXmoi1 à partir de la moyenne récente de 4,6 % par année à 6,6 %. Par contre, il a fallu quintupler le taux de promotion dans le groupe des EX de la moyenne de 2.3% des quatre années précédentes à 12 % à l'intérieur du scénario ajusté<sup>3</sup>. Ces augmentations simulées des taux de promotion chez les gestionnaires, en particulier dans le groupe des EX, soulèvent la possibilité que des cadres arrivant au cours de la période de simulation puissent ne pas posséder le même niveau d'expérience que celui des cohortes antérieures de nouveaux gestionnaires.

<sup>3</sup> En fait, le taux de promotion inscrit dans le modèle inclus à l'intérieur du scénario ajusté était de 16 %, mais nous l'abaissions à un taux réel de 12 % en raison de la moyenne d'âge élevée (l'âge étant négativement relié à la probabilité d'une promotion) dans le groupe des EX moins 1.

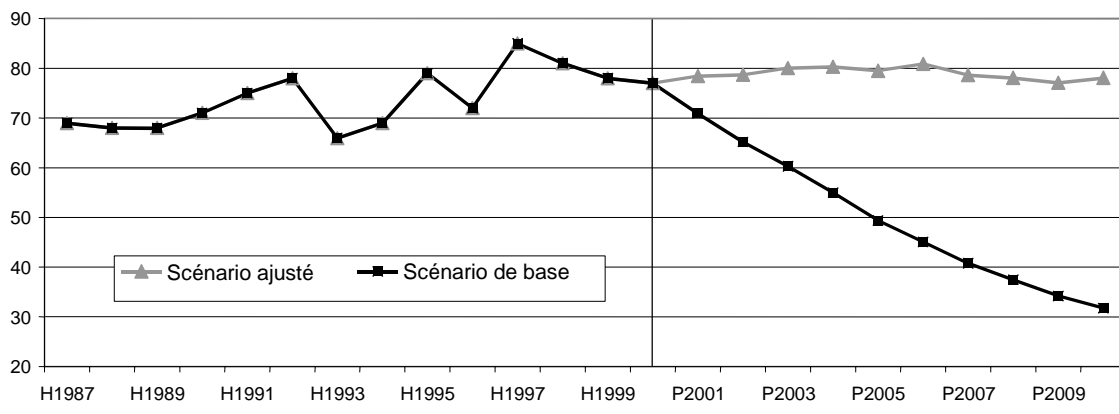


**Graphique 3 : Emplois historiques et projetés dans les groupes de relève des EX**

- Scénario de base -

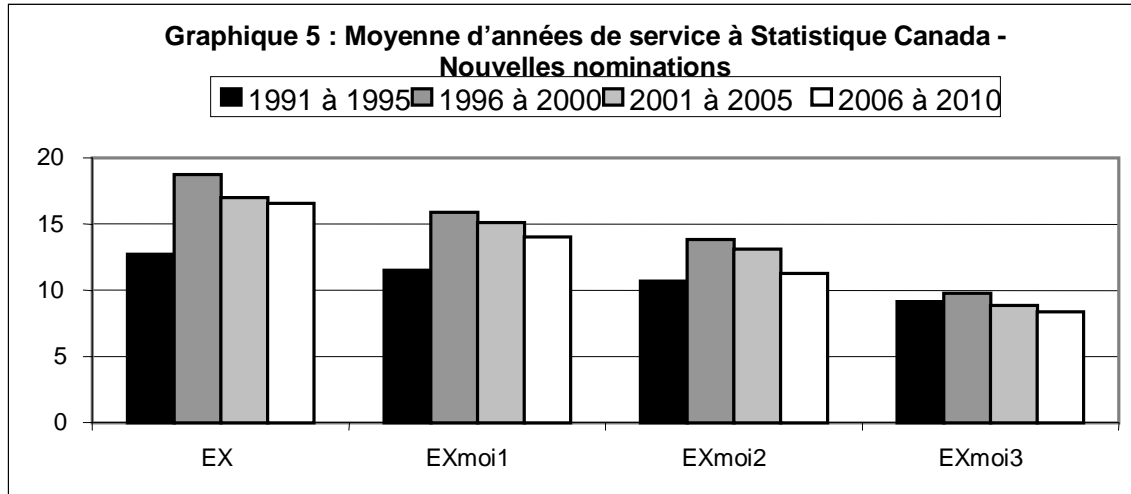


**Graphique 4 : Emplois historiques et projetés dans la catégorie des EX**

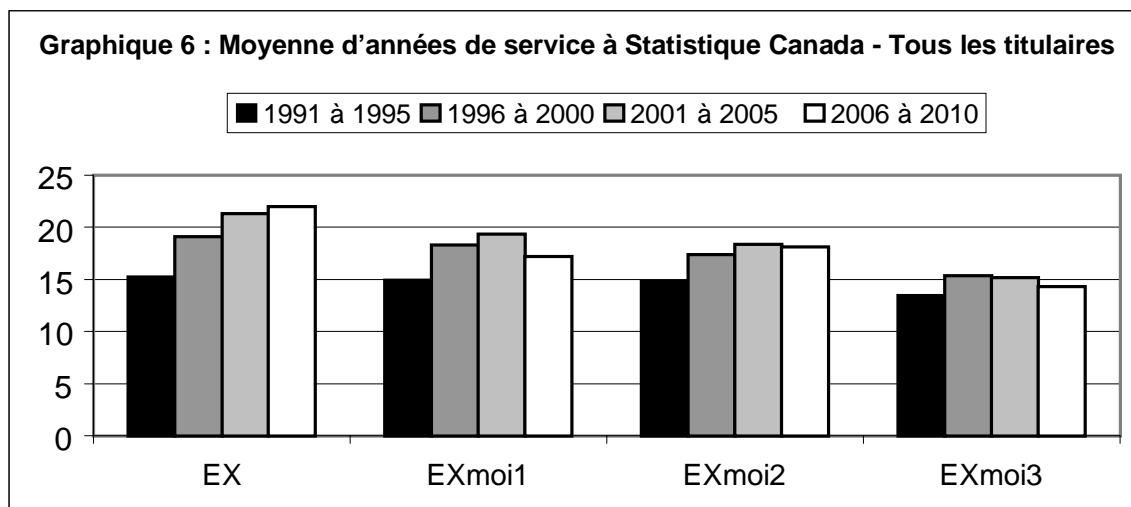


Pour tester l'hypothèse de la baisse d'expérience, nous avons calculé la moyenne des années d'expérience à SC des cohortes entrantes (agrégées sur cinq années), et ce, à chaque niveau.<sup>4</sup> Même si le niveau moyen d'expérience des trois premiers groupes diminue d'environ deux ans de la période passée la plus récente (1996 à 2000) à la seconde période simulée (2006 à 2010), le niveau simulé d'expérience des nouveaux gestionnaires de ces groupes est bien supérieur à leurs niveaux moyens d'expérience du début des années 90. (Voir le graphique 5.) L'unique groupe qui ne respecte pas cet état des choses est celui des Exmoi3. Ce groupe voit ses années d'expérience moyennes passées de 8.4 ans entre 2006 et 2010, tandis qu'elles étaient de 9.2 ans entre 1991 et 1995.

<sup>4</sup> Les taux de promotion de niveau à niveau sont déterminés uniquement suivant l'âge. Des analyses ont montré que la probabilité d'une promotion est soumise à de faibles effets de durée, que nous n'avons cependant pas calculés aux fins de ce scénario.

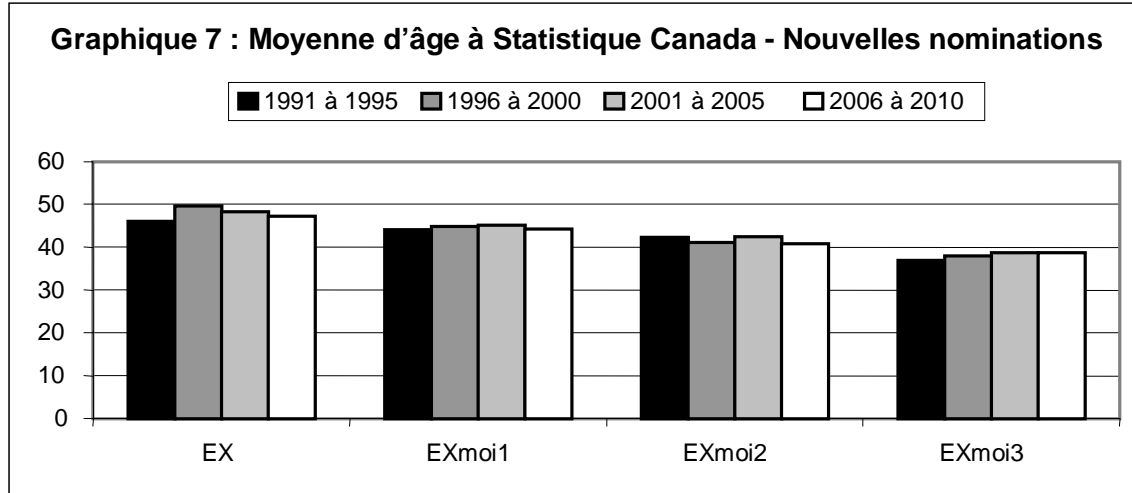


Notez que le niveau moyen d'expérience des gestionnaires nouvellement promus représente un impact marginal sur la répartition de l'expérience globale. S'il est petit par rapport au nombre global de titulaires ou si ses niveaux d'expérience sont similaires, l'effectif des cohortes d'entrants peut alors ne pas avoir un grand impact sur les niveaux moyens d'expérience de tout un groupe. Même si le scénario ajusté accroît l'entrée à l'intérieur des trois premiers groupes, le niveau moyen d'expérience de ces derniers devrait, en réalité, augmenter au cours des cinq prochaines années (voir le graphique 6). En fait, le niveau d'expérience du groupe des EX continue à augmenter durant la seconde moitié de la décennie simulée. Notez que le niveau d'expérience du groupe des EX moins 1 commence effectivement à diminuer après 2005, en raison de l'augmentation du nombre de promotions au groupe des EX. Encore une fois cependant, les niveaux d'expérience durant la période simulée (2006 à 2010) sont supérieurs à ceux du début des années 90.



L'âge est un autre indicateur de l'expérience du marché du travail en l'absence, en particulier, d'informations sur l'expérience non acquise au gouvernement fédéral. À l'intérieur de la hiérarchie de la direction, la moyenne d'âge est plus stable que la moyenne des niveaux

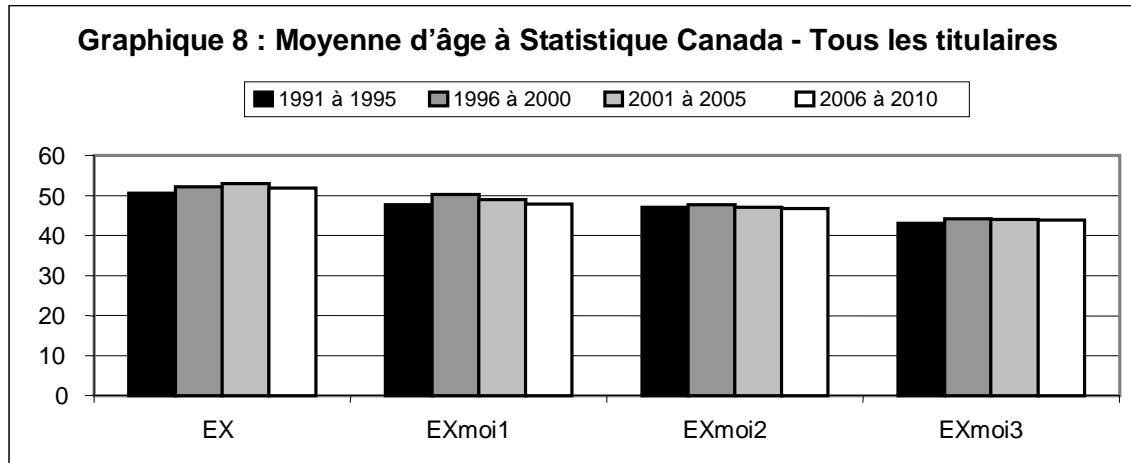
d'expérience. Le seul changement notable chez les cohortes d'entrants est une diminution de 2,5 ans de la moyenne d'âge des nouveaux EX de la fin des années 90 jusqu'à la seconde moitié de la décennie actuelle (Voir le graphique 7). Nous notons à nouveau que cette baisse ne réduit pas la moyenne d'âge sous le niveau observé du début des années 90.



La moyenne d'âge de tous les titulaires faisant partie de la hiérarchie de la direction est encore plus stable que chez les cohortes entrantes. Nous notons une petite baisse de la moyenne d'âge dans le groupe des EX moins 1. Le changement chez les autres groupes est négligeable (Voir le graphique 8). La contradiction apparente entre les résultats pour l'âge (stable) et les résultats pour l'expérience (croissante) est probablement due à la baisse de la mobilité inter organismes durant les années 90. Puisqu'on calcule la variable expérience à partir de la date de début la plus récente à SC<sup>5</sup>, les gestionnaires qui ont commencé dans d'autres organismes ou qui ont quitté le Bureau pendant un certain temps ont moins d'expérience que ceux qui ont passé toute leur carrière à Statistique Canada.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Cette variable est ramenée à zéro avec chaque nouvelle période d'affectation à SC.

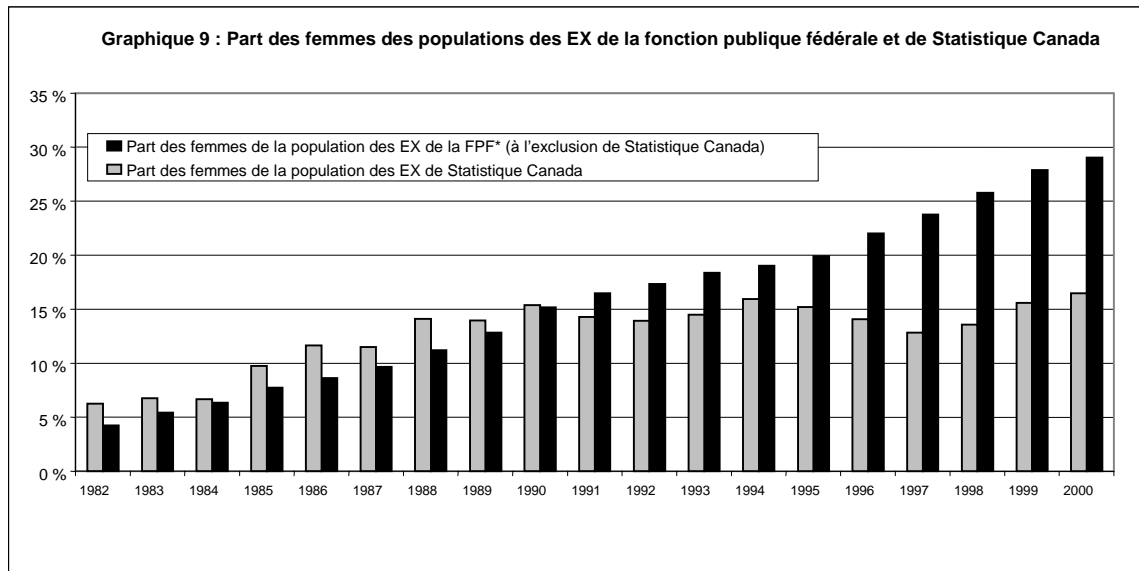
<sup>6</sup> Durant la période 1991 à 1995, les cadres supérieurs avaient en moyenne 6,5 ans d'années de service donnant droit à une pension dans un organisme autre que SC. Ce chiffre chute à une moyenne estimative de quatre ans durant les deux périodes projetées.



En résumé, nous trouvons peu de raisons de nous inquiéter de l'impact de l'augmentation des taux de promotion sur les niveaux d'expérience des cadres, même si nous avons supposé que les taux relativement élevés de sortie et de promotion observés lors des trois dernières années se maintiendront pendant la prochaine décennie. Bien qu'ils devraient diminuer quelque peu au cours des dix prochaines années, les niveaux d'expérience des gestionnaires nouvellement promus demeureront probablement supérieurs à ceux des cadres nommés au début des années 90. Il y a encore moins de raisons de s'alarmer lorsqu'on élargit le champ d'observation pour mesurer les niveaux d'expérience de tous les titulaires. Il ne semble pas que la moyenne d'âge des cadres au cours des prochaines années risque de constituer un enjeu majeur au cours des prochaines années. L'augmentation des niveaux d'expérience des gestionnaires entrants soulève toutefois la possibilité que les membres des futures cohortes puissent passer moins de temps à l'intérieur des rangs des cadres avant de prendre leur retraite. C'est là une question distincte qui peut aussi faire l'objet d'une étude à l'aide de la méthodologie de simulation.

### **V.3 Scénario selon les sexes**

La proportion de cadres supérieurs de sexe féminin était plus élevée à SC que dans le reste de la fonction publique fédérale jusqu'en 1990. La représentation des femmes dans les années 90 a stagné à SC, tandis qu'elle a augmenté rapidement dans d'autres organismes. Même si la tendance à SC a été positive durant la période de croissance renouvelée, la Commission canadienne des droits de la personne (CCDP) a noté cette disparité entre le Bureau et d'autres organismes lors d'une récente vérification de l'équité en matière d'emploi. La CCDP a demandé des projections du changement prévu sur des périodes de 3 et 6. Puisqu'on a récemment calculé les paramètres à établir pour stabiliser la population des EX, l'opération a simplement exigé la formulation d'une hypothèse additionnelle au sujet des taux relatifs de promotion des hommes et des femmes (Voir le graphique 9).



\*FPF = fonction publique fédérale

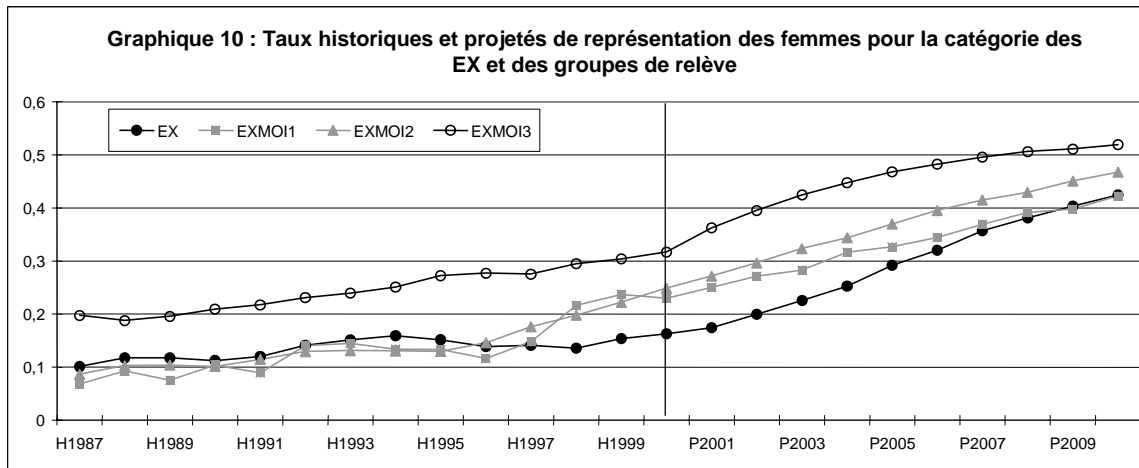
De nouveaux calculs séparés des taux de promotion pour les hommes et les femmes ont montré que ces dernières ont été promues en plus grand nombre que leurs collègues masculins (voir le tableau 2). Notez également que la différence en faveur des femmes augmente à chaque niveau de la hiérarchie. Il est cependant important de se souvenir de deux points. Premièrement, les taux historiques de promotion ne suffisent pas à remplacer les cadres supérieurs sortants. Deuxièmement, les taux de promotion (pour les femmes en particulier) reposent sur des échantillons de petite taille. En formulant le scénario selon les sexes, nous avons donc estimé qu'il était plus prudent de supposer des taux égaux de promotion pour les hommes et les femmes, étant donné qu'on les accroît pour stabiliser la population.

**Tableau 2 : Taux de promotion dans les groupes de relève de la gestion**

	3 dernières années		Niveau de référence ajusté	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
EX-1 à EX	1,7 %	4,4 %	12,0 %	12,0 %
EX-2 à EX-1	3,9 %	7,1 %	6,6 %	6,6 %
EX-3 à EX-2	5,2 %	7,6 %	5,2 %	5,2 %

D'après les hypothèses à la base du scénario selon les sexes, la représentation des femmes continue à augmenter à tous les niveaux de la hiérarchie (voir le graphique 10). Notez que c'est pour le groupe des EX (trait gras) que le taux d'augmentation est le plus élevé. Le niveau de représentation dans le groupe des EX converge donc actuellement vers le niveau de représentation des groupes de relève. Le point de convergence de toutes les lignes indiquerait un « équilibre d'égalité ». La représentation des femmes est proportionnelle à leur nombre à tous les niveaux et leur probabilité de promotion est égale à celle des hommes. L'objectif cité par la

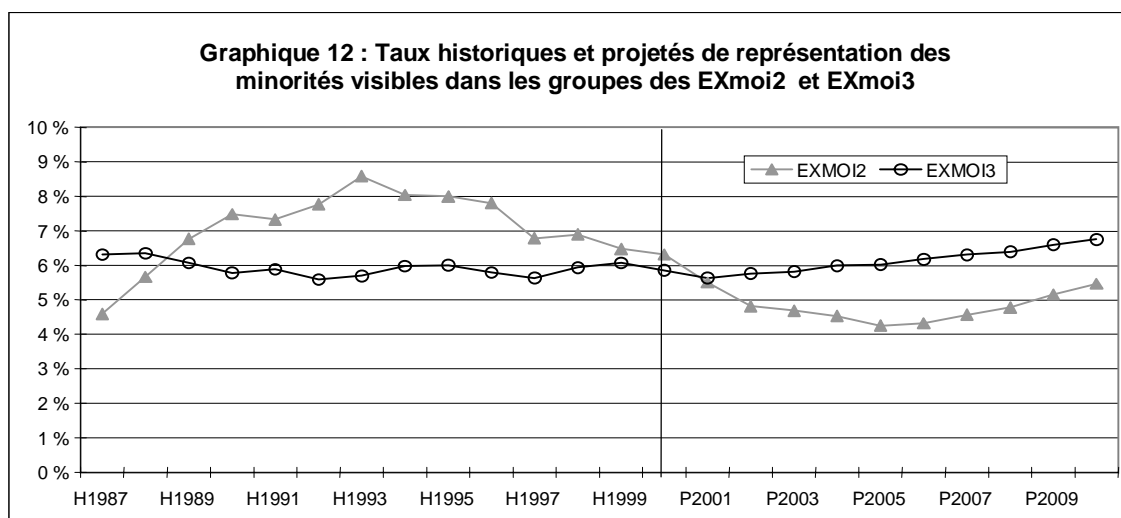
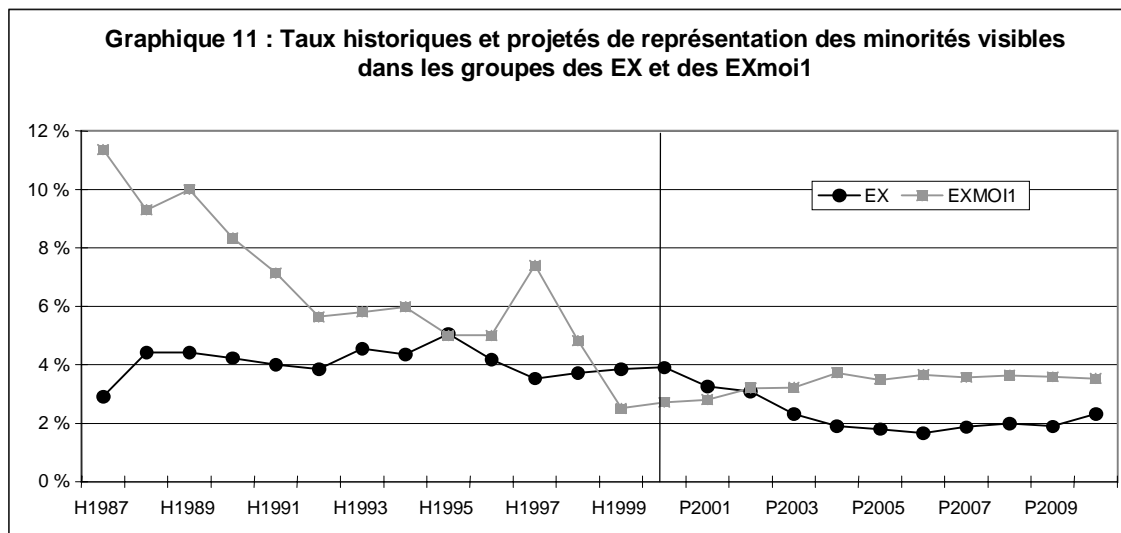
CCDP (un taux de représentation des femmes de 31 % dans le groupe des EX) serait respecté d'ici à 2006.



#### **V.4 Scénario pour les minorités visibles**

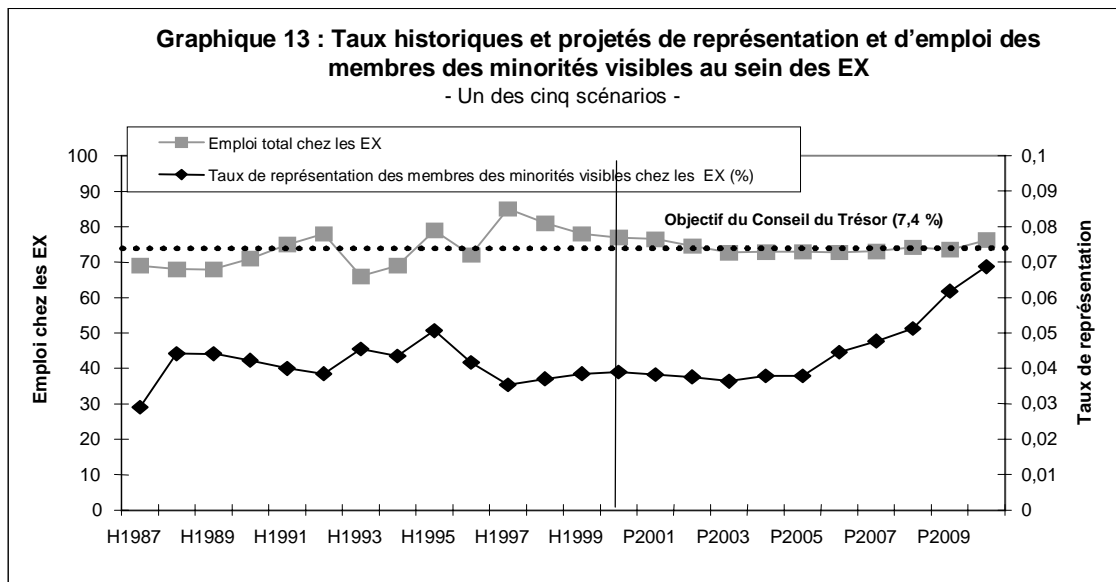
Comme nous avons noté dans le cas des femmes, les taux de représentation des minorités visibles à SC étaient plus élevés que leur taux moyen de la fonction publique fédérale jusqu'à la fin des années 80. Contrairement à ce qui en a été dans le cas des sexes, la représentation des minorités visibles a diminué à plusieurs des niveaux de la hiérarchie (surtout à celui des EX moins 1) ces dernières années. La CCDP a aussi noté cette situation et a demandé des projections.

Les graphiques 11 et 12 représentent les résultats d'une simulation au caractère identique au scénario selon les sexes. On accroît les taux de promotion pour stabiliser la population des EX et celui pour les minorités visibles est le même que pour le reste de la population. Suivant ce scénario, la représentation des minorités visibles dans le groupe des EX continue de diminuer jusqu'en 2004 et ne montre aucun signe d'accroissement jusqu'en 2010. Ce n'est pas un résultat acceptable pour la direction de SC, compte tenu du fait surtout qu'environ 20 % des nouveaux employés des catégories professionnelles spécialisées se déclarent membres des minorités visibles. Un groupe de travail fédéral a récemment recommandé dans le rapport *Faire place au changement* certaines lignes directrices pour accroître la représentation des minorités visibles dans la fonction publique du Canada. Nous avons conçu un scénario de rechange qui évalue les effets de ces recommandations si elles étaient appliquées.



Le scénario de rechange est similaire aux scénarios décrits précédemment (il accroît le taux de promotion pour remplacer les EX prenant leur retraite), à l'exception de quelques différences notables. L'augmentation du taux global de promotion interne est un peu inférieure. L'accroissement du recrutement externe constitue l'écart. Ce qui fait doubler la moyenne, de 1 à 2 % par année. Suivant les recommandations formulées dans le rapport *Faire face au changement*, le scénario fixe l'embauche des membres des minorités visibles à un taux de 20 % de tout le recrutement externe. En outre, afin de simuler l'effet de l'augmentation des possibilités intérimaires pour les membres des minorités visibles et d'autres politiques proactives, le taux de promotion de ces gens est fixé à un niveau de 30 % supérieur au reste de la population.

Ces mesures ne modifient pas beaucoup le taux de représentation des minorités visibles pour les trois à quatre prochaines années, en grande partie à cause d'une avalanche prévue de départs à la retraite. Leur taux de représentation grimpe ensuite toutefois régulièrement suivant ces hypothèses, atteignant presque l'objectif de 7,4 % qu'on a demandé de respecter d'ici à 2010 (voir le graphique 13.).



## VI. DISCUSSION

Les résultats des simulations incluses dans le présent document sont simples et intuitifs. À partir d'hypothèses fondées en majeure partie sur des tendances récentes, nous concluons que l'augmentation du nombre de départs à la retraite au cours des 10 prochaines années ne réduira généralement pas l'expérience en gestion à des niveaux inférieurs à ceux récemment observés. Nous concluons également que, compte tenu des taux égaux de promotion pour les hommes et les femmes, le taux de représentation de ces dernières chez les gestionnaires de SC augmentera probablement à un rythme soutenu au cours des années à venir, à mesure que les taux de promotion amèneront chez les cadres des cohortes plus équilibrées sur le plan des sexes. D'un autre côté, la représentation des minorités visibles parmi les gestionnaires stagnera probablement pendant plusieurs années, même avec des politiques proactives de recrutement et de promotion. C'est une avalanche attendue de départs à la retraite parmi cette section de la population employée au sein des cadres et des principaux groupes de relève qui entraîne ce résultat.

Il y a, évidemment, des défis sur le plan des ressources humaines associés à ces résultats, en particulier en rapport avec le bond des taux de promotion à l'intérieur de la haute direction, défis que SC a, cependant, en grande partie prévu relever dans le cadre de ses opérations actuelles de perfectionnement de ses ressources. Au cours des deux dernières décennies, la connaissance des nouveaux défis démographiques a renforcé l'engagement pris par la direction vis-à-vis de la formation et du perfectionnement. On a donc commencé à élaborer à la suite de cet engagement un ensemble ascendant de programmes et d'activités. Voici un bref aperçu.

- On sélectionne dans le cadre des programmes de recrutement et de perfectionnement professionnel des individus de grande qualité qu'on intègre aux activités statistiques. Ces programmes (visant les économistes-sociologues, les statisticiens-mathématiciens, les



informaticiens et le personnel de soutien des sciences sociales débutants) incluent des affectations par rotation et un curriculum défini de formation systématique.

- Des programmes de perfectionnement spécialisés et généraux, appuient le perfectionnement professionnel des agents au niveau de travail.
- Un programme de perfectionnement continu des cadres intermédiaires qui inclut une vaste gamme de cours et la participation à l'action d'équipes chargées de résoudre des problèmes de l'organisation, s'ajoute à l'organisation d'une conférence annuelle orchestrée par les gestionnaires du niveau en question.
- Un concours générique permet d'alimenter le groupe du niveau des directeurs adjoints. Ces derniers doivent remplir plusieurs affectations par rotation et participer à l'action de comités de gestion pour se préparer à leur promotion au niveau de la haute direction.
- On a récemment instauré une période de perfectionnement pour les employés nouvellement nommés au niveau de la haute direction (dans le groupe des EX). Les nominations dans ce dernier sont effectuées au niveau des EX-1, celles au niveau des EX-2 étant faites à la suite un programme d'apprentissage sur mesure sous la direction d'un mentor personnel.

Même si les questions de recrutement, de perfectionnement et de relève ou de succession des gestionnaires ont constitué au cours de la dernière décennie des questions de planification des ressources humaines de premier plan à SC, il s'y exerce continuellement à l'heure actuelle de nouvelles pressions. Ces dernières années, un secteur privé actif à Ottawa et, surtout, le renouvellement des efforts de recrutement de la part d'autres organismes fédéraux ont entraîné une augmentation du taux de départs des membres de la plupart des groupes professionnels. Des projections pour l'ensemble de la fonction publique fédérale indiquent que la demande de remplaçants des retraités formulée par d'autres organismes augmentera dans un proche avenir. Face à ces défis, SC a mis sur pied deux nouveaux comités de gestion pour s'occuper de questions reliées au maintien en fonction de son effectif. Le Comité des parcours de carrière est axé sur la planification et l'information de carrière. Son objectif est de renseigner les employés au sujet de tous les débouchés qui leur sont offerts au sein de l'organisation. Le Comité sur le mieux-être, quant à lui, est chargé de promouvoir un milieu de travail sain et un équilibre raisonnable entre la vie professionnelle et la vie personnelle et d'examiner des questions liées à la charge de travail.

Même si l'existence de comités de gestion qui se consacrent à des questions liées aux ressources humaines n'est pas particulière à SC, ils jouent probablement un plus grand rôle à l'intérieur du processus décisionnel que dans la plupart des organisations. En outre, le niveau d'entrecroisement élevé des comités reliés aux ressources humaines, aux secteurs d'activité et aux groupes de travail de planification, fournit l'assurance que les décisions administratives ou opérationnelles et celles en matière de ressources humaines ne sont pas prises isolément. Ce cadre de gestion interrelié a aussi fourni un terrain fertile au développement et à l'utilisation de la capacité de prévision des ressources humaines.

Le premier prototype du modèle PERSIM a été mis au point il y a 10 ans en réaction à la préoccupation d'un comité des ressources humaines au sujet de la répartition en apparence comprimée selon l'âge des cadres de SC. L'utilité d'un outil de prévision fondé sur des données démographiques pour étudier cette question amène d'autres comités de gestion (du fait de l'appartenance de leurs membres à deux de ces comités ou plus) à identifier des questions pour lesquelles des analyses similaires pourraient être profitables. Le Comité de la planification intégrée était intéressé à maintenir une politique de non-licenciement face aux compressions budgétaires. Le Comité du recrutement et du perfectionnement s'intéressait à des niveaux appropriés d'embauche pour les campagnes de recrutement de professionnels. Les groupes de travail de planification étaient intéressés aux conséquences pour les ressources humaines de nouveaux programmes statistiques d'importance. C'est de cette façon que les prévisions démographiques se sont enracinées à l'intérieur de la philosophie de gestion à SC.

Tout cela signifie-t-il qu'une organisation devrait imiter la structure de gestion de SC pour utiliser efficacement des prévisions démographiques et leurs analyses? Bien sûr que non, même si l'on peut généraliser certaines leçons importantes tirées de l'exemple de SC et de notre expérience de la mise en œuvre du modèle dans d'autres organisations.

1. Il faut des mécanismes officiels ou officieux qui relient les activités de planification opérationnelle et des ressources humaines à un objectif commun. Ces liaisons ont évolué sur le plan organisationnel à SC, mais ont été définies avec succès dans d'autres organisations.
2. Il faut une certaine capacité d'analyse sur le plan de la planification de la gestion et des activités pour identifier des questions pouvant faire l'objet d'une étude à l'aide de techniques de prévision démographique. Les ateliers et les trousseaux de formation se sont avérés utiles pour les gestionnaires d'organisations où la gestion empirique pratiquée à l'intérieur d'organismes comme SC ou l'Agence canadienne des douanes et du revenu fait défaut.
3. Il faut disposer d'une capacité analytique pour effectuer les analyses des prévisions et de l'effectif. Comme cette capacité existe rarement à l'intérieur des sections des ressources humaines d'organisations, il faut la développer, en embauchant ou en formant des partenariats avec des groupes d'analystes déjà mis sur pied au sein de l'organisme. L'objectif consiste à disposer d'une équipe de modélisation pouvant répondre aux demandes de la direction d'études à la fois solides empiriquement et dont les résultats soient incontestables intuitivement.
4. Il faut des forums par l'entremise desquels la direction soit en mesure de poser des questions à l'équipe de modélisation et grâce auxquels cette dernière puisse répondre à ces demandes de renseignements. À SC, ce lien a été principalement établi par l'intermédiaire de comités de gestion. On peut imaginer un certain nombre d'autres mécanismes de consultation qui arriveront aux mêmes fins.

5. Puisque le travail de prévision repose en majeure partie sur une analyse historique, il est important de disposer d'une base de données sur les ressources humaines existant de longue date. Parce que beaucoup d'organisations sont en train de moderniser leur système d'information sur les ressources humaines, il importe qu'elles ne perdent pas la mémoire de leur organisation que renferment leurs anciens systèmes.

Nous sommes convaincus, étant donné ces facteurs, que beaucoup d'autres grandes organisations profiteraient de l'intégration de techniques de simulation à leurs activités de planification des ressources humaines et des opérations. Le vieillissement des populations des organisations et le départ imminent à la retraite des membres de la génération du baby-boom vont sûrement accroître la demande des analyses dont il a été ici question.

## ***Bibliographie***

- Cousineau, Gordon (2000). "Aging of the Federal Public Service: Implications for the Future." Treasury Board of Canada Secretariat. Unpublished Manuscript.
- Foot, David K. (1998). "Demographic Trends In Canada, 1996-2006: Implications for the Public and Private Sectors." Canada in the 21<sup>st</sup> Century, 1. Scene Setting, no 4. Industry Canada Research Publications Program.
- Foot, David K. and Daniel Stoffman (1996). Boom, Bust & Echo: How to Profit from the Coming Demographic Shift. Toronto: Macfarlane Walter & Ross.
- Foot, David K. and R.A. Venne (1990). "Population, Pyramids and Promotional Prospects", Canadian Public Policy, 16(4), 387-398.
- Picot, Garnett and Ted Wannell, "Micro-Simulation Studies of the Status of Women and Minorities in Government Organizations", International Statistical Institute, 2001, forthcoming.
- Saba, Tania; Gilles Guerin, and Thierry Wils, (1998). "Managing Older Professionals in Public Agencies in Quebec." Public Productivity & Management Review, 22(1),15-34.
- Statistics Canada (Spring 1995). "Greying of the Workforce" Perspectives on Labour and Income. Vol. 7, no. 1, 33-38.