



BD/MSPS 

Introduction et survol

Le présent guide présente la BD/MSPS et en fait un survol. Il décrit la construction d'une simulation avec le MSPS et il contient plusieurs exemples d'utilisation du modèle. Toute personne qui désire utiliser la BD/MSPS à des fins de recherche devrait le lire en entier.



Statistics
Canada

Statistique
Canada

Canada

Table des matières

Introduction.....	2
Ce que vous devriez déjà savoir.....	2
Utilisation du Guide.....	2
Survol de la BD/MSPS	3
Capacités et caractéristiques	4
Logiciels et fonctions.....	6
Démarrage rapide.....	7
Structure du MSPS.....	7
Structure du MSPS.....	10
Exécution de la simulation.....	12
Examen de la fenêtre de journal.....	14
Examen de la sortie.....	17
Comprendre les éléments de base.....	18
Base de données.....	19
Niveau d'analyse.....	21
Types de variable	22
Simulateur	22
Ajustement de la base de données	23
Calcul des résultats de base et des résultats de variante	23
Variables utilisateur	26
Phase de tri des cas et des résultats.....	26
Paramètres.....	27
Paramètres de commande	30
Paramètres d'ajustement de la base de données	30
Paramètres fiscaux et de transferts.....	31
Fonction de sortie.....	31
Revenu disponible et revenu consommable.....	32
Fichiers du MSPS	32
Fonctions utilisateur du MSPS.....	36
Variables définies par l'utilisateur.....	36
Édition des paramètres.....	36
Tri des enregistrements.....	37
Fonction de variables définies par l'utilisateur.....	38
Création de tables.....	39
Fonction d'analyse de la distribution.....	40
Fonction de taux marginal d'imposition	42
Fichiers de sortie de cas	42
Fonction Points de changement	44
Fonction de recherche de but	44
Fonction Variable de référence.....	44
Exemples de simulations.....	45
Session 1 : Changement des paramètres de taxe et de transfert.....	45
Session 2 : Scénario de base, tableaux sur mesure et variables d'analyse de l'utilisateur	49
Tableau 1 : Totaux, changements et moyennes	52

Tableau 2 : Variables de classification et distributions	52
Tableau 3 : Tables et enregistrements des familles	53
Session 3 : Simulation d'un nouveau crédit d'impôt sur le revenu gagné.....	54
Guide à la documentation de la BD/MSPS	62
BD/MSPS - Introduction.....	62
Comment exécuter le MSPS	62
Introduction et survol.....	62
Ajout	62
BD/MSPS - Manuel d'utilisation.....	62
Guide d'utilisation	63
Fonction Tableaux croisés de l'utilisateur	63
Guide de programmation	63
Guide d'utilisation du modèle de taxe à la consommation	63
Guide d'utilisation des outils	63
BD/MSPS - Manuel de référence	63
Guide des algorithmes.....	63
Guide des paramètres.....	63
Guide des variables	63
Guide de création de base de données	64

Introduction

Bienvenue dans l'univers de la BD/MSPS. Le présent guide vous le présente et donne un aperçu du produit ainsi que la description des éléments de base dont vous avez besoin pour utiliser le modèle. **Il faudrait lire ce document immédiatement après avoir installé la BD/MSPS et avant de tenter de l'utiliser pour la première fois.** La plupart de l'information contenue dans le Guide est expliquée plus en détails dans le *Manuel d'utilisateur* et le *Manuel de référence*. Le présent document présente le système suffisamment en détail pour vous permettre d'utiliser le modèle rapidement. Quand il connaît à fond la BD/MSPS, l'utilisateur de la version complète peut n'utiliser que le *Manuel d'utilisateur* et le *Manuel de référence*.

La BD/MSPS est à la fois un logiciel complexe et un outil très souple dont de nombreuses de parties sont interreliées et peuvent être commandées indépendamment. Il a été conçu de façon à être facile à utiliser. Par un recours intensif aux valeurs par défaut, la souplesse peut être commandée par le néophyte. Cependant, ces valeurs par défaut reposent sur de nombreuses hypothèses qui pourraient avoir une influence sur l'interprétation des résultats. En outre, les institutions et les programmes modélisés par la BD/MSPS sont eux-mêmes complexes. **Il est donc facile de faire des erreurs subtiles qui peuvent entraîner de grandes erreurs d'estimation.** Pour faire la meilleure utilisation possible de la BD/MSPS, veuillez lire la documentation. Si, par la suite, vous avez des problèmes ou que vous n'êtes pas certain des résultats de la simulation, téléphonez au (613) 951-3774 ou communiquez avec nous par courrier électronique à bdmmps@statcan.ca.

CE QUE VOUS DEVRIEZ DÉJÀ SAVOIR

Vous devriez avoir déjà installé la BD/MSPS sur votre ordinateur. Si ce n'est pas le cas, faites-le maintenant. Le Guide suppose que l'utilisateur connaît déjà l'utilisation des applications basées sur Windows. En outre, il est essentiel d'avoir quelques connaissances des impôts et des taxes des provinces et du gouvernement fédéral ainsi que des programmes de transferts des gouvernements tout comme une bonne connaissance des sources de données. La BD/MSPS est le fruit de plusieurs disciplines dont l'économétrie, les statistiques, l'informatique, les mathématiques et la microsimulation; donc, une formation dans l'un ou l'autre de ces domaines est un atout.

Bien que la BD/MSPS puisse être utilisé seul pour l'analyse, d'autres logiciels peuvent compléter et améliorer l'analyse faite avec la BD/MSPS. À la rigueur, certains logiciels de traitement de texte peuvent être utilisés pour l'édition des fichiers de paramètres et de codes de source. Les logiciels de chiffrier sont de bons outils pour la manipulation des tables standard et personnalisées produites à la sortie du MSPS. En outre, des progiciels de statistiques, comme PC-SAS et SPSS, sont utiles quand il s'agit de faire une analyse subséquente des résultats de la simulation.

UTILISATION DU GUIDE

Certaines parties du Guide devraient être lues par toute personne qui utilisera le MSPS pour la recherche, du nouveau programmeur jusqu'à l'analyste principal. Si vous ne connaissez pas la BD/MSPS et que vous ne prévoyez pas l'utiliser ou encore analyser et interpréter directement les résultats, vous pouvez vous contenter de lire le présent chapitre d'introduction.

La BD/MSPS est un modèle de microsimulation statique complexe et il doit être compris à fond si l'on désire faire les inférences appropriées. Le programme informatique lui-même, cependant, est simple à utiliser et peut rapidement produire des résultats. Le survol du BD/MSPS présente les concepts de base qu'il faut comprendre avant de faire toute recherche avec le modèle. Le survol comprend une description de tous les volets fondamentaux du modèle et leurs relations les uns avec les autres. En lisant cette partie, l'utilisateur prendra connaissance de la terminologie spécifique qui est utilisée tout au long de la documentation.

La section Logiciel et fonctions décrit l'utilisation et l'objet des fonctions utilisateur du MSPS. Ces fonctions permettent à l'utilisateur de modifier les paramètres en direct, d'afficher ou de trier des enregistrements, de produire des tables par défaut et des tables personnalisées ainsi que des rapports de distribution, de créer de nouvelles variables et de faire des analyses de taux marginaux d'imposition.

Après avoir lu à fond les sections ci-dessus, l'utilisateur devrait passer aux exemples du didacticiel. Les exemples ont été conçus de façon à être suivis dans l'ordre. Ils fournissent de l'information générale sur l'utilisation du MSPS ainsi que des détails sur des caractéristiques particulières du MSPS. Un certain nombre des fonctions utilisateur du BD/MSPS sont illustrées dans ces exemples.

La section finale, sous la rubrique Guide à la documentation du BD/MSPS, donne un aperçu du contenu d'autres guides d'aide compris dans l'ensemble de la BD/MSPS et fournit certaines lignes directrices sur leur utilisation efficace.

SURVOL DE LA BD/MSPS

Le système Base de données et modèle de simulation de politique sociale (BD/MSPS) est un outil conçu pour l'analyse des interactions financières entre les gouvernements et les individus au Canada. Il permet d'évaluer les effets qu'à le système fiscal et de transferts d'argent sur les coûts et la redistribution du revenu.

La BD/MSPS compte quatre éléments fondamentaux : une base de données (la BDSPS), un modèle (le MSPS qui comprend un ensemble d'algorithmes de simulation), les logiciels d'extraction de données et d'établissement de rapports sur les données ainsi que la documentation d'utilisation.

1. La BDSPS est une base de données statistiques représentative et non confidentielles des individus dans le contexte de leur famille, avec suffisamment d'information sur chaque individu pour permettre le calcul des taxes et impôts payés au gouvernement ainsi que des montants remis par les gouvernements.

2. Le MSPS est un modèle comptable statique qui fait le traitement de chaque individu et de chaque famille qu'il y a dans la BDSPS, calcule les taxes et impôts ainsi que les transferts avec des algorithmes qui simulent les programmes adoptés ou proposés, et établit des rapports sur les résultats. Un environnement logiciel perfectionné donne à l'utilisateur beaucoup d'influence sur les entrées et les sorties du modèle et lui permet de modifier les programmes existants ou d'examiner des projets entièrement nouveaux. À l'intérieur du MSPS, il y a deux modèles configurés comme deux programmes informatiques distincts.

2a. Le programme central, le MSPS, est un modèle de microsimulation qui calcule les taxes, les impôts et les transferts pour les individus et les familles. Ces calculs sont exécutés pour quiconque se trouve dans la BDSPPS et les résultats sont alors agrégés de façon à produire des estimations. Le MSPS est un modèle d'incidence statique et il ne vise pas à simuler la façon dont le comportement d'un individu est susceptible de changer en réaction à diverses options de politique. Le MSPS comprend le logiciel qui permet à l'utilisateur d'exécuter des opérations de totalisation et d'extraction de l'information contenue dans la base de données.

2b. Le modèle de taxe à la consommation (COMTAX) est un modèle reposant sur des données d'entrées-sorties de macro-économique. Ce modèle ne fait pas partie du progiciel BD/MSPS dans sa version actuelle, mais ce sont les résultats obtenus avec lui qui en font partie. COMTAX donne une estimation des taxes de vente fédérales et provinciales ainsi que des taxes à la consommation équivalentes par province, par ménage, par catégorie de dépenses et par type de taxe. Ce modèle est nécessaire parce que de nombreuses taxes à la consommation sont prélevées à diverses étapes de la production et non à l'étape de la vente au détail. Les taux calculés par le modèle COMTAX peuvent être utilisés comme paramètres à l'entrée du MSPS afin de produire des estimations des taxes à la consommation payées, directement et indirectement, par tout ménage donné.

3. Les logiciels d'extraction de données et d'établissement de rapports sont configurés comme fonctions auxquelles on a accès par le modèle. Ils permettent à l'utilisateur de produire des données de sortie mises en forme et d'exécuter certains genres d'analyse en particulier.

4. La documentation d'utilisation est volumineuse et complète. Elle est répartie en trois manuels contenant un certain nombre de guides.

Il y a également deux manières d'exécuter le MSPS : en utilisant l'interface du MSPS Visuel ou le mode MSPS Classique.

1. MSPS Visuel : L'interface du MSPS Visuel permet aux utilisateurs de modifier les paramètres du modèle, d'exécuter les simulations avec le MSPS et d'examiner les sorties.

2. MSPS Classique : Le MSPS peut également être exécuté à partir de l'interpréteur de commandes (cmd).

CAPACITÉS ET CARACTÉRISTIQUES

Les algorithmes de la BD/MSPS fonctionnent sur une base de données créée à partir de données administratives et de données d'enquête de 2002. La BD/MSPS est livrée avec les paramètres et les algorithmes nécessaires pour simuler le système fiscal et de transferts de cette année-là. La BD/MSPS fait aussi des projections pour toutes les autres années, de 1991 à 2010. Voici une liste des principaux programmes qui peuvent être simulés avec le MSPS. Les utilisateurs peuvent ajouter leurs propres algorithmes à cet ensemble.

Impôt sur le revenu

- Algorithmes des années d'imposition 1991 à 2010
- Principales déductions et crédits d'impôt
- Impôts sur la masse salariale (RPC/RRQ, A.-C., A.-E.)
- Algorithmes des taxes et impôts provinciaux et fédéraux

Transferts

- Prestations d'assurance-chômage et d'assurance-emploi
- Prestations de la sécurité de la vieillesse, y compris les prestations partielles
- Prestations de supplément de revenu garanti, y compris les prestations partielles
- Programmes provinciaux de supplément au SRG
- Prestations d'enfants du fédéral
- Crédit de taxe sur la TPS

Modèle de taxe à la consommation

- Dix types différents de taxes pris en compte, dont :
 - Droits de douane fédéraux
 - Profit des provinces par les régies des alcools
 - Taxes fédérales sur les carburants
 - Taxes provinciales sur les carburants
 - Taxes provinciales sur la vente au détail
- Effet multiplicateur entre les taxes
- Détermination des dépenses des ménages nettes des taxes implicites à la consommation

Le MSPS est rédigé en langage de programmation C++. Il est possible de modifier les algorithmes du modèle fiscal et de transferts de deux façons distinctes : le mode “boîte noire” et le mode “boîte de verre”. Les analyses du MSPS fonctionnent pour la plupart en mode “boîte noire”.

1. Lorsqu'il utilise le modèle en mode **boîte noire**, l'utilisateur précise les changements à apporter à un ou à plusieurs de plus de 800 paramètres fiscaux et de transferts. Dans ce mode, l'utilisateur peut changer les niveaux et les taux touchant diverses prestations, diverses taxes et diverses conditions d'admissibilité et il peut aussi préciser un sous-ensemble de la population qui fera l'objet du modèle.
2. Le mode **boîte de verre** est conçu de façon à être utilisé par des personnes qui désirent développer des algorithmes entièrement nouveaux ou modifier les algorithmes existants. Les utilisateurs du mode boîte de verre peuvent rédiger un nouvel algorithme (ou modifier un algorithme existant) en langage C++, puis recompiler le modèle. Le nouveau modèle peut être utilisé en mode boîte noire. L'utilisateur n'a pas besoin d'être un expert en langage C++ pour utiliser le mode boîte de verre, mais il devrait avoir de l'expérience avec certains langages informatiques de haut niveau.

La BD/MSPS peut faire des projections afin de représenter diverses années grâce à une méthode de vieillissement statique. Un ensemble d'**algorithmes d'ajustement de la base de données** et de fichiers de pondération de rechange est livré avec le modèle à cette fin. Les algorithmes permettent à l'utilisateur de “faire vieillir” ou de projeter la valeur des éléments à partir de la base de données de l'année de référence jusqu'à une certaine année dans l'avenir. L'utilisateur peut préciser une série de taux de croissance ou de vieillissement qui sont alors appliqués par le modèle. Dans la plupart des cas, un facteur d'ajustement unique est appliqué. Cependant, pour certaines variables importantes ou complexes, des taux plus compliqués sont appliqués. Ainsi, les revenus d'emploi sont “ajustés” par des taux spécifiques aux provinces et au sexe des individus. Ces algorithmes sont utilisés de concert avec les fichiers de pondération démographique annuels qui font partie de la base de données.

Les utilisateurs peuvent ajouter leurs propres sous-programmes d'ajustement pour augmenter ou même remplacer les algorithmes d'ajustement fournis. Par exemple, si l'utilisateur désire faire vieillir les revenus d'emploi à des taux qui diffèrent selon l'âge et le sexe, il peut donner la valeur 1 aux paramètres existants d'ajustement du revenu d'emploi et créer un nouvel algorithme d'ajustement du revenu.

LOGICIELS ET FONCTIONS

La BD/MSPS est livrée avec un puissant environnement de soutien informatique conçu de façon à accroître la portée, la rapidité et la facilité de l'analyse des politiques, tant en mode boîte noire qu'en mode boîte de verre. L'ensemble complet et souple des options d'établissement de rapports permet l'examen détaillé et la vérification de la base de données, des algorithmes et des résultats. Le logiciel a été conçu de façon à avoir un fonctionnement intégré à divers niveaux d'analyse (p. ex. ménage, famille de recensement, individus).

Le programme du MSPS Visuel permet aux personnes qui ne connaissent pas bien les commandes d'utiliser le MSPS en leur offrant une méthode de type Windows pour modifier les paramètres, exécuter le modèle et examiner la sortie résultante. Une fonction d'aide en direct fournit de l'information sur l'utilisation du modèle ainsi qu'une référence commode sur les listes de paramètres. Voici quelques points marquants du modèle :

3. La fonction **d'expression utilisateur** permet à l'utilisateur, sans qu'il n'ait à utiliser quelque programmation que ce soit en langage C, de créer et de nommer de nouvelles variables qui peuvent être utilisées pour des fins d'établissement de rapports et d'y accéder dans des exécutions subséquentes.
4. La fonction de **sélection d'enregistrements** permet à l'utilisateur de spécifier un sous-ensemble de la base de données sous forme de toute combinaison de variables de base de données ou de variables modélisées. Ainsi, un utilisateur pourrait créer une condition avec une définition de rechange du revenu, puis de sélectionner toutes les familles économiques ayant un montant inférieur au montant spécifié de ce revenu.
5. Les **analyses de taux marginaux d'imposition** peuvent être exécutées en une seule exécution du modèle.
6. Il est possible d'exécuter simultanément **deux systèmes fiscaux et de transferts distincts**. Il est possible de comparer les deux systèmes en utilisant toute combinaison de variables dans la même exécution. Il est aussi possible de faire la différence entre les exécutions de base et de variante par les entrées de paramètres, les algorithmes de rechange (boîte de verre) ou les deux. En outre, en utilisant à l'entrée des bases de données auxiliaires, l'utilisateur peut comparer les résultats de tout nombre de scénarios de simulation distincts en une seule exécution du MSPS.
7. Un jeu complet de **tables de valeurs par défaut** contient des données sur les montants et les personnes pour plus de 40 variables, ventilées par province, par classe de revenu, par type de famille et par proportion au-dessus ou au-dessous des niveaux de revenus spécifiés par type et grosseur de famille.

8. Une fonction de **tableaux croisés** permet à l'utilisateur de spécifier la production de tables personnalisées de n dimensions en utilisant des variables de bases de données, des variables modélisées ou des variables définies par l'utilisateur. L'utilisateur peut déterminer pleinement la mise en forme du produit de sortie, la précision, le niveau d'analyse et les étiquettes utilisées dans les tables.
9. Des **fonctions de sortie** permettent à l'utilisateur de créer des fichiers personnalisés en format binaire compressé, dans l'un ou l'autre des trois formats de fichiers ASCII ou sous forme d'un fichier SAS original. Ces fichiers peuvent ensuite être utilisés pour des analyses avec le MSPS ou d'autres progiciels et ils peuvent contenir toute combinaison de variables de base de données ou modélisées.
10. La **performance** a reçu la haute priorité dans la conception du MSPS, mais elle varie selon l'environnement matériel, la demande de simulation et le type de produit demandé à la sortie. Le MSPS peut être lancé en mode de traitement par lots, ce qui permet l'exécution d'une série de simulations sans intervention de l'opérateur.

Nous avons essayé de rédiger une documentation aussi claire et aussi concise que possible et le logiciel a fait l'objet de tests approfondis. Les erreurs sont quand même possibles. Si vous éprouvez tout problème avec le logiciel ou la documentation, communiquez avec Statistique Canada, directement au (613) 951-3774.

Démarrage rapide

Le MSPS peut être très simple à utiliser et peut rapidement donner des résultats. Une connaissance de base de la structure du MSPS est tout ce dont on a besoin. Il ne faudrait cependant pas oublier que le MSPS est aussi un outil très complexe. La base de données a niveaux multiples et les nombreux paramètres ainsi que les nombreuses fonctions donnent beaucoup de souplesse, mais peuvent mener à la confusion si l'on tente d'apporter de nombreux changements en même temps. Pour cette raison, le MSPS fait une utilisation intensive des fichiers de paramètres par défaut ainsi que des mécanismes de documentation intégrés. L'utilisateur peut toujours commencer avec les valeurs par défaut de 2002, modifier diverses valeurs et examiner les résultats.

Les fichiers de paramètres par défaut de 2002 fournis avec la BD/MSPS sont configurés de façon à simuler le système fiscal et de transferts qui correspond à la législation de 2002 tout en produisant par défaut deux tableaux. Après un bref examen de facteurs de la structure du MSPS, la présente section décrira la façon exécuter un modèle avec ces fichiers de valeurs par défaut. La section se termine par un examen du produit obtenu à la sortie et cet examen est suivi d'une discussion générale sur la façon d'étudier vos résultats.

STRUCTURE DU MSPS

Tous les fichiers de la BD/MSPS sont conservés dans des répertoires dont la structure respecte certaines règles. En environnement Windows NT 4.0 et Windows 95/98, ces répertoires sont appelés dossiers. L'utilisateur a tout intérêt à organiser son travail dans des répertoires aussi. Les répertoires fournissent une structure qui permet d'organiser les fichiers sur le disque. Si vous ne connaissez pas le système de classement hiérarchique des fichiers, la figure de la page suivante

en fait une brève présentation. Si cela n'est toujours pas évident, vous pouvez consulter le manuel du système d'exploitation livré avec votre ordinateur.

Les fichiers exécutables ont l'extension `.exe`, `.com`, ou `.bat`. Pour les exécuter, il suffit de taper leur nom (sans l'extension), à l'invite MS-DOS (`C:>`, si votre unité de disque par défaut est votre disque dur - ce qui devrait être le cas), puis d'appuyer sur la touche Enter. Le programme `spsm.exe` est un exemple de fichier de ce genre. Le chemin complet du programme MSPS est `\spsm\win32\spsm.exe`.

Pendant le dialogue avec l'utilisateur, il faut donner plusieurs précisions sur les fichiers d'entrées et de sorties. Si l'utilisateur ne donne pas le chemin au complet quand il spécifie un fichier, le fichier sera lu ou écrit dans le répertoire courant. La figure suivante illustre la structure de répertoires de l'ensemble de démonstration de la BD/MSPS, ainsi qu'une sélection de fichiers dans un répertoire créé par l'utilisateur.

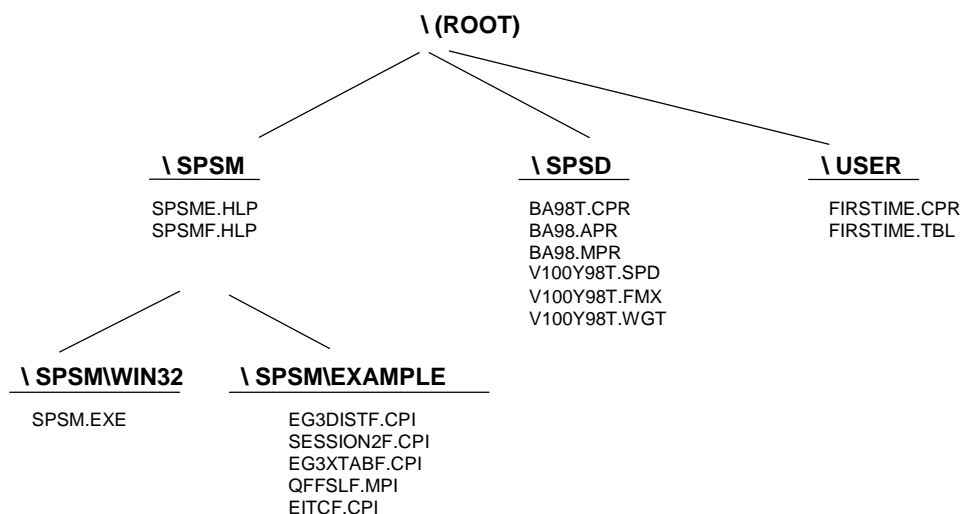


Figure 1. Structure de répertoires de la BD/MSPS

Lorsque l'utilisateur est sur le point de commencer une analyse avec le MSPS, il devrait créer un nouveau répertoire pour stocker tous les fichiers de paramètres d'entrée ainsi que les produits de sortie. Il peut donner tout nom à ce répertoire. À la figure 1, on suppose que le répertoire `\\user` a été créé pour cette fin et, pour le faire, on a utilisé l'instruction `mkdir` de MS-DOS. Les répertoires contenant de grands nombres de fichiers sont difficiles à organiser et nuisent à l'efficacité du MS-DOS. Il est donc recommandé d'ajouter un autre niveau de sous-répertoire si l'analyse exige de nombreux fichiers.

Un aperçu de certaines caractéristiques de MS-DOS

MS-DOS est un système d'exploitation qui contrôle l'ordinateur et les périphériques qui lui sont reliées. Lorsque vous utilisez votre ordinateur, vous utilisez et (ou) créez des fichiers de données connexes. La gestion de ces fichiers se fait alors avec MS-DOS.

Fichiers

Un fichier est un ensemble d'information que vous stockez sur un disque. Parce que vous pouvez stocker de nombreux fichiers sur un disque, l'attribution des noms aux fichiers a beaucoup d'importance. Un bon nom de fichier est descriptif et peut être composé de 1 à 8 caractères. Il ne doit y avoir aucun espace dans les noms de fichiers (vérifiez dans votre manuel du MS-DOS si vous ne savez pas quels sont les caractères valides). Un nom de fichier peut aussi avoir une extension, bien que cela ne soit pas nécessaire. Une extension commence toujours par un point qui est suivi d'au plus trois caractères. L'extension vous permet de regrouper les fichiers dans des catégories qui donnent plus d'information sur le contenu du fichier.

Répertoires

Étant donné que les disques durs peuvent stocker de très nombreux fichiers, vous avez besoin d'une méthode pour organiser les fichiers de façon à stocker et à extraire les données efficacement. Lorsque vous travaillez avec des fichiers MS-DOS, vous utilisez un répertoire pour organiser les groupes de fichiers connexes. En premier lieu, vous déterminez en quoi vos fichiers sont reliés les uns aux autres et, ensuite, vous créez un répertoire où vous insérez les fichiers. Les répertoires sont stockés sur le disque avec les fichiers. Les noms de répertoire doivent respecter les mêmes règles que les noms de fichiers.

MS-DOS utilise une structure hiérarchique appelée structure arborescente qui vous permet d'organiser vos fichiers dans des répertoires. En premier lieu, vous regroupez les fichiers connexes dans un répertoire, puis vous regroupez les répertoires dans une structure à niveaux multiples appelée ARBRE. Cette structure est facile à visualiser si vous songez au fait que le répertoire principal est la racine, les sous-répertoires étant des branches et les fichiers individuels les feuilles. Les sous-répertoires peuvent contenir des fichiers de données ou d'autres sous-répertoires. L'arbre "grandit" à mesure que vous ajoutez des répertoires. La figure ci-dessus donne un exemple de la structure des répertoires du MSPS. Fait à noter, une convention fait en sorte que les racines de l'arbre se trouvent au haut de la structure et que les branches poussent vers le bas.

Le répertoire racine est le répertoire principal d'un disque dur ou d'une disquette. MS-DOS crée un répertoire racine chaque fois que l'on formate un disque. Le répertoire racine ne peut être supprimé. Un sous-répertoire est un répertoire qui est en dessous d'un autre répertoire et qui en fait partie. Il s'agit de tout répertoire autre que le répertoire racine. Le répertoire courant est le répertoire dans lequel vous travaillez à un moment donné. Le répertoire courant est le répertoire auquel MS-DOS accède lorsque vous donnez le nom d'un fichier sans préciser de répertoire. Lorsque vous mettez votre ordinateur en marche, le répertoire racine est le répertoire courant jusqu'à ce que vous utilisiez l'instruction CHDIR de MS-DOS pour changer le répertoire racine par un autre répertoire. Un répertoire parent est un répertoire qui se trouve à un échelon au-dessus du répertoire courant dans la hiérarchie arborescente.

Chemins

Pour que MS-DOS puisse trouver un fichier dans un répertoire qui n'est pas le répertoire courant, vous devez lui dire où se trouve le fichier. Pour ce faire, vous spécifiez le nom de chemin. Le chemin comprend la lettre qui désigne l'unité de disque, une série de noms de répertoire ainsi qu'un nom de fichier. Une oblique inverse sépare chacun de ces éléments. Ainsi, le chemin donné ci-dessous précise que le fichier README.TXT se trouve sur l'unité D: dans le répertoire SOFTWARE, qui a un répertoire parent, USERS. Le répertoire racine est toujours indiqué par une seule oblique inverse.

D:\USERS\SOFTWARE\README.TXT

Utilisation des répertoires

MS-DOS accepte diverses instructions pour créer, localiser, modifier ou supprimer des répertoires ou encore en faire la liste.

Instructions	Formes courtes	But
MKDIR	MD	Ajouter un nouveau répertoire à la structure arborescente
RMDIR	RD	Supprimer un répertoire de la structure arborescente
CHDIR	CD	Afficher le répertoire courant ou changer de répertoire courant.

Toutes ces commandes exigent un nom de répertoire comme argument. Ainsi, MKDIR \USERS crée un répertoire appelé USERS un niveau sous le répertoire racine. L'instruction CHDIR \USERS fait en sorte que le répertoire \USERS devienne le répertoire courant. Si vous désirez afficher le nom du répertoire courant, il suffit d'entrer l'instruction CHDIR sans donner d'argument. L'instruction RMDIR \USERS supprime ensuite le répertoire USERS. Vous devez noter qu'il est impossible de supprimer le répertoire racine ou le répertoire courant. L'instruction RMDIR ne supprime pas un sous-répertoire qui contient des fichiers ou d'autres sous-répertoires; par conséquent, l'utilisateur doit supprimer tout fichier qui se trouve dans un sous-répertoire avant de supprimer ce sous-répertoire.

STRUCTURE DU MSPS

Comme nous l'avons déjà mentionné, les modèles de la BD/MSPS sont configurés comme deux programmes informatiques exécutables distincts. Le programme central, le MSPS, calcule l'impôt sur le revenu des particuliers, les taxes de vente et les transferts d'argent des gouvernements. L'autre programme, COMTAX, exécute le modèle de taxe à la consommation macroéconomique qui procure les paramètres à entrer dans le MSPS. Le programme COMTAX n'est pas disponible et son exécution n'est pas discutée ici. Toutefois, ses résultats sont intégrés dans des fichiers de paramètres sous forme de taux de taxe de vente en vigueur. Les fichiers du MSPS par défaut appliquent ces paramètres aux dépenses des ménages afin d'estimer les taxes à la consommation individuelles.

Toute exécution du programme MSPS présente la structure de base qui suit.

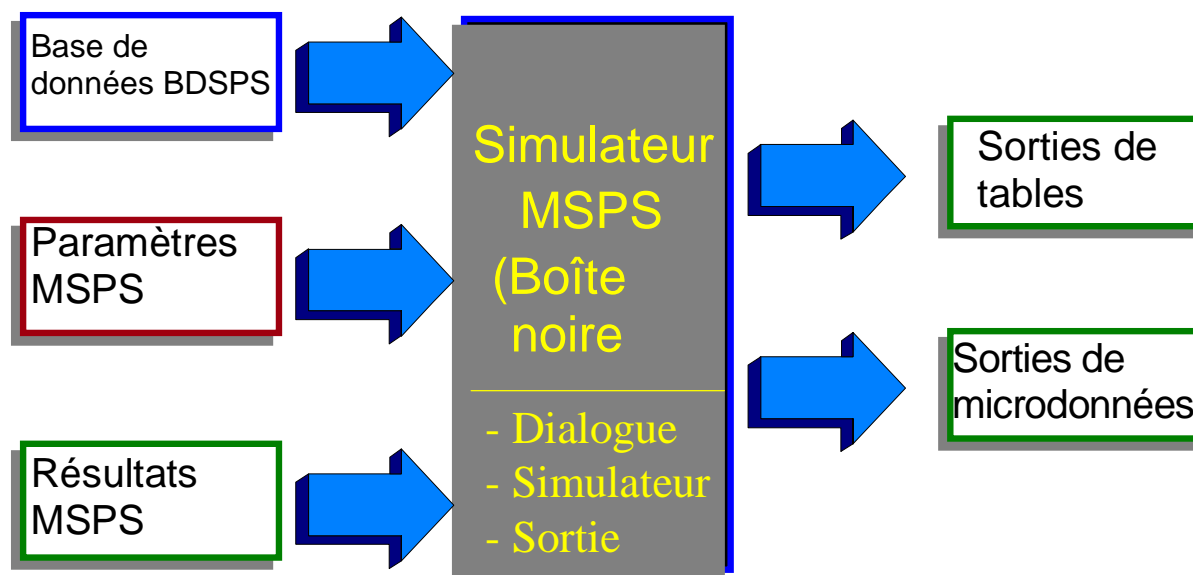


Figure 2. Structure d'exécution du programme MSPS

Les microdonnées sur les particuliers et les ménages ainsi que les paramètres sont des entrées spécifiées du MSPS. (Au choix, les résultats d'une exécution antérieure du MSPS peuvent aussi être entrés dans les exécutions subséquentes). Le MSPS effectue ensuite la simulation, calcule les résultats et produit les rapports et les fichiers de données.

Le MSPS est commandé par plus de 800 paramètres qui commandent trois grands processus. Les **paramètres de commande** précisent les fichiers d'entrée et de sortie pour une modélisation en particulier et sont utilisés pour activer des fonctions du logiciel de modélisation. Les paramètres **d'ajustement de la base de données** déterminent la croissance des éléments financiers de la base de données. Les **paramètres fiscaux et de transferts** commandent le fonctionnement spécifique des programmes fiscaux et de transfert.

Le MSPS crée la série de fichiers de sortie que l'utilisateur a spécifiée. Certaines de ces sorties peuvent être consultées à l'aide de l'interface du MSPS Visuel. D'autres contiennent des microdonnées qui nécessitent une analyse plus poussée au moyen du MSPS ou d'un autre logiciel.

Le MSPS peut être exécuté de deux façons différentes. Les utilisateurs peuvent choisir d'utiliser le MSPS Visuel pour accéder au programme. C'est la méthode décrite dans le présent guide, puisqu'elle n'exige pas une connaissance de l'interpréteur de commandes. Au choix, la méthode classique d'utilisation du MSPS est toujours disponible. Voir le document *Comment exécuter le MSPS* pour plus de renseignements sur l'utilisation de la méthode classique. Nous présumons que tous les nouveaux utilisateurs utiliseront l'interface visuelle.

Toute exécution du programme MSPS comprend les quatre étapes de base suivantes :

- 
1. Lancement du MSPS
 2. Modification des paramètres
 3. Simulation
 4. Production de sortie

On trouvera ci-dessous une brève description de ces étapes.

1. Pour lancer le MSPS, cliquez sur Démarrer, Programmes, MSPS 14.0 et MSPS Visuel. Vous lancez ainsi l'interface visuelle qui servira à éditer les paramètres, à exécuter la simulation et à examiner les sorties.

2. Les paramètres peuvent être édités en utilisant le MSPS Visuel. Les paramètres sont répartis en quatre groupes : paramètres de commande, paramètres d'ajustement de la base de données, paramètres fiscaux/de transferts de la variante et paramètres fiscaux/de transferts de base.

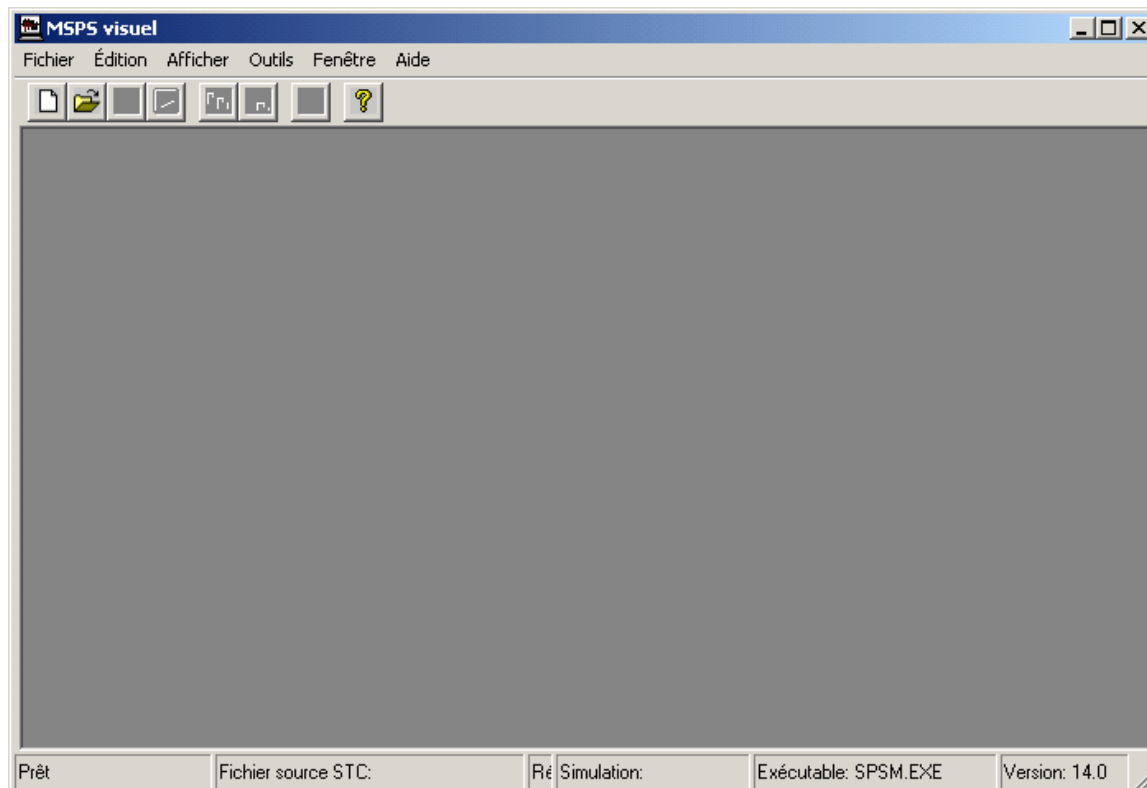
3. Lorsque les paramètres ont été changés, la simulation peut commencer. À cette phase, la base de données est lue, les enregistrements sont triés et les calculs fiscaux et de transferts sont faits d'après les valeurs de paramètres spécifiées.

4. Lorsque la simulation est terminée, le MSPS produit les fichiers de sortie. Bien que les résultats du MSPS soient toujours stockés dans des fichiers, la majorité de la sortie peut également être affichée dans l'interface.

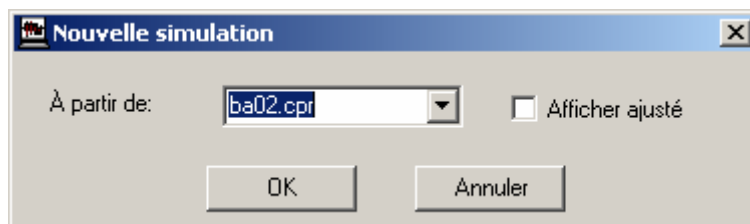
EXÉCUTION DE LA SIMULATION

Nous sommes maintenant prêt à essayer la première simulation.

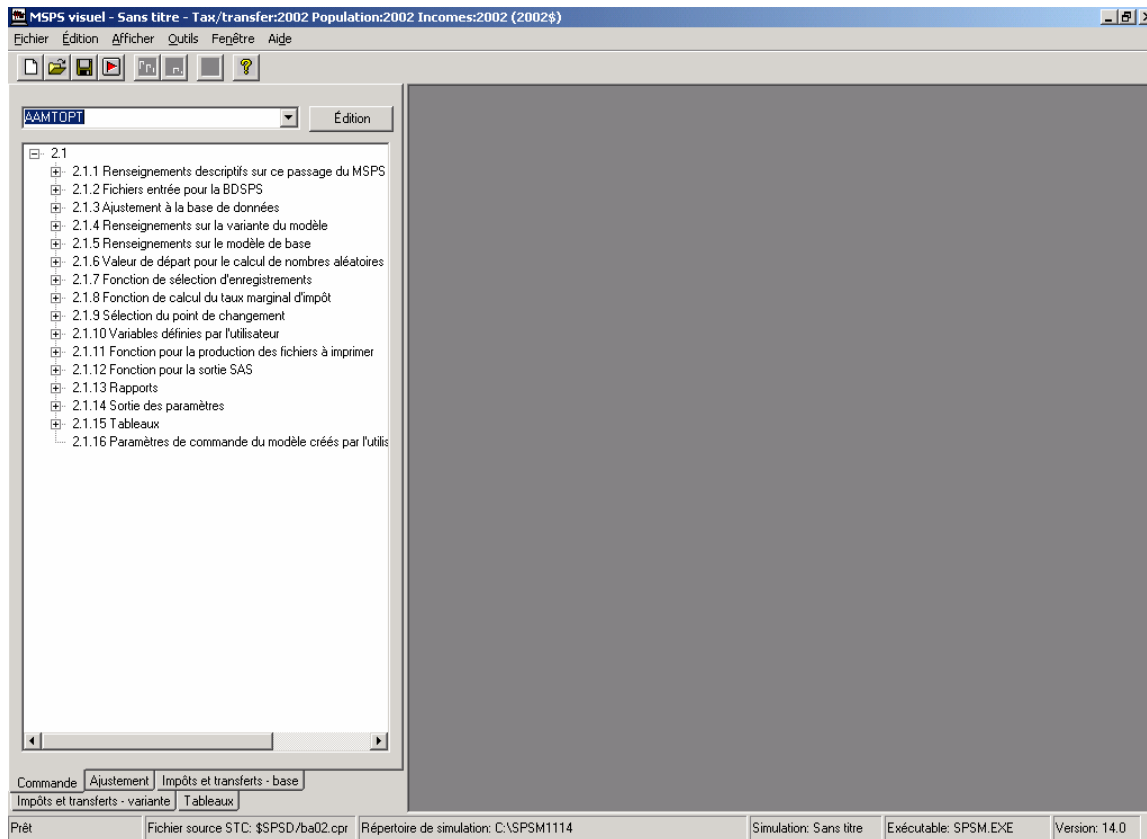
Le MSPS est lancé en cliquant sur Démarrer, Programmes, MSPS 14.0 et MSPS Visuel. Vous verrez alors un écran avec de l'information au sujet du MSPS Visuel et un lien au contrat de concession de licence. Cliquez sur le bouton Fermer pour voir l'écran suivant :



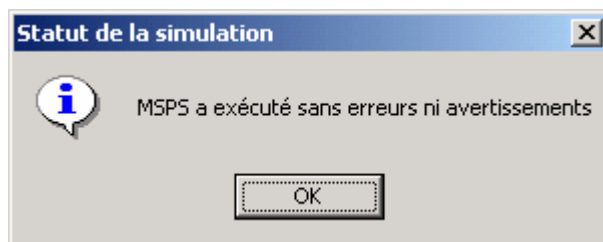
Ouvrez une nouvelle simulation en cliquant sur **Fichier**, puis sur **Nouvelle simulation**. Une boîte apparaît qui offre divers points de départ possibles. Choisissez l'année de base, **ba02.cpr**, puis cliquez sur **OK**.



Vous obtenez ainsi l'interface suivante qui vous permet d'éditer au besoin les paramètres.



Nous allons toutefois exécuter le MSPS en utilisant les paramètres par défaut. Par conséquent, cliquez sur **Fichier, Enregistrer simulation** et sauvegarder la simulation dans un répertoire. Nous vous suggérons fortement de sauvegarder toutes vos simulations dans des sous-répertoires nommés de manière appropriée. Ensuite, cliquez sur **Fichier, Exécuter simulation**. Lorsque vous avez sauvegardé la simulation, le MSPS Visuel appelle le MSPS exécutable et exécute le modèle. Une fenêtre de statut de la simulation apparaît à la fin de l'exécution.



Si la simulation contient des erreurs, la fenêtre de statut vous en informera et une fenêtre de journal ouvrira.

EXAMEN DE LA FENÊTRE DE JOURNAL

Bien que vous puissiez utiliser le MSPS Visuel pour modifier les paramètres, exécuter la simulation et examiner la sortie, le modèle lui-même invoque néanmoins le programme spsm.exe pour effectuer la simulation. La fenêtre de journal indique comment les changements apportés à l'interface du MSPS Visuel ont été convertis pour obtenir l'entrée requise pour le MSPS. Cette section examine la fenêtre de journal pour en expliquer le contenu. Pour ouvrir la fenêtre après

une simulation réussie, sélectionnez **Afficher, Carnet**. Si la simulation n'a pas réussie, la fenêtre ouvrira automatiquement.

L'information que nous entrons à l'aide du MSPS Visuel est convertie selon les étapes prévues pour le MSPS Classique.

À [1], vous pouvez voir le point de départ de la simulation. Dans notre cas, le système fiscal et de transferts 2002 sans déflation.

À [2], vous voyez le nouveau nom de la simulation. Dans ce cas-ci, Exemple1.

```
Statistique Canada vous souhaite bienvenue à la
Base de données et au modèle de simulation de politique sociale
( BD / MSPS )
Version : 14.0
Module d'ajustement : Standard
Algorithme standard : Version 14.0: 91-10
Algorithme alternatif : none/aucun
Compilateur / Système : MSC 13.10 / WIN/NT

Copyright (c) Ministre de l'Industrie 1984-2005

Appuyez sur 'F1' pour obtenir une aide propre au contexte.
Appuyez sur Ctrl-Break pour mettre fin au travail.
===== Paramètres de commande =====
[1] Introduisez le nom du fichier des paramètres de commande en entrée ==>
    \spsd\ba02
    Paramètres de commande chargés à partir de '\spsd\ba02.cpr'
[2] Introduisez les spécifications pour produire les fichiers sortie ==>
    Exemple1
    Noms implicites du fichier sortie en cours de création.
```

Le MSPS affiche ensuite certaines valeurs clés du fichier de paramètres de commande par défaut.

```
Valeurs courantes des paramètres de commande choisis:
Descriptif
CPRDESC      Tax/transfert:2002 Population:2002 Incomes:2002 (2002$)
LICENSEE     Statistics Canada   # Détenteur du permis d'utilisation - BD
Sélection/Échantillon
SELFLAG      0                   # Drapeau de déclenchement de la fonction
SAMPLEREQ    1.000000000        # Taille de l'échantillon demandé
Bases de données d'entrée
INSPD        $SPSD/v140y02.spd   # Nom du fichier (entrée) de la BDSPS
INPFV        $SPSD/v140y02.fxv   # Nom du fichier (entrée) des vecteurs E
INPWGT       $SPSD/v140y02.wgt   # Nom du fichier (entrée) des poids
Croissance
INPAPR       $SPSD/ba02_02.apr   # Nom du fichier (entrée) des paramètres
Contrôle de scénario (aucune base, variante calculée à l'aide de paramètres)
BASMETH      0                   # Méthode de création des variables de b
VARMETH      2                   # Méthode de création des variables pour
INPVARMPR    $SPSD/ba02.mpr      # Nom du fichier (entrée) des paramètres
Fichiers de sortie
OUTMRSFLAG   0                   # Drapeau de création du fichier des rés
OUTCPR       Exemple1.cpr        # Nom du fichier (sortie) des paramètres
```

Ensuite, si nous avons apporté des changements à un fichier de paramètres de commande, il serait indiqué à [3]. Comme nous n'avons pas fait de changements, les valeurs par défaut sont

conservées. L'étape [4] n'est jamais utilisée pour l'exécution du modèle à l'aide du MSPS Visuel; elle est prévue pour les personnes qui se servent du modèle avec le MSPS Classique.

- [3] Désirez-vous modifier des paramètres de commande ? ==> n
Aucun fichier ne sera recouvert par ces paramètres de commande.
- [4] Y a-t-il d'autres changements à apporter aux paramètres de commande ?
==> n
Écriture des paramètres de commande sur 'Exemple1.cpr' en cours.

La prochaine étape consiste à éditer les paramètres d'ajustement de la base de données. Certains de ces paramètres sont affichés. Dans notre exemple, tous les facteurs d'accroissement ont été fixés à 1 puisqu'il s'agit de l'année de base; par conséquent, la base de données n'est pas modifiée. Si nous avions apporté des changements à un fichier de paramètres de commande, il serait indiqué à [5].

```
=====Paramètres d'ajustement de la base de données =====
Chargement des paramètres d'ajustement de la base de données
à partir de '$SPSD/ba02_02.apr'
Valeurs courantes de paramètres d'ajustement choisis de la base de données:
GFISENF      10                      # Facteur d'accroissement: Revenu d'un
trava
0.69550
0.79030
0.95680
0.71600
0.86120
0.75230
0.78490
0.72210
0.73510
0.79560
GFIEMP      10                      # Facteurs d'accroissement: Revenu d'emploi
0.96060  0.96060
0.94740  0.94740
0.97410  0.97410
0.91340  0.91340
0.93240  0.93240
0.91260  0.91260
0.90560  0.90560
0.84730  0.84730
0.83850  0.83850
0.92600  0.92600
```

- [5] Désirez-vous modifier des paramètres d'ajustement de la base de données ? ==>
n

La prochaine étape consiste à éditer les paramètres fiscaux et de transferts de la variante. Ici aussi, certains paramètres seulement sont affichés. Si nous avions apporté des changements à un fichier de paramètres de commande, il serait indiqué à [6].

```

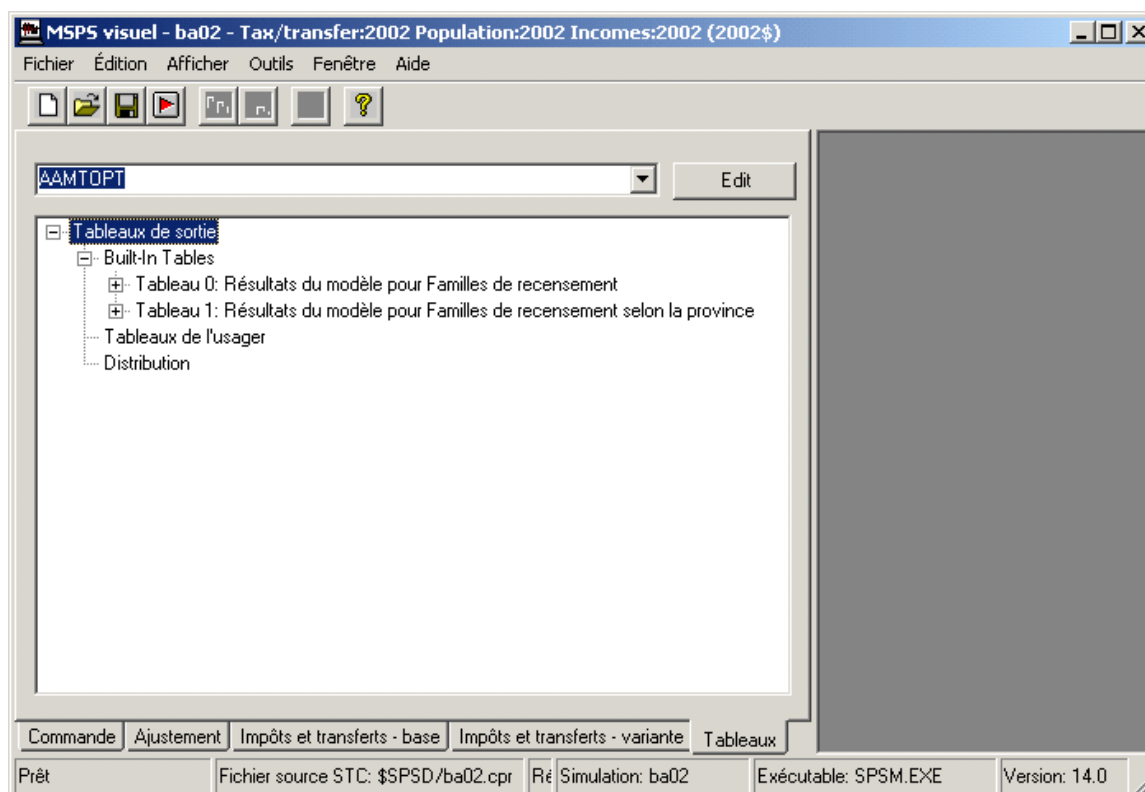
===== Paramètres fiscaux/de transferts =====
Chargement des paramètres fiscaux/de transferts de la variante
à partir de '$SPSD/ba02.mpr'
Valeurs courantes de paramètres fiscaux/de transferts choisis relatifs
à la variante:
MPRDESC      Current values for 2002
CTFLAG       1          # Drapeau de déclenchement des taxes à la co
CTOPT        2          # Méthode de calcul des taxes à la consommat
CTDFLAG       0          # Drapeau de calcul détaillé des taxes à la
[6] TARGETYEAR      2002      # Année de l'analyse
Désirez-vous modifier les paramètres fiscaux/de transfert de la variante ?
==>n
===== Exécution du modèle =====
MSPS          lancé à      Lun 05 Avr 12:35:16 2004
[7] MSPS          terminé à  Lun 05 Avr 12:35:17 2004
Temps écoulé= 00:00:01
Nombre de ménages modélisés= 3999
Nombre de personnes choisies= 11483
Revenu consommable pour la variante ($000,000): 336942.4
Fichier des paramètres de commande . . . . . Example1.cpr
Fichier sortie pour les tableaux . . . . . Example1.tbl

```

La simulation est ensuite exécutée [7].

EXAMEN DE LA SORTIE

Bien que toute la sortie du MSPS soit stockée dans des fichiers, les tables qu'elle produit peuvent également être consultées à l'aide du MSPS Visuel. Cliquez sur l'onglet **Tables** dans le coin inférieur gauche de l'arbre.



Deux des dix tables par défaut possibles ont été créées, la table 0 et la table 1. La présentation et le contenu de ces tables sont fixes. Les utilisateurs ne peuvent modifier les rangées ou les colonnes de la table. La table 0 porte sur tout le Canada, tandis que la table 1 est une table par province. La prochaine capture d'écran indique les premières rangées de la table 0.

The screenshot shows the 'MSPS visual' application window. On the left, a tree view under 'Tableaux de sortie' lists 'Tableau 0: Résultats du modèle pour Familles de recensement'. The main area displays 'Tableau 0' with a table of results. The table has two columns: 'Variable (x1,000,000)' and 'TOTAL'. The data is as follows:

Variable (x1,000,000)	TOTAL
Unités familiales (x1000)	14810.1
Personnes (x1000)	30972.0
Enregistrements EDTR	35407.0
Enregistrements BDSPS	94838.0
Revenu modélisé (base)	538155.4
Revenu modélisé (variante)	538155.4
Changement	0.0
Nombre de gagnants (x1000)	0.0
Nombre de perdants (x1000)	0.0
Aucun changement (x1000)	14810.1
Gain du gagnant	0.0
Perte du perdant	0.0
Revenu total	769421.3
Revenu gagné	676419.2
Revenu d'emploi	518669.4
Revenu d'un travail ind.	41452.8
Revenu de placements	46588.3
Autre revenu	63708.8
Revenu de transferts	93002.1
Impôt total	231685.4
Transferts nets	-138683.2
Revenu disponible	606206.4
Revenu consommable	538155.4
Taxes et impôt fédéraux	146397.4
Impôt fédéral (revenu)	86255.7
Cotisation à l'a-c/a-e	8175.6
Recouvrement(d'a-c/a-e)	181.9
Cotisations au RPD/RRQ	16939.1
Autres recouvrements	0.0
Taxes à la consommation	34426.0

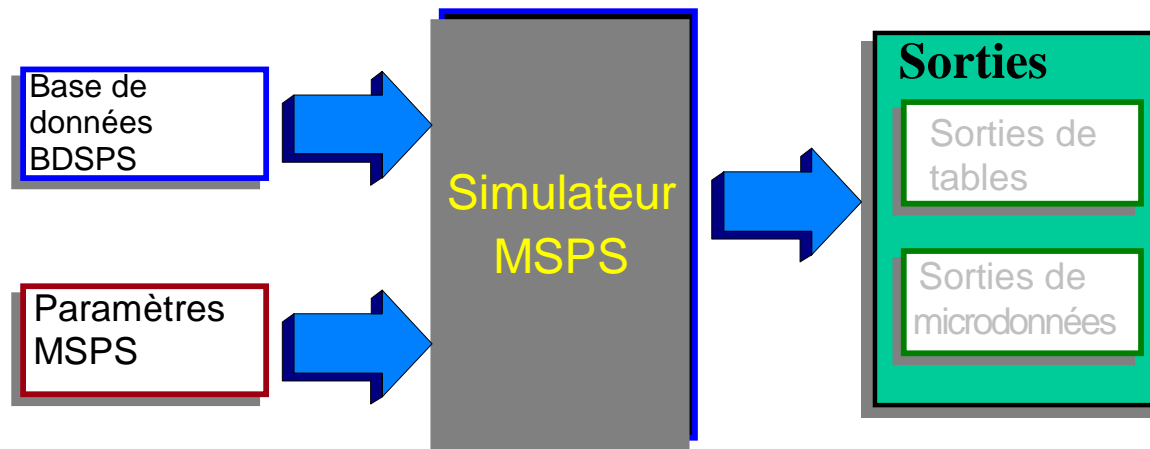
Comprendre les éléments de base

Ayant exécuté une simulation complète avec le MSPS, laissons de côté, pour l'instant, les éléments propres à l'exécution d'une simulation et tournons notre attention vers les divers éléments clés qui constituent la base du modèle et de toute simulation donnée.

À un niveau très général, le MSPS accepte comme entrées un ensemble de variables de base de données et leur applique divers algorithmes qui, à leur tour, produisent un ensemble de variables simulées. Les variables de base de données et les variables simulées sont alors produites à la sortie sous diverses formes pour analyse. Tout le processus est commandé par des paramètres. Toute simulation complète implique les quatre éléments suivants :

11. Base de données
12. Paramètres
13. Simulation
14. Résultats de la sortie

Chacun des quatre éléments doit être compris en lui-même ainsi que par rapport aux relations qu'il a avec les autres éléments, comme l'illustre globalement ce qui suit.



La présente section décrit la fonction et les caractéristiques les plus importantes de chacun de ces quatre éléments. Elle décrit aussi les façons dont ces éléments agissent les uns sur les autres.

La base de données BDSPS est le fondement de l'ensemble BD/MSPS et on en étudie d'abord l'étendue, l'organisation, la structure et les variables. Le simulateur exécute toutes les opérations sur la base de données, ce qui comprend l'ajustement et le tri, la simulation de variables modélisées et l'établissement de rapports sur les résultats. Les paramètres qui commandent ce processus font ensuite l'objet d'une discussion. Le tout est suivi d'une discussion générale sur les produits de sortie du MSPS. La section se termine par un examen des fichiers de la BD/MSPS et de leurs relations avec les éléments dont nous venons de parler.

BASE DE DONNÉES

La BDSPS a été construite par la combinaison de données administratives individuelles tirées des déclarations de revenu personnelles ainsi que des dossiers des demandeurs d'assurance-chômage et des données tirées des enquêtes sur les revenus des familles et sur les régimes de dépenses. Les techniques utilisées pour créer la base de données et éviter la divulgation de données confidentielles comprend diverses formes d'imputation stochastique et d'appariements par catégories. Bien qu'aucun enregistrement de la base de données ne contienne de l'information pour le même individu des quatre bases, la base de données a été construite de façon à fournir un échantillon microstatistique représentatif de Canadiens.

La BDSPS peut-être utilisée pour représenter la population du Canada à partir de 1991. Pour ce faire, on applique différents ensembles de poids des ménages qui renferment des données démographiques et des projections par âge, sexe et province, pour les années au-delà de 2002.

Certains ajustements ont été apportés à la BDSPS pour faire en sorte qu'il y ait correspondance entre les données et des totaux de contrôle connus. Par exemple, les poids des enquêtes ont été ajustés de façon que la population par âge et par sexe corresponde aux estimations du recensement et que le nombre de Canadiens à revenu élevé corresponde au nombre de ces

personnes indiqué par Revenu Canada. Des ajustements supplémentaires ont été apportés pour compenser les éléments où il n'y a pas eu de réponse dans les enquêtes (p. ex. pour accroître le nombre de familles prestataires de l'aide sociale). Il faut noter que la BDSPP ne couvre pas le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest, les personnes résidant sur les réserves ou le personnel des Forces armées résidant dans des logements militaires.

La richesse et la complexité de la base de données permet des simulations exhaustives, mais exige des connaissances approfondies si l'on désire que les données soient traitées correctement et que les conclusions tirées soient valides. La structure de famille fondamentale des données ainsi que l'organisation et la gamme des variables et de leurs sources sont exposées ici. Pour obtenir une information complète sur la base de données et les variables, consultez les documents *Guide des variables* et *Guide de création de base de données* dans le *Manuel de référence de la BD/MSPS*. Suit une liste des six types de variables de base de données avec leur description abrégée.

Variables démographiques

Les variables démographiques comprennent l'âge, le sexe, la province et la structure de famille. Un certain nombre d'autres variables de classe, comme l'industrie, la profession, la scolarité, les caractéristiques de la main-d'œuvre et le mode d'occupation de logement. Ces variables sont extraites de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu (EDTR) faites auprès d'environ 40 000 ménages.

Variables de revenu

Il y a un certain nombre de variables donnant les revenus individuels (des personnes de 15 ans et plus) par source. Les sources sont le revenu d'emploi, le revenu d'emploi indépendant, les dividendes, les intérêts et les gains en capital. Ces variables sont extraites de l'EDTR, sauf pour les personnes à revenu élevé, dans quel cas elles sont dérivées de l'information provenant de l'impôt sur le revenu personnel.

Variables de l'assurance-chômage/assurance emploi (A.-C./A.E.)

Il y a aussi des variables donnant certains détails sur la structure de deux demandes de prestations au plus pour chaque prestataire de l'A.-C./A.E.. Ceci comprend des données touchant la date de début des prestations, le type de prestation et le nombre de semaines de prestations d'A.-C. dans les diverses phases. Ces variables sont obtenues à partir d'un appariement des prestataires de A.E. identifiés dans l'EDTR avec un échantillon aléatoire de 10 % (environ 400 000 dossiers dans l'année de base) tiré des dossiers de données administratives de Développement des ressources humaines concernant des prestataires de l'A.-C./A.E.

Variables fiscales

Pour remplir les formules de déclaration de revenu, il faut certaines variables qui n'ont pas trait au revenu d'un individu. Ceci comprend les cotisations aux REER, les frais de scolarité, les dépenses médicales et les dons de charité. Ces variables sont imputés d'un échantillon stratifié d'en déclarations de revenu individuelles T1 de l'agence du revenu du Canada (le même échantillon qui est à l'origine de la publication annuelle du Livre vert de Revenu Canada).

Variables de régimes de consommation

À chaque ménage de la BDSPS correspond un régime de dépenses qui donne les dépenses du ménage à chaque poste des 48 types distincts de dépenses. L'Enquête sur les dépenses des ménages (EDM) est utilisé pour imputer cette information sur les régimes de dépenses.

Poids des ménages

Les poids des ménages sont stockés dans des fichiers distincts. Il y a une série de fichiers de poids correspondant aux estimations de la population pour les années de 1991 à 2010.

Une liste complète des variables disponibles peut être trouvée dans le document *Guide des variables*.

Niveau d'analyse

Le système fiscal et de transferts tient compte du contexte de famille des individus quand il détermine la valeur de nombreuses taxes et prestations. Ainsi, les crédits d'impôt pour enfants dépendent de la présence des enfants et du montant du revenu familial. Le MSPS traite les ménages et produit les résultats selon diverses unités sociales.

La BDSPS est un fichier de classement hiérarchique des familles dans lequel sont indiquées les relations entre les membres d'un ménage sur le plan de la famille. L'expression "niveau d'analyse" réfère à l'un des cinq types de famille organisés en une hiérarchie. L'individu est le plus étroit tandis que le ménage est le plus large. Voici la définition des cinq niveaux de famille du MSPS :

Individu	Enregistrement ou personne seule dans la BDSPS
Famille nucléaire	Un chef, un conjoint le cas échéant, et les enfants de moins de 18 ans qui n'ont jamais été mariés, partageant le même logement.
Famille de recensement	Un chef, un conjoint le cas échéant, et les enfants non mariés ayant moins de 25 ans, partageant le même logement.
Famille économique	Un groupe d'individus qui vivent ensemble, qui sont reliés par le sang, le mariage ou l'adoption et qui partagent le même logement.
Ménage	Tout individu ou tout groupe d'individus qui partagent le même logement.

Il faut noter que les personnes sans liens entre elles constituent des genres spéciaux de familles économique et de recensement dans la BD/MSPS. Cet usage diffère de la plupart des publications de Statistique Canada.

Les données de la BDSPS sont stockées soit au niveau de l'individu, soit au niveau du ménage. Ainsi, l'âge et le revenu d'emploi sont des variables du niveau de l'individu, tandis que la province et les dépenses liées au logement sont des variables du niveau du ménage. Les données du niveau de l'individu sont agrégées à un niveau supérieur spécifié pour les fins d'établissement des rapports. Ainsi, les revenus disponibles des individus peuvent être agrégés et devenir le revenu disponible de la famille de recensement. Certains des renseignements du niveau du ménage peuvent être "ventilés" à des niveaux inférieurs pour les fins des rapports. Ainsi, une

table des gains en capital des individus par province se ferait sur la variable de province au niveau du ménage. Toutes les variables modélisées sont assignées au niveau de l'individu.

Le niveau d'analyse doit être spécifié pour la production des tables par défaut, de tableaux croisés définis par l'utilisateur, de fichiers SAS et de fichiers de sortie texte. Il faut aussi spécifier un niveau d'analyse pour la fonction de sélection qui fait en sorte que les résultats pour certaines unités d'analyse définies par l'utilisateur sont exclus du traitement et (ou) des résultats. La fonction utilisée pour l'affichage des distributions unidimensionnelles de variables fait aussi appel à un niveau d'analyse.

Le niveau d'analyse par défaut dépend de l'application.

Types de variable

Les variables utilisées dans la BD/MSPS peuvent être regroupées en deux grandes catégories. Les variables nominales ou ordinales dont les valeurs dénotent l'appartenance à des catégories distinctes sont appelées "variables de classe" dans la présente documentation. On peut aussi dire qu'il s'agit de variables de classification, de catégorie ou de classement. Un exemple de variable de classe est *idsex*, qui contient le sexe d'un individu. Les variables qui contiennent des valeurs numériques pouvant être soumises à des opérations mathématiques sont appelées variables d'analyse. Un exemple de ces variables d'analyse est *idtemp*, qui contient le revenu d'emploi d'un individu.

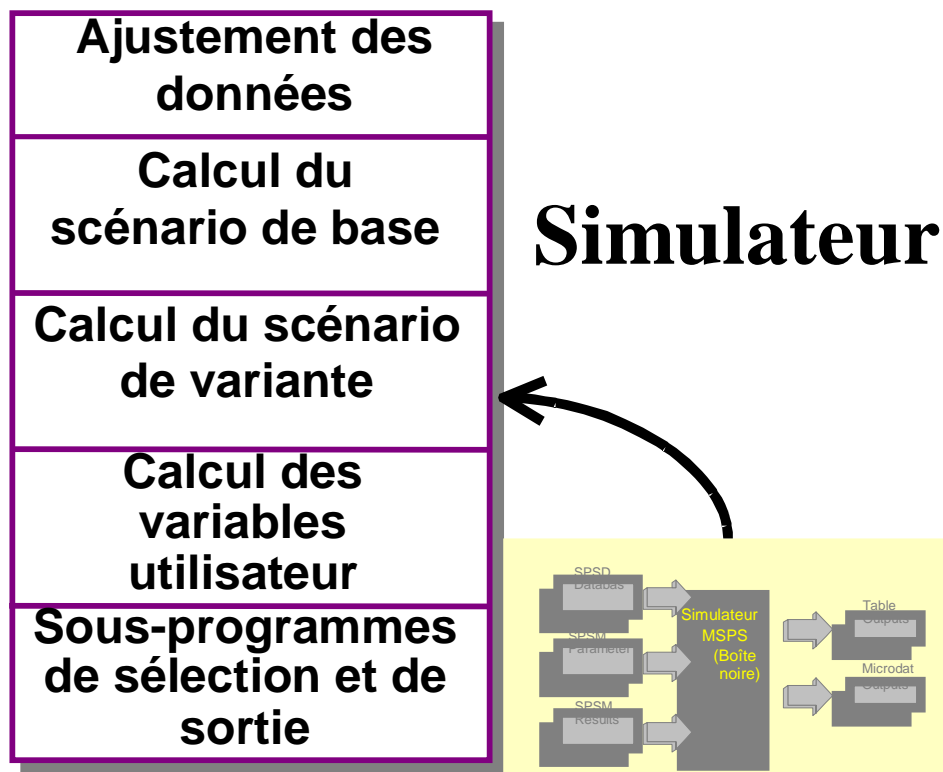
Il y a une distinction importante entre les variables de classe et les variables d'analyse. Certaines fonctions du MSPS exigent que, selon le contexte, on spécifie une variable de classe ou une variable d'analyse. Les variables de classe peuvent être converties en variables d'analyse, ou les variables d'analyse en variables de classe, avec certaines fonctions du MSPS servant à créer des variables définies par l'utilisateur.

Une autre distinction importante est la variable de base de données par rapport à la variable modélisée. Les variables de base de données, comme on l'a décrit ci-dessus, représentent les données fournies en réponse à des enquêtes ou dans des rapports administratifs et résident sur le disque dans le fichier de la BDSPPS. Les variables modélisées sont les variables qui sont calculées pendant la simulation et qui peuvent être par la suite stockées dans les fichiers de résultats.

Du fait des nombreux types différents de variables utilisées dans le MSPS, on a adopté des règles d'attribution des noms qui sont vastes et strictes. Ainsi, toutes les variables de base de données stockées au niveau de l'individu commencent par le préfixe *id* et toutes les variables modélisées de l'individu commencent par *im*. On trouvera plus de détails sur les règles d'attribution des noms dans le document *Guide d'utilisation*.

SIMULATEUR

Le simulateur est la deuxième phase de base de l'exécution du programme MSPS. Quand l'utilisateur a lancé le modèle et fourni un ensemble complet de paramètres, la phase de simulation commence. La phase de simulation fonctionne en cinq étapes consécutives. Chacune de ces étapes est décrite brièvement ci-dessous.



Ajustement de la base de données

La BDSPS repose sur des données d'enquête et des données administratives recueillies pendant l'année civile 2002. L'ajustement de ces données peut être nécessaire pour diverses raisons. L'utilisateur peut désirer que les revenus représentent les revenus d'une année plus récente, comme 2005. Dans ce cas, l'utilisateur fournira des estimations de taux de croissance des revenus, par source, entre 2002 et 2005. L'utilisateur peut aussi désirer faire, pour des raisons de simulation, des ajustements à l'année 2002. Par exemple, la sous-déclaration connue des dépenses en alcool peut être traitée par l'ajustement des dépenses de chaque ménage au poste de l'alcool, ou un élément de déduction peut être réduit à zéro pour représenter une restriction d'une certaine mesure fiscale. Enfin, l'utilisateur peut désirer ajuster les poids des individus et des ménages pour refléter des hypothèses démographiques de rechange.

Avant le calcul de tout impôt ou de tout transfert, chaque variable de base de données dont la valeur est en dollars est multipliée par un paramètre d'ajustement unique de la base de données correspondante. Il y a deux exceptions fondamentales à cette situation. Le revenu d'emploi, formé d'environ 70 % du revenu total, reçoit un traitement rigoureux du fait de son importance relative dans l'ensemble du système fiscal et de transferts. Le revenu d'emploi est par conséquent ajusté par des taux de croissance spécifiques de l'industrie. Le revenu provenant du RPC et (ou) du RRQ est ajusté par des taux différentiels selon les groupes d'âge. Ceci permet de simuler la mise en place progressive de ce programme. L'utilisateur devrait consulter le document *Guide des paramètres*, pour obtenir plus d'information sur des paramètres d'ajustement en particulier.

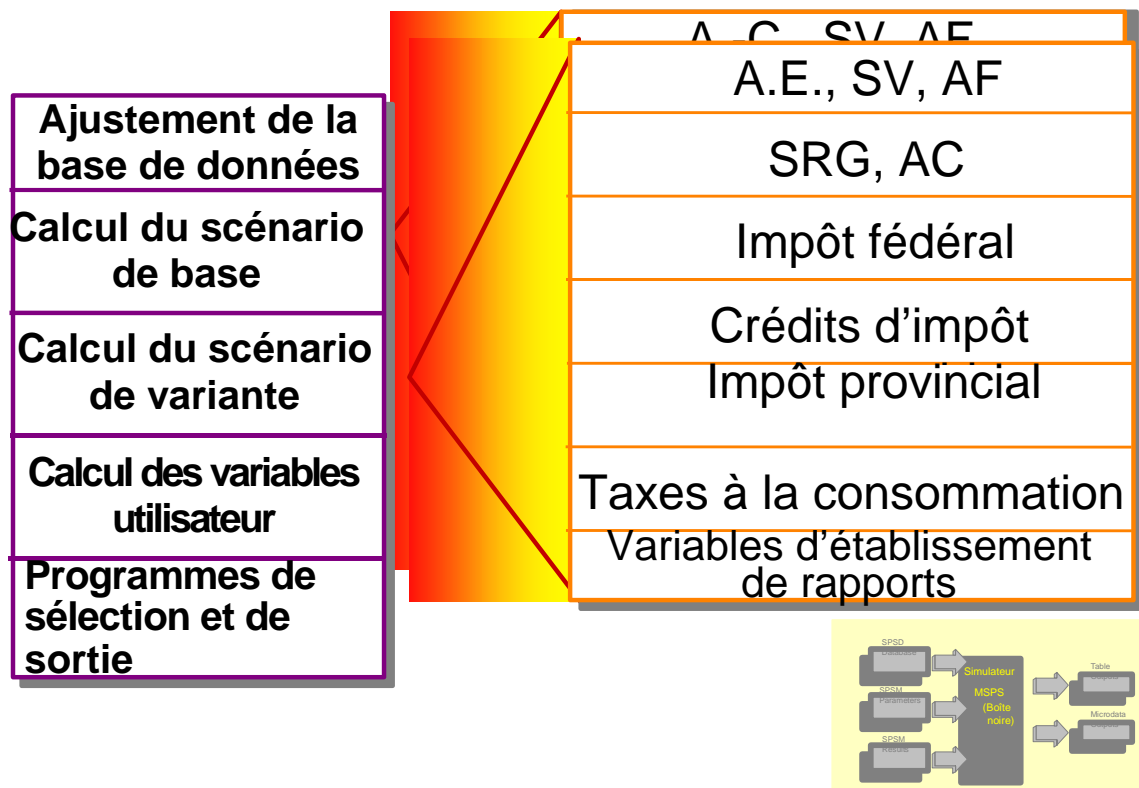
Calcul des résultats de base et des résultats de variante

Les résultats de la microsimulation sont habituellement analysés par la comparaison des résultats d'un scénario spécifié à ceux d'un autre. Par exemple, si on est intéressé à examiner les

répercussions de l'augmentation du montant maximal de la prestation de la Sécurité de la vieillesse (SV) pour 2002 pour la faire passer de 5 335,89 \$ à 6 000,00 \$, il faudrait calculer deux scénarios. Le premier scénario serait le système fiscal et de transferts tel qu'il est selon les lois et que nous appellerons le scénario 1. Le second scénario a le même système fiscal et de transferts, sauf que la prestation de la Sécurité de la vieillesse (SV) pour 2002 voit sa durée portée à 6 000,00 \$. Nous appellerons ce second scénario le scénario 2. Ceci pourra se faire par deux exécutions distinctes du programme puis par la comparaison des résultats des deux exécutions qui permettra de déterminer les répercussions. Cependant, le MSPS peut faire la comparaison en une seule exécution du programme. Ceci peut se faire si l'on applique les algorithmes de simulation à un ménage donné deux fois au cours de la même exécution, mais avec des fichiers de paramètres différents. Une application est appelée la base et produit des résultats "de base" tandis que la seconde application est appelée la variante et produit les résultats "de variante". La première exécution, le scénario 1, serait calculée avec le jeu de paramètres de base tandis que le scénario 2 serait calculé avec les paramètres de variante.

Les résultats de tout scénario de simulation unique sont obtenus par une série de fonctions qui calculent en séquence certaines taxes et certains transferts d'argent comme l'exige le système fiscal/de transfert. Par exemple, les prestations de la sécurité de la vieillesse doivent être connues avant le calcul du revenu net. La séquence de ces fonctions est contrôlée par un programme appelé pilote (drv). La figure suivante représente le pilote d'algorithme standard. Les changements apportés au pilote d'algorithme standard (algorithme de rechange) peuvent se faire en mode boîte de verre.

La figure suivante illustre la structure du pilote d'algorithme fiscal et de transferts standard plus en détail.



La structure du pilote d'algorithme fiscal et de transferts

Les trois premières fonctions simulent les programmes d'assurance emploi, de sécurité de la vieillesse et d'allocations familiales dont les prestations sont déterminées par des facteurs extérieurs au système fiscal. Suit alors le calcul du revenu net. Le supplément de revenu garanti, les allocations au conjoint et l'aide sociale sont calculés par la suite selon le revenu net. Les impôts fédéraux sont alors calculés. Par la suite, les crédits d'impôt remboursables fédéraux (crédits d'impôt pour enfants et crédits de taxe sur les ventes) sont calculés. Ils sont suivis des taxes provinciales. Les taxes de vente et les droits d'accise sont ensuite calculés par l'application de taux de taxe de vente actuels basés sur les entrées/sorties (calculées avec COMTAX) aux dépenses observées des familles et elles sont ajustées de façon à correspondre au revenu disponible simulé. Les variables d'établissement des rapports, pour les résultats, sont calculées à la dernière étape du pilote d'algorithme.

Les variables simulées, par rapport aux variables de base de données, sont calculées une fois ou deux fois au cours de l'étape de la simulation. Les variables de résultats de base, si elles sont nécessaires, sont calculées en premier et sont suivies par les variables de variante. Les résultats de base, s'il y en a de générés, peuvent être obtenus d'un fichier ou être calculés à l'aide de l'algorithme standard ou de l'algorithme de rechange. Les résultats de variante, s'ils sont générés, doivent être calculés à l'aide de l'algorithme standard ou de l'algorithme de rechange (les algorithmes de rechange peuvent être créés seulement en mode boîte de verre). Les résultats de base et de variante ont des paramètres et des algorithmes fiscaux et de transferts spécifiés indépendamment. Des ensembles distincts de variables de résultats sont conservés tant pour la

base que pour la variante de façon que l'utilisateur peut comparer les deux scénarios sur le plan de toute combinaison de variables, à tout niveau d'analyse.

Variables utilisateur

Bien qu'il y ait des centaines de variables disponibles à l'intérieur de la BD/MSPS, l'utilisateur décidera souvent de créer ses propres variables aux fins de production des rapports. Ceci peut se faire par la manipulation des variables de base de données et des variables modélisées.

L'utilisateur peut créer des variables de classe en spécifiant une variable continue ou discrète avec une série de points de changements qui définissent les limites de classe. Il est aussi possible de créer des variables d'analyse en spécifiant une expression qui manipule de façon logique ou algébrique l'une ou l'autre des variables de base de données ou des variables modélisées. Les variables utilisateur peuvent recevoir des noms et des étiquettes tout comme les étiquettes de niveau pour les variables de classe.

Phase de tri des cas et des résultats

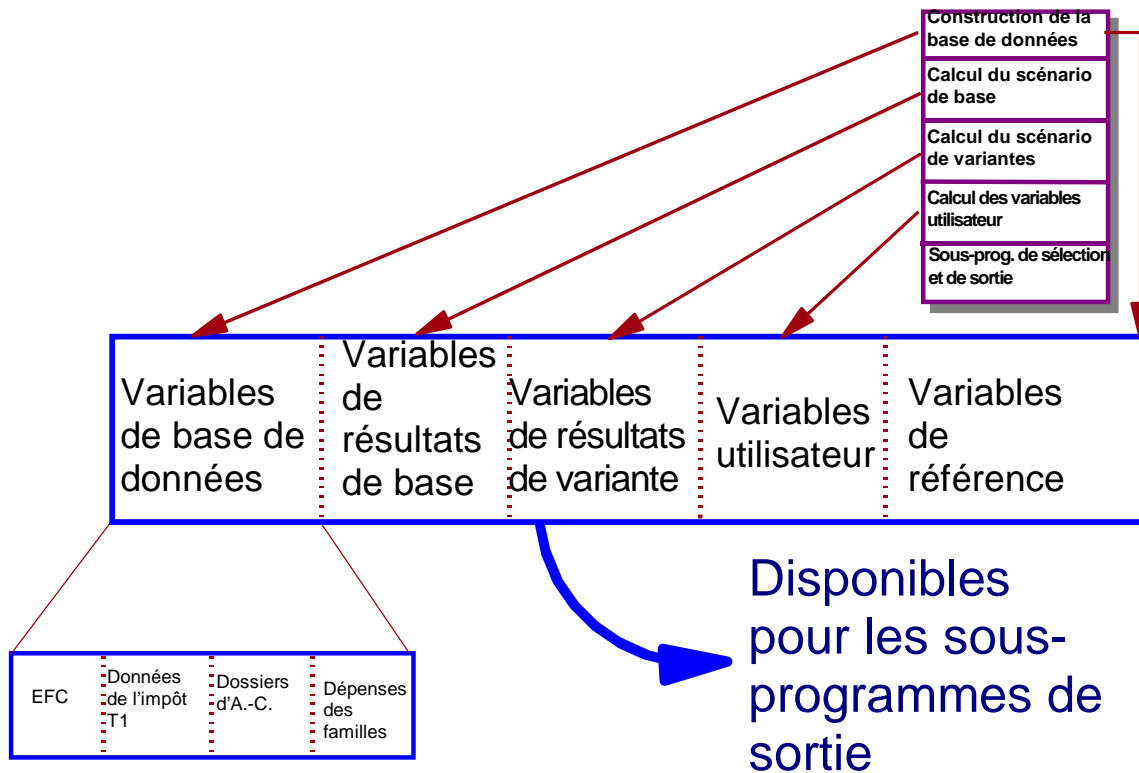
L'utilisateur peut désirer restreindre le calcul des résultats à un certain sous-ensemble de ménages ou à un certain type d'individus ou de familles de la base de données. Ceci peut contribuer à l'efficacité et aussi servir à des fins d'analyse. Ce tri peut reposer sur des variables modélisées ainsi que sur des variables de base de données. Par conséquent, il suit le calcul des résultats de base et des résultats de variante. Par exemple, on peut sélectionner des ménages n'ayant pas d'enfants en excluant ceux qui n'ont pas de revenu d'emploi. Le tri a une influence sur toutes les fonctions de sortie du MSPS de toute exécution donnée du programme.

La phase de sortie est la dernière étape du simulateur et elle vise à produire une série de résultats pour différentes fins. Les résultats peuvent être soit consultés ou imprimés d'une part, soit être fournis à un autre programme informatique d'autre part. Il y a deux grandes façons de produire des tables agrégées imprimables, soit par l'utilisation de l'une des cinq tables par défaut fournies, soit par la création de vos propres tables personnalisées. (Voir la section Fonctions utilisateur ci-dessous, pour obtenir plus d'information.)

Certaines techniques utiles dans les analyses quantitatives (comme les analyses de régression où le calcul de coefficient de Gini) ne sont pas incorporés dans le programme MSPS. Les fichiers de la base de données BDSPS sont stockés en format binaire compact qui peut être interprété seulement par les programmes du MSPS. La fonction de sortie donne aux utilisateurs la possibilité de créer des fichiers contenant des sous-ensembles de cas ou de variables de la BDSPS, dans divers formats, pour analyse subséquente des données avec le MSPS ou d'autres logiciels. Ces formats peuvent être lus par le MSPS, SAS, les programmes de chiffrier ou d'autres logiciels d'analyse. Certaines options de sortie se prêtent bien aussi à l'interprétation visuelle.

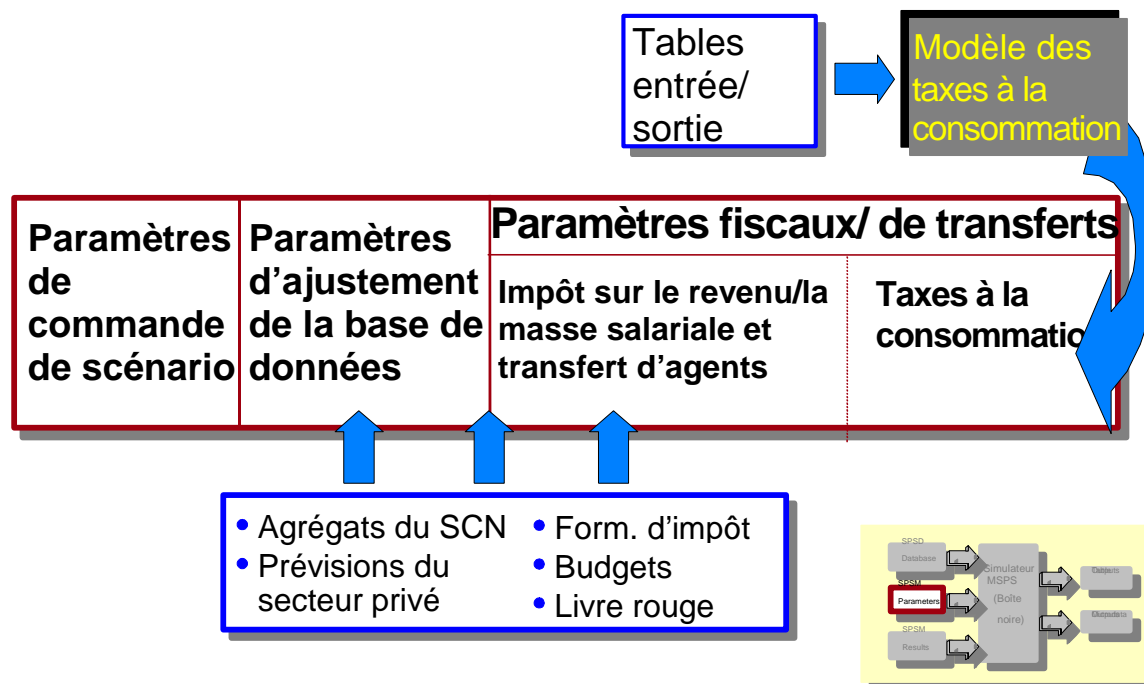
De très nombreuses variables peuvent être transmises aux sous-programmes de sortie. Le diagramme ci-dessous indique les grands types de variables et leurs relations avec le simulateur du MSPS. Le point de départ se trouve à gauche, avec toutes les variables de base de données. Ensuite, il y a deux ensembles possibles de variables modélisées, un pour le cas de base et l'autre pour la variante. Les variables utilisateur sont ensuite calculées comme fonction de l'une ou

l'autre des variables créées jusqu'à ce point. Enfin, les variables de référence d'exécution antérieure du modèle peuvent être lues et traitées par les sous-programmes de sortie.



PARAMÈTRES

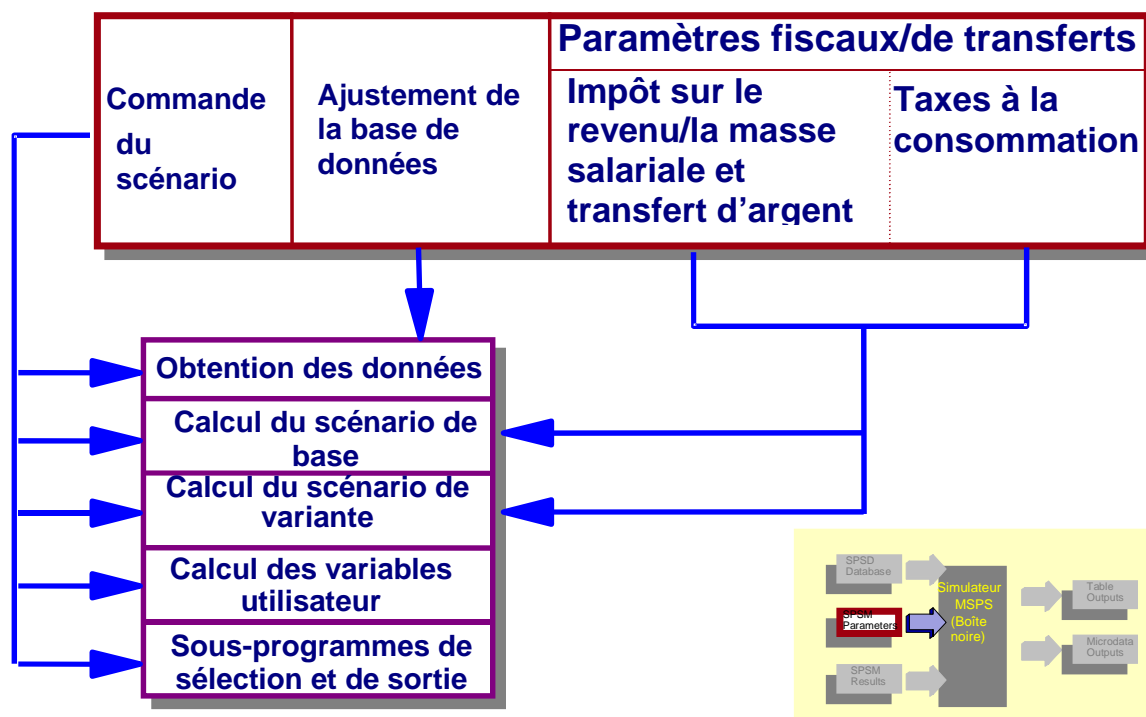
Les paramètres sont utilisés par le MSPS pour commander tout aspect de l'exécution du programme.



Types de paramètres du MSPS

Comme on l'a déjà vu, le MSPS est commandé par environ 800 paramètres répartis en trois groupes qui correspondent aux trois types de fichiers qui commandent trois grands processus. Les **paramètres de commande** précisent les fichiers d'entrée et de sortie pour une modélisation en particulier et sont utilisés pour activer des fonctions du logiciel de modélisation. Les paramètres **d'ajustement de la base de données** déterminent l'inflation des éléments financiers de la base de données. Les **paramètres fiscaux et de transferts** commandent le fonctionnement spécifique des programmes fiscaux et de transfert. Dans le cas des taxes à la consommation, il y a un ensemble de paramètres par défaut.

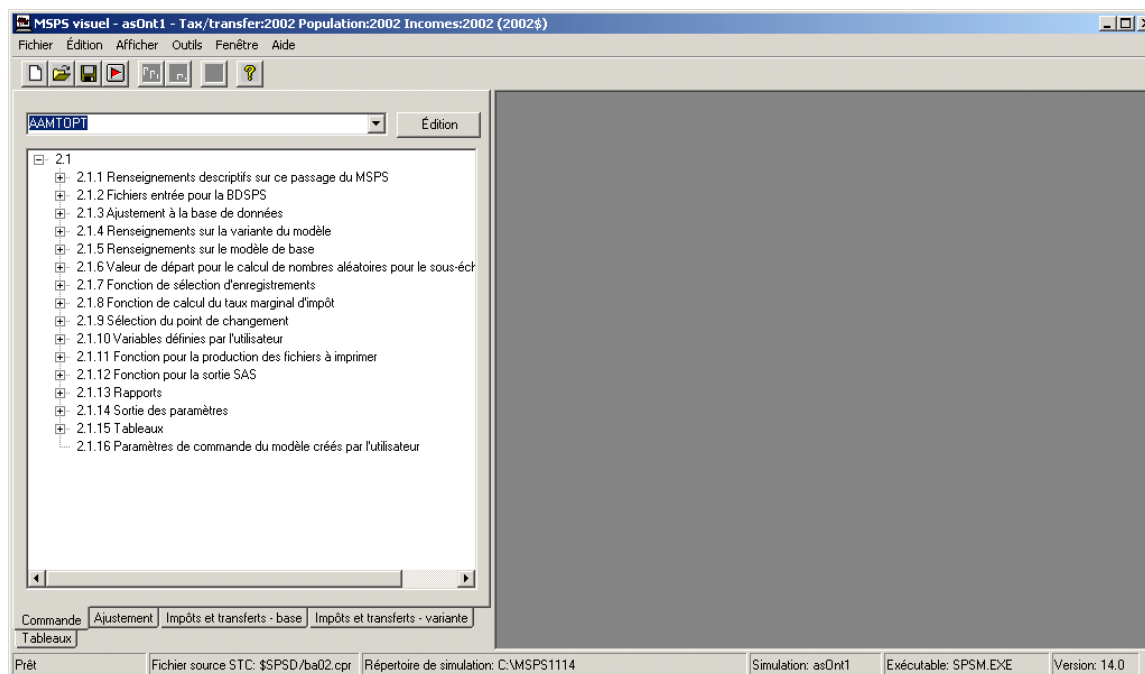
Une liste complète des paramètres, triée par domaine, peut être consultée dans le document *Guide des paramètres*. Les paramètres du MSPS fournissent au simulateur les instructions de la façon suivante.



La relation entre les paramètres et le simulateur

Il faut noter que les paramètres de commande influent sur chaque étape de la simulation tandis que les paramètres d'ajustement de la base de données sont utilisés une seule fois. Deux ensembles de paramètres d'algorithmes fiscaux et de transferts sont spécifiés, un pour le calcul des résultats de base, et un pour le calcul des résultats de variante.

Avec l'interface du MSPS Visuel, les paramètres sont répartis dans diverses tables, comme on peut le voir à la figure suivante.



Chacun des trois types de fichiers de paramètres sont étudiés ci-dessous.

Paramètres de commande

Un fichier de paramètres de commande contient des spécifications relatives aux paramètres utilisés pour commander le fonctionnement général du MSPS. Il donne de l'information pour les spécifications de fichiers d'entrées et de sorties, les demandes de sélection d'enregistrements, les fonctions de tableaux croisés et d'autres fonctions utilisateur. Il ne donne pas d'information sur les paramètres utilisés pour préciser la croissance de la base de données ou des paramètres du système fiscal et de transferts. Cette information est fournie par des fichiers de paramètres distincts. Les paramètres de commande sont pour la plupart utilisés pour commander les fonctions utilisateur du MSPS. Le fichier de paramètres de commande agit aussi comme documentation pour une exécution de programme, étant donné qu'il contient toute l'information nécessaire à l'exécution de la simulation. Les fichiers de commande ont habituellement l'extension « .cpr. »

Paramètres d'ajustement de la base de données

Les paramètres d'ajustement de la base de données permettent que les valeurs des variables de la base de données soient changées afin de représenter des montants d'années civiles autres que 2002. Par exemple, les revenus de dividendes de chaque individu de la base de données sont multipliés par le paramètre d'ajustement de la base de données GFIDIV. Si en 2005, la valeur pour l'Ontario est de 1,201, tous les revenus de dividendes seront 20,1 % plus élevés. Certains des paramètres d'ajustement de la base de données sont de nature plus structurelle. Par exemple, le paramètre PTF précise les seuils de faible revenus pour les tables par défaut et le paramètre UITARGYRMAX établit les niveaux de revenu assurable maximum pour l'assurance-chômage. Si tout paramètre d'ajustement de la base de données est modifié de sa valeur initiale dans les fichiers de paramètre d'ajustement de la base de données, pendant le dialogue avec l'utilisateur,

alors le fichier d'ajustement de la base de données modifié (avec l'extension de fichier '.apr') est produit.

Les paramètres d'ajustement de la base de données fournis avec la version complète de la BD/MSPS sont basés sur des écarts qu'il y a entre les valeurs par habitant de l'année de référence (2002) et sur les données par habitant qui se retrouvent dans les comptes nationaux pour les années disponibles. Pour les années où les projections doivent être faites, il y a une simple extrapolation du taux de croissance au cours des deux dernières années. L'utilisateur peut donner ses propres estimations s'il désire fournir d'autres taux de croissance.

Paramètres fiscaux et de transferts

L'ensemble final des paramètres sert à commander les algorithmes qui simulent les impôts payés au gouvernement et les transferts d'argent reçus du gouvernement. L'utilisateur fournit des valeurs pour l'année d'analyse ou le scénario fiscal et de transferts qui l'intéresse en particulier. Ces paramètres peuvent activer ou désactiver des programmes entiers aussi bien que préciser des niveaux de prestation, des taux de réduction, des points de changement, des tables d'imposition et ainsi de suite. Si, par exemple, un utilisateur désire examiner les répercussions de la hausse du maximum de la prestation de la Sécurité de la vieillesse en le faisant passer à 6 000,00 \$, il devrait changer la valeur de BOAS.

FONCTION DE SORTIE

Le MSPS enregistre tous les résultats de simulation demandés dans des fichiers de sortie. Il y a trois grandes raisons pour lesquelles le MSPS produit des résultats.

15. Pour documenter les valeurs de paramètres qui produisent une exécution du programme
16. Pour fournir de l'information sur les résultats de la simulation, pour chaque cas
17. Pour fournir une information agrégée dans des tables sur les résultats des simulations

Les résultats qui documentent l'exécution du programme sont stockés dans divers fichiers de paramètres spécifiés. Ces fichiers de paramètres sont produits avec une documentation intégrée, avec les paramètres étiquetés et disposés dans des sections. Ces fichiers peuvent être consultés à l'écran ou imprimés si on le désire. Un fichier de paramètres de commande de sortie est toujours produit. Il contient, entre autres, les fichiers d'entrées et de sorties utilisés au cours de l'exécution. L'exécution peut par conséquent être refaite en double si l'on utilise le fichier de paramètres de commande de sorties au cours d'une exécution subséquente. Certains des paramètres de commande sont strictement informatifs et ne peuvent pas être modifiés directement par l'utilisateur. ALGDESC en est un exemple; il indique la version de l'algorithme fiscal et de transferts qui a été utilisée pour les algorithmes fiscaux et de transferts standard ou de rechange. Si l'utilisateur a modifié les paramètres d'ajustement de la base de données ou les paramètres fiscaux et de transferts dans le dialogue avec l'utilisateur, un fichier de paramètres de sortie du type approprié, comprenant les changements demandés, est produit.

Les résultats de cas individuels sont utiles pour un certain nombre de raisons. Ils peuvent être utilisés comme entrée pour d'autres programmes informatiques. Si, par exemple, un utilisateur désire exécuter une analyse d'agrégation sur les variables de la BD/MSPS, il devrait créer un fichier contenant seulement les variables qui l'intéressent pour chaque ménage (ou tout autre niveau d'analyse). Ce fichier serait lu et traité par d'autres logiciels d'analyse possédant des capacités de tri et de régression, comme SAS, SPSS, GAUSS, etc. Les résultats de cas

individuels peuvent aussi être utilisés comme entrées pour le MSPS si l'on désire obtenir des valeurs de variables de résultats de base. Enfin, les résultats de cas individuels peuvent être imprimés ou consultés à l'écran aux fins de recherche de problèmes ou pour d'autres fins d'analyse. Par exemple, si un utilisateur désirait obtenir avec beaucoup de détails les cinq ménages qui avaient perdu le plus de leur revenu disponible dans une simulation comparative, il isolerait d'abord les numéros de série des ménages des cinq plus grands perdants en utilisant la fonction d'analyse de distribution. Une deuxième simulation qui sélectionnerait seulement les cinq ménage touchés et imprimerait toutes les variables pour ce ménage pourrait alors être présentée.

Les résultats agrégés prennent trois formes distinctes : les tables intégrées dont le format est fixé par le MSPS, les tableaux croisés précisés par l'utilisateur ou les rapports produits par la fonction d'analyse de distribution. Les tables peuvent être imprimées, analysées directement ou utilisées comme entrées pour d'autres progiciels. Les progiciels de chiffrier peuvent être particulièrement utiles pour la manipulation des résultats des tables agrégées. Vous pouvez consulter le document *Guide d'utilisation des outils* pour obtenir plus d'information sur la fonction d'interface chiffrier fournie avec la version complète de la BD/MSPS.

REVENU DISPONIBLE ET REVENU CONSOMMABLE

Il y a une distinction importante à ne pas oublier lorsque l'on utilise la BD/MSPS et c'est la différence qu'il y a entre le revenu disponible et le revenu consommable. L'analyse des taxes et des impôts fédéraux et provinciaux payés par les individus des familles devrait comprendre les taxes à la consommation et la taxe de vente, puisque, particulièrement, ces types de taxe jouent un rôle plus grand dans le système fiscal global. Les paramètres fiscaux et de transferts fournis avec la BD/MSPS contribuent à des analyses qui portent tant sur l'impôt sur le revenu que sur les taxes de vente.

Le revenu disponible est défini dans la BD/MSPS comme le revenu total moins les impôts sur le revenu fédéral et provincial. Par conséquent, il représente le montant du revenu dont l'individu ou la famille dispose pour ses dépenses (p. ex. logement, alimentation, économies). Le revenu consommable, par contre, se définit comme le revenu disponible moins les taxes à la consommation qui sont incorporées dans la consommation du ménage. Donc, ce n'est pas un concept «après toutes les taxes» étant donné que toutes les taxes ne sont pas prises en compte quand on détermine le revenu consommable. Ainsi, les taxes foncières municipales et les droits de cession immobilière des provinces ne sont pas retenus dans le calcul.

Les tables intégrées dans la BD/MSPS et ses fonctions de production de rapport standard définissent les gagnants et les perdants sur le plan du revenu consommable. Si l'utilisateur désire exprimer son analyse sous forme de revenu disponible, il y a deux méthodes possibles. En premier lieu, l'utilisateur peut désactiver le calcul des taxes à la consommation et faire en sorte que le revenu consommable soit égal au revenu disponible. Aussi, l'utilisateur peut spécifier des tables personnalisées (utilisant la fonction de tableau croisé) qui sont définies en fonction du revenu disponible.

FICHIERS DU MSPS

La maintenance des fichiers est assurée grâce à la structure de répertoires de MS-DOS qui respecte certaines règles. Les fichiers de données et les fichiers de paramètres fournis se trouvent

dans le répertoire \spsd. La structure de répertoires et des règles très strictes d'attribution des noms ont été utilisées afin d'éviter toute confusion.

Le tableau suivant donne les règles d'attribution des extensions de fichier utilisées pour les fichiers d'entrées et de sorties du MSPS. Les utilisateurs du MSPS Visuel peuvent ne jamais voir la plupart de ces fichiers.

Entrées de la base de données	.SPD	Fichier de base de données binaire BDSPS
	.FXV	Données des dépenses au niveau de la famille de l'EDM
	.WGT	Fichier BDSPS contenant les poids des enquêtes
Entrées de paramètres		
Complet et obligatoire	.CPR	Fichier de paramètres de commande
	.APR	Fichier de paramètres d'ajustement de la base de données
	.MPR	Fichier des paramètres fiscaux/de transfert
Partiel et facultatif, créé par l'utilisateur	.CPI	Fichier d'inclusion de paramètres de commande
	.API	Fichier d'inclusion de paramètres d'ajustement de base de données
	.MPI	Fichier d'inclusion de paramètres fiscaux/de transfert
Partiel, créé par MSPS Visuel	.CPD	Fichier de différence de paramètres de commande
	.APD	Fichier de différence de paramètres d'ajustement de la base de données
	.MPD	Fichier de différence de paramètres fiscaux/de transfert
Sorties MSPS		
Imprimable	.TBL	Fichier des résultats de tables de sortie
	.PRN	Fichier des résultats en texte de la fonction de sortie de cas
Entrée pour analyse ultérieure	.MRS	Fichier des résultats de MSPS binaire
	.SSD	Fichier SAS
	.SFM	Fichier de sortie de code de source, format SAS
Commande d'exécution de programme	.BAT	Instructions du dialogue du MSPS
	.CMD	Instructions du dialogue du MSPS
	.CTL	Instructions du dialogue du MSPS
État du MSPS Visuel	.STA	État du MSPS Visuel

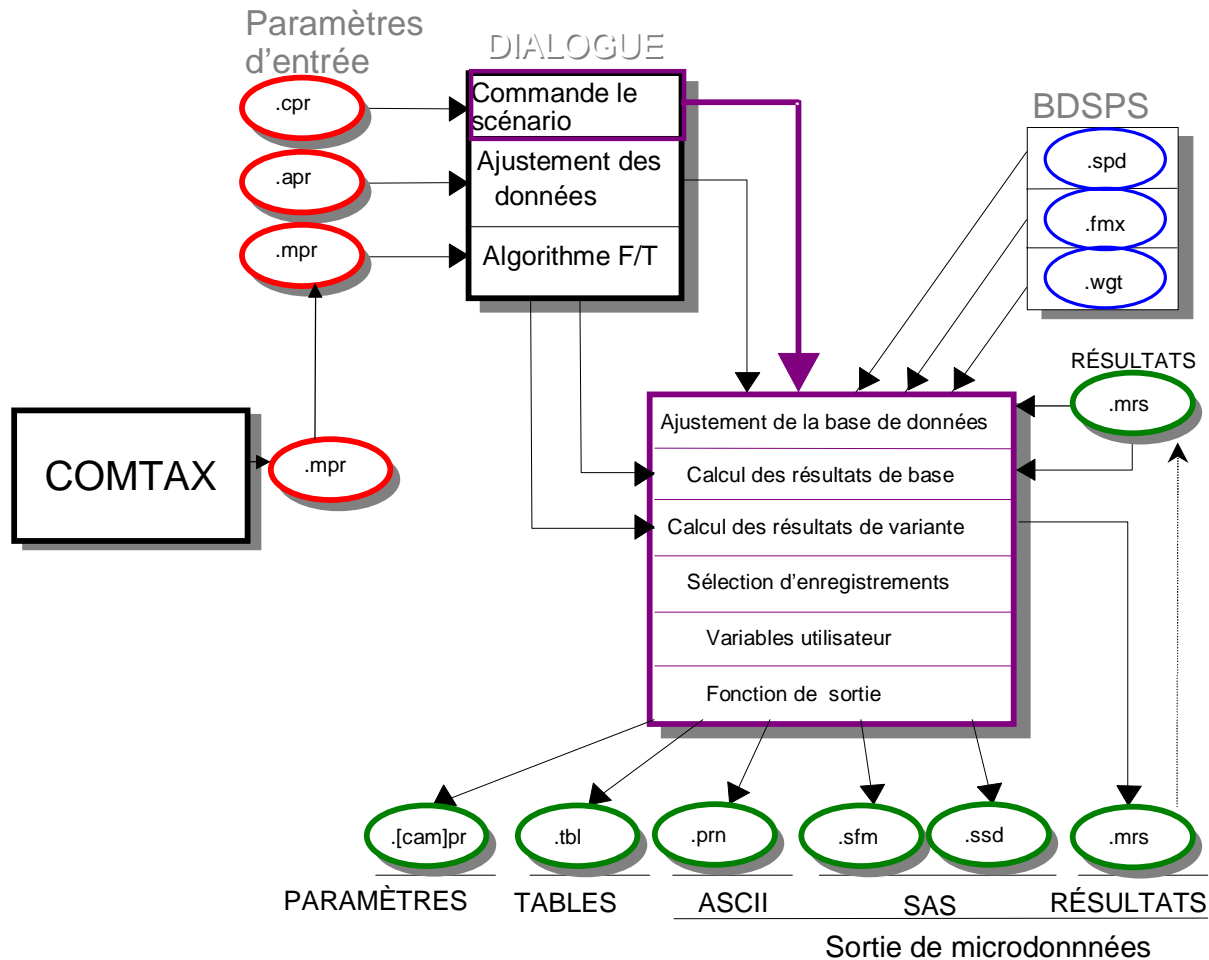
Règles d'attribution des noms de la BD/MSPS

Les fichiers de la base de données ont été nommés par Statistique Canada et leur nom ne devrait pas être changé. Il y a plusieurs types de fichiers d'entrée. Les fichiers de paramètres ayant l'extension .CPR, .APR et .MPR doivent être des fichiers de paramètres MSPS complets et les valeurs pour les trois doivent être spécifiées pour toute exécution donnée du programme. Les fichiers .CPI, .API, et .MPI sont créés avec un éditeur de texte et contiennent des sous-ensembles des fichiers .CPR, .APR et .MPR correspondants qui peuvent être lus pendant le dialogue avec l'utilisateur ou en utilisant le MSPS Visuel. Les fichiers .CPD, .APD et .MPD sont

des sous-ensembles similaires aux paramètres mais ils sont créés automatiquement par le MSPS Visuel lorsque.

Un fichier .BAT ou .CMD contient une séquence de réponses aux messages du MSPS correspondant au dialogue réel avec l'utilisateur. Ces fichiers sont utilisés principalement avec le MSPS Classique.

La relation de tous ces fichiers par rapport à la structure du MSPS est illustrée dans le schéma suivant. Les types de fichiers avec leur extension respective sont donnés dans des ellipses.



Fichiers de la BD/MSPS et relation entre eux

Ce schéma peut être utilisé comme référence utile quand on prend connaissance des fichiers et des règles d'attribution des noms. Il faut noter que les deux fichiers de paramètres fiscaux et de transferts sont entrés pour le calcul des résultats de base et de variante. En outre, le fichier de résultats du MSPS peut être utilisé seulement pour donner les résultats de base et peuvent seulement être écrits avec les résultats de variante. Ce schéma implique la sortie des fichiers d'ajustement de la base de données modifiée et de paramètres fiscaux et de transferts pendant le dialogue.

Fonctions utilisateur du MSPS

Les fonctions utilisateur du MSPS créent un environnement souple et puissant pour l'analyse des divers scénarios fiscaux/de transfert. Toutes les fonctions utilisateur du MSPS sont commandées par des paramètres contenus dans le fichier de paramètres de commande. Cette section décrit le but de chaque fonction et donne un aperçu de son utilisation.

VARIABLES DÉFINIES PAR L'UTILISATEUR

Une des caractéristiques les plus puissantes du MSPS est la capacité d'évaluer des expressions spécifiées par l'utilisateur. Ces expressions permettent à l'utilisateur de créer ses propres variables comme manipulation logique et mathématique d'autres variables de la BD/MSPS. Les expressions peuvent être utilisées dans de nombreuses fonctions utilisateur du MSPS décrites ci-dessous. Les expressions peuvent permettre à l'utilisateur de simuler des programmes fiscaux et de transferts entièrement nouveaux en mode boîte noire. Les éléments suivants peuvent être combinés de façon à former des expressions utilisateur valides.

Variable	Toute variable de base de donnée, modélisée ou définie par l'utilisateur
Opérateur	Logique (and &&, or , not !), comparatif (<, <=, ==, !=, >=, >), et mathématique (+ - * /)
Constante	Tout nombre
Parenthèses	Pour déterminer l'ordre d'évaluation des expressions
Contournement du niveau d'analyse	Le niveau d'analyse d'une variable

Par exemple, l'expression suivante pourrait être utilisée pour produire une variable qui représente le rapport du revenu d'emploi moyen au revenu total pour des individus âgés de 21 à 64 ans.

```
((idage >= 21) && (idage <= 64)) * idiemp/imitot
```

Le terme qui se trouve à droite du signe de multiplication (*) indique que, pour tout individu donné, on prend le revenu total et on le divise par le revenu d'emploi de cette personne. Ceci produit le rapport du revenu total pris en compte pour le revenu d'emploi. Considérons maintenant le terme qui est à gauche de l'astérisque. Si un individu a plus de 20 ans et moins de 65 ans, alors le premier terme prend la valeur 1 et la valeur de l'expression devient la valeur du second terme (le rapport du revenu d'emploi). Si, cependant, l'individu a moins de 21 ans ou plus de 64 ans, le premier terme, et par conséquent toute l'expression, prend la valeur 0.

Il faut noter que, dans cet exemple, le résultat final, s'il est totalisé avec la fonction de tableau croisé, devient une moyenne de rapports. Si on avait voulu examiner le rapport des moyennes, on aurait tout simplement inclus les termes pertinents de l'expression dans une demande de table personnalisée.

ÉDITION DES PARAMÈTRES

L'édition des paramètres se fait habituellement en utilisant le MSPS Visuel. Il peut aussi être fait avec un éditeur de texte avant d'ouvrir le MSPS Visuel et faire la lecture d'un fichier.

Le MSPS utilise plusieurs types de paramètres. La validité de divers types est contrôlée en regard de règles différentes. Voici une description des types de paramètres actuellement définis :

DRAPEAU	Un drapeau détermine si un algorithme (ou un programme, ou un calcul) est exécuté.
OPTION	Un paramètre d'option permet de choisir l'une ou l'autre d'au moins deux options.
SCALAIRE	Les paramètres scalaires prennent une valeur numérique unique avec ou sans virgule de décimale.
CHAÎNE	Un paramètre de chaîne est une ligne unique ou des lignes multiples de texte.
VECTORIEL	Un vecteur est une colonne unique de chiffres. La première valeur est le nombre de valeurs qui suivent.
TABLE DE RECHERCHE	Une table de recherche contient une valeur unique suivie d'un ensemble de trois colonnes. La première colonne représente la valeur d'entrée, comme un revenu imposable. La deuxième colonne représente la valeur de sortie qui correspond à la valeur d'entrée dans la même colonne. La troisième colonne représente le changement marginal de la valeur de sortie pour l'incrément suivant (ou la fourchette d'impôt).
TABLE	Une table est un tableau de nombres ayant un nombre arbitraire de rangs ou de colonnes. Le tableau est précédé d'un nombre indique le nombre de rangs qui suivent.

TRI DES ENREGISTREMENTS

Un utilisateur peut ne pas toujours désirer simuler des scénarios pour tous les individus de la base de données, soit à cause du temps que cela exige, soit à cause du fait que la simulation ne s'applique qu'à certains sous-groupes de la population. Dans ces cas, l'utilisateur peut utiliser la fonction de sous-échantillonnage ou la fonction de sélection. En utilisant des variables de série de nombres aléatoires, l'utilisateur peut employer ces fonctions pour créer des taux de participation en mode boîte noire.

Sous-échantillonnage

Le MSPS s'exécute rapidement sur les ordinateurs modernes, donc, le sous-échantillonnage n'est pas nécessaire habituellement. Par contre, il est toujours possible d'exécuter le MSPS avec un échantillon partiel.

Dans le MSPS Visuel, le sous-échantillonnage est contrôlé en donnant à un paramètre de commande la valeur désirée pour obtenir un sous-échantillon donné. Le MSPS lit et traite alors la BDSPPS jusqu'à ce que le sous-échantillon désiré soit obtenu. Dans la version MSPS Classique, les utilisateurs peuvent aussi avoir l'option en appuyant sur la combinaison CTRL-BRK pour interrompre l'exécution après le traitement d'une certaine partie de la BDSPPS. Dans un cas comme dans l'autre, le sous-échantillon vraiment obtenu est enregistré dans le fichier de paramètres de commande et les tables de sortie sont ajustées par la réciproque de cette valeur.

La lecture de la BDSPPS se fait toujours dans l'ordre, mais un sous-échantillon relativement non biaisé est quand même obtenu parce que les ménages qu'il y a dans la BDSPPS sont vraiment

classés au hasard. Cependant, cet ordre n'est pas complètement aléatoire. Pour améliorer la précision des résultats obtenus lorsque l'on utilise le sous-échantillonnage, la BDSPS a été organisée comme un échantillon stratifié continu. Des échantillons de taille déterminée (5 %, 25 % et 50 % du début du fichier) ont été disposés de façon à donner des répartitions représentatives de revenu de ménage et par province.

Fonction de sélection

La fonction de sélection du MSPS permet de restreindre l'ensemble des individus et des familles qui sont traités par les fonctions de sortie et d'établissement de rapports du MSPS. La sélection comble deux besoins distincts. En premier lieu, elle permet à l'analyste de porter son attention sur un sous-groupe qui l'intéresse en particulier. En second lieu, il est possible de faire en sorte que le MSPS s'exécute plus rapidement en restreignant le nombre de ménages traités aux ménages qui nous intéressent.

Un paramètre de chaîne contient une expression qui est évaluée pour chaque individu du ménage. Si le résultat de l'évaluation n'est pas zéro, l'individu est considéré comme sélectionné. Si un individu est sélectionné, alors **toute personne** de la même unité de famille est aussi sélectionnée, quelle que soit la valeur évaluée de l'expression de sélection pour les autres individus. En d'autres mots, si au moins une personne de l'unité de famille est sélectionnée, toute l'unité de famille est sélectionnée.

Pour calculer correctement les impôts et les transferts, le MSPS simule toujours les ménages entiers. De ce fait, la sélection n'a aucun effet sur les valeurs de toute variable, modélisée ou de base de données, au niveau de l'individu. Si, par contre, un examen des variables de la base de données dans l'expression de sélection indique qu'aucun individu du ménage ne peut être sélectionné, alors le MSPS passe immédiatement au ménage suivant. Ceci peut réduire considérablement le temps d'exécution du MSPS.

FONCTION DE VARIABLES DÉFINIES PAR L'UTILISATEUR

Comme on l'a déjà vu, le MSPS a deux modes d'utilisation distincts, désignés «boîte noire» et «boîte de verre». Le mode «boîte de verre» donne à l'utilisateur une souplesse considérable pour la conception de nouveaux algorithmes et la création de nouvelles variables, mais il peut être quelque peu compliqué à utiliser et exige une certaine connaissance de la programmation. La fonction de variable définie par l'utilisateur (UVAR) permet à l'utilisateur de créer de nouvelles variables d'établissement de rapports en mode «boîte noire». Elle permet à l'utilisateur d'exécuter de nombreuses analyses qui autrement exigeraient que l'on modifie le programme du MSPS.

Une nouvelle variable peut être utilisée comme toute autre variable de la BD/MSPS. Les variables de la BD/MSPS ont des étiquettes intégrées qui sont utilisées par les fonctions de sortie et d'établissement de rapports du MSPS. L'utilisateur peut donner une étiquette à une variable d'analyse ou celle-ci aura la valeur par défaut. Les variables utilisateur de la BD/MSPS ont aussi des précisions de sortie qui leur sont associées, ce qui donne le nombre de chiffres après la virgule de décimale à utiliser pour la mise en forme des variables dans les rapports.

Il y a de nombreuses applications à ces variables. Les comptes d'individus ou d'unités de familles ayant des caractéristiques spécifiées, les taux de participation, les moyennes, les pourcentages et, même, de nouvelles fonctions de prestations peuvent être facilement incorporées en mode boîte noire.

CRÉATION DE TABLES

Tables intégrées

Le MSPS peut produire dix tables intégrées différentes. Les tables ont été conçues de façon à contenir de grandes quantités de données qui peuvent être traitées de façon à produire des statistiques supplémentaires. Ainsi, les tables ne fournissent pas d'information sur les prestations moyennes de la SV. Cependant, elles fournissent de l'information sur la valeur totale des prestations de la SV ainsi que sur le nombre de prestataires de la SV, ces valeurs permettant de déterminer les prestations moyennes.

Les tables sont regroupées en cinq paires. La première table de chaque paire contient les valeurs en millions de dollars de plus de 50 variables sélectionnées. La seconde table de chaque paire contient le nombre de personnes, de familles ou de ménages (déterminé par l'utilisateur) qui ont quelque valeur non zéro pour la variable donnée. Les cinq groupes produisent les types de tables suivants.

Table 0 et 0A	Totaux pour le Canada
Table 1 et 1A	Totaux par province
Table 2 et 2A	Totaux par groupe de revenu
Table 3 et 3A	Totaux par type de famille
Table 4 et 4A	Totaux par proportion d'un seuil de revenu spécifié

L'utilisateur n'a qu'une intervention limitée sur la présentation et le contenu de ces tables. L'utilisateur précise le niveau d'analyse qui s'applique à toutes les tables intégrées. Il peut aussi préciser la variable ainsi que le seuil à utiliser pour déterminer les colonnes de la table 2. Par conséquent, l'utilisateur peut facilement créer une table des résultats par âge. Une fonction distincte permet la transformation de l'une ou l'autre de ces tables dans un format de fichier qui peut être récupéré par le chiffrier Excel. Un chiffrier Excel produisant des statistiques auxiliaires de ces tables est aussi fourni.

Fonction Tableaux croisés spécifiés par l'utilisateur

Les concepteurs du MSPS reconnaissent que les tables intégrées ne peuvent pas toujours combler tous les besoins des analystes. Par conséquent, l'ensemble comprend une fonction puissante qui permet à l'utilisateur de créer des tables personnalisées. Un guide complémentaire distinct, suivant le document *Guide d'utilisation des tableaux croisés*, donne une documentation détaillée de la fonction Tableaux croisés.

Une demande de totalisation simple comprend plusieurs éléments. Elle commence habituellement par la spécification de l'unité d'analyse pertinente, c.-à-d., individu (IN:), famille nucléaire (NF:), famille de recensement (CF:), famille économique (EF:) ou ménage (HH:). Si la demande de totalisation ne comprend pas une spécification d'unité, la valeur par défaut de l'unité individu (IN:) s'applique. Le reste de la demande de totalisation comprend un ou plusieurs

«niveaux» séparés par des astérisques. Un des niveaux, le niveau de totalisation, indique l'élément ou les éléments à totaliser. Tous les autres niveaux sont des niveaux de classification. Ils précisent l'agencement particulier des catégories désiré dans la table.

Naturellement, il y a certaines restrictions sur les totalisations qui peuvent être faites par la fonction de tableaux croisés, mais la façon dont le MSPS est conçu la rend passablement souple. L'analyste débutant peut faire la totalisation de toute variable d'analyse (toute variable autre que les variables de catégorie) disponible dans la BDSPS ou calculée par le MSPS. Les listes complètes de ces variables se retrouvent dans le document *Guide des variables*. En outre, l'analyste peut faire la totalisation de toutes les variables définies par l'utilisateur. De plus, l'analyste peut définir «à la volée» les expressions de totalisation désirée, les construisant à partir des types précédents de variables et des opérateurs mathématiques appropriés.

Voici un exemple de demande de table :

```
EF:hdprov+ * {units};  
CF:{immtot, units, immtot/units} * hdenur+;
```

Cette demande génère deux tables. La première contiendrait des valeurs quant au nombre de familles économiques dans chaque province ainsi qu'une rangée de totaux. La seconde table (à droite du point-virgule,) est la totalisation du revenu total cumulé des familles de recensement, le nombre de ces familles et le revenu moyen par famille de recensement, tous répartis par catégorie de logement occupé (location, propriété avec hypothèque, etc.) comme colonnes.

FUNCTION D'ANALYSE DE LA DISTRIBUTION

La fonction d'analyse de la distribution calcule un ensemble de statistiques de distribution unidimensionnelle pour un échantillon de cas de la BDSPS. Si la fonction d'analyse de la distribution est activée, un échantillon aléatoire défini par l'utilisateur comptant jusqu'à 200 000 cas est stocké et trié en mémoire et les statistiques de distribution sont calculées pour cet échantillon. Les statistiques fournissent l'information suivante.

- Nombre d'observation zéro et non zéro
- Statistiques descriptives (somme des poids, sommes, sommes des carrés, moyenne pondérée)
- Valeurs extrêmes (les cinq valeurs les plus basses et les cinq valeurs les plus élevées)
- Quantiles sélectionnés (quintiles, quartiles, etc.)
- Tracé d'histogramme

Les sorties de la fonction d'analyse de la distribution peuvent être trouvés sous l'onglet Tables dans le MSPS Visuel. De plus, toutes les sorties de la fonction d'analyse de la distribution sont enregistrées dans le fichier .TBL correspondant à l'exécution du programme. Un exemple d'utilisation de la fonction d'analyse de la distribution est donné à la session 3 du didacticiel. L'exemple suivant de sortie de la fonction d'analyse de la distribution a été produit pour la variable *imccea* (Frais de garde d'enfants alloués). Il a été créé en utilisant une ancienne version du MSPS.

BD/MSPS (Version 10.00)
 Description de base: Aucun modèle de base
 Description de la variante: Current values for 1992
 [Programme de gestion: Version 10.0 : 88-09, Fichier: \$SPSD/ba92.mpr]
 Échantillon: 1.0000 AGENAME='Standard'
 Rapport de répartition:Frais de garde d'enfants alloués pour
 Particuliers

Nombre total d'observations = 234659
 Observations nulles = 225632
 Les statistiques suivantes sont basées sur 9027 observations non nulles.

Statistiques descriptives:

Somme des poids = 872953
 Somme pondérée = 1908380904
 Somme des carrés pondérée = 7555806526246
 Moyenne pondérée = 2186

Valeurs extrêmes (avec les numéros de ménage associés):

	hdseqhh minimum		hdseqhh maximum
1	81136	12000	484
2	41280	12000	485
6	30241	12000	488
6	30242	12000	28664
7	40293	12000	71555

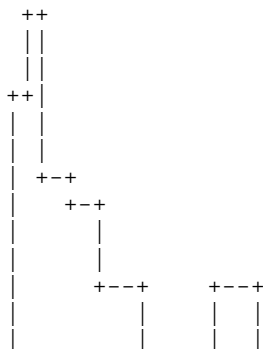
Les statistiques suivantes sont basées sur un échantillon de 3000.

Quantiles choisis:

Q1 = 569	P1= 78	P90=5038	P20= 444	P60=2032
Med=1678	P2= 88	P95=6308	P30= 701	P70=2786
Q3 =3181	P5= 147	P98=8000	P40=1062	P80=3729
	P10= 221	P99=8000		

Il faut noter que la valeur maximale dans la base de données est égale à la déduction complète pour trois enfants. Si les valeurs extrêmes ne sont pas comme celles qui étaient prévues, l'utilisateur peut produire un rapport détaillé des ménages pertinents en utilisant la fonction de sélection ainsi que la fonction de sortie en fichier d'impression.

Tracé de l'histogramme:





Le rapport de distribution a été produit pour toutes les valeurs non-zéro d'imccea indiquant la forme tronquée et asymétrique de la fonction de densité pour les dépenses fiscales. La distribution bimodale reflète la réclamation maximale des familles ayant des nombres d'enfants différents.

FONCTION DE TAUX MARGINAL D'IMPOSITION

Le taux marginal d'imposition se définit comme la partie d'un dollar supplémentaire de revenu qui est soumis à l'impôt. Il s'agit d'un concept utile parce qu'il permet de déterminer dans quelle mesure l'incitation à obtenir un revenu supplémentaire est réduite par le système fiscal/de transfert. Le MSPS fournit une fonction pour calculer les taux marginaux d'imposition. Lorsque la fonction est activée, le système fiscal et de transferts est appliqué deux fois à chaque ménage : une fois sur les revenus originaux et une fois sur les revenus augmentés, et le changement qui en résulte dans le revenu consommable est relevé.

La définition du taux marginal d'imposition donnée ci-dessus n'est pas complète. Pour calculer un taux marginal d'imposition, il faut préciser en plus la source du revenu qui est augmenté, le montant ajouté au revenu et les individus qui doivent recevoir l'augmentation. Le changement dans le revenu consommable au niveau de l'individu peut alors être agrégé pour produire des taux marginaux d'imposition à divers niveaux de famille d'analyse.

Les taux marginaux d'imposition diffèrent selon le niveau de famille d'analyse. Prenons un couple marié, dont une personne a un revenu nul. Si l'on donne 500 \$ à l'individu qui n'a pas de revenu, le taux marginal d'imposition de cette personne serait zéro. Le revenu consommable du conjoint et de la personne diminuerait cependant, à cause d'une réduction à la déduction ou au crédit d'impôt de personne mariée. Par conséquent, le taux marginal d'imposition du conjoint serait calculé à une valeur infinie, puisque les impôts du conjoint ont augmenté, même s'il n'a reçu aucun revenu supplémentaire. Si on le considère du point de vue d'une famille, cependant, le taux marginal d'imposition ferait une évaluation raisonnable.

FICHIERS DE SORTIE DE CAS

En plus des données totalisées, le MSPS peut enregistrer de l'information de la base de données et du modèle dans un fichier donné, dans un certain nombre de formats différents. Ces fichiers contiennent le sous-échantillon spécifié d'une exécution particulière du MSPS et ils peuvent être utilisés pour analyse subséquente avec le MSPS, un éditeur de texte ou tout autre progiciel. Les cas enregistrés peuvent être à tout niveau d'analyse et peuvent comprendre toute variable de base de données ou modélisée. Ainsi, un fichier SAS pourrait être créé pour donner l'âge, le sexe, le type de famille de recensement et le revenu de tous les individus âgés de 18 à 64 ans. D'autre part, un fichier contenant les classes d'urbanisation, la province, le type de logement, le nombre d'enfants et les transferts d'argent du gouvernement de toutes les familles de recensement en Alberta serait un autre produit.

Fonction de sortie texte (.prn)

La fonction de sortie de texte du MSPS crée un fichier texte qui contient l'information de microdonnées cas par cas. L'utilisateur peut le voir en utilisant le MSPS Visuel, ou de le consulter directement à l'écran, ou de l'utiliser comme entrée dans un autre programme informatique, comme un chiffrier, une base de données ou une autre fonction du MSPS.

Les variables dont les valeurs doivent être affichées sont données dans un paramètre de chaîne (ASCVARS). Chaque cas produit à la sortie correspond au niveau d'analyse donné dans un autre paramètre de commande (ASCUNIT). Cette fonction de sélection est en général utilisée de concert avec cette fonction, puisque, autrement, on pourrait obtenir de très gros fichiers. La fonction est particulièrement utile pour le test de nouveaux scénarios. Si, par exemple, un certain nombre de ménages perdant du revenu disponible sont relevés dans une exécution qui ne devrait donner que des gagnants, l'information pertinente sur un ménage perdant complet peut être imprimée et examinée.

Il est possible d'obtenir un certain nombre de styles de sortie. Une valeur 1 d'ASCSTYLE produit un rapport conçu de façon à être facile à lire. La sortie donne un ménage par page et une variable par ligne de sortie, comme on le voit ci-dessous.

Style 1 de la fonction de sortie texte

```
<page break>
hdseqhh  Household sequence number ..... 61
idefseq  Economic family sub-sequence number .. 0 0 0
idcfseq  Census family sub-sequence number .... 0 0 0
hdprov    Province ..... 6
idage    Age ..... 28 24 0
idsex    Sex ..... 0 1 1
idcfrh   Relationship to census family head ... 0 1 2
immmkt   Market income ..... 27953 17350 0
immtran  All transfer income ..... 194 371 0
<page break>
hdseqhh  Household sequence number ..... 62
idefseq  Economic family sub-sequence number .. 0 0 0
idcfseq  Census family sub-sequence number .... 0 0 0
hdprov    Province ..... 6
idage    Age ..... 53 50 18
idsex    Sex ..... 0 1 0
idcfrh   Relationship to census family head ... 0 1 2
immmkt   Market income ..... 36457 3750 4274
immtran  All transfer income ..... 0 1222 0
```

Une valeur 2 d'ASCSTYLE produit un rapport conçu de façon à être consulté grâce à la fonction d'importation d'un chiffrier, tandis que la valeur 3 produit un rapport conçu de façon à être consulté dans un chiffrier ou une base de données. Une valeur 5 d'ASCSTYLE produit un rapport conçu de façon à être converti dans un format compressé pouvant être lu par le MSPS. Cette fonction permet à l'utilisateur de modifier les fichiers de base de données BDSPPS.

Voici un exemple d'ASCSTYLE=5 pour un ménage (les valeurs de variable ne sont pas toutes données).

```
000001 47 217 2 1 2 1 3 4 1
0 0 0 0 0 0 0 0 42 0 3 11 13 99 1 2 3 0 52 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0
0 0 ...
```

Fichiers de résultats du MSPS (.MRS)

Le MSPS peut produire un fichier spécial, le fichier de résultats du MSPS. Ce fichier est enregistré avec la technique de compression de données utilisée pour les fichiers de la BDSPS. De ce fait, les fichiers de résultats du MSPS occupent un espace disque modeste, mais ils peuvent être lus seulement par le programme MSPS. Le fichier des résultats est enregistré avec les résultats de variante, habituellement de façon qu'il peut être lu comme fichier de résultats de base lors d'une exécution subséquente. Si les résultats de base sont générés par la lecture d'un fichier de résultats existant, le MSPS fonctionne deux fois plus rapidement que si les résultats avaient été calculés «à la volée».

Le fichier de résultats du MSPS est toujours enregistré au niveau d'analyse de l'individu et peut contenir un certain nombre de variables modélisées.

FONCTION POINTS DE CHANGEMENT

La fonction Points de changement du MSPS fournit un moyen d'analyse des points où le taux marginal d'imposition du ménage de l'individu change à mesure qu'augmente le revenu. Le taux marginal d'imposition est la proportion d'impôt qui est payé sur un dollar supplémentaire de revenu. Le point de changement représente le changement qui se produit dans la pente de la fonction fiscale et de transferts entière (le taux marginal d'imposition). La fonction calcule les divers niveaux de revenu où le ménage d'un individu, étant donné ses caractéristiques, verrait des points de changement dans le taux marginal d'imposition et elle produit à la sortie l'information sur la valeur courante d'un certain nombre de variables à chacun de ces niveaux de revenu. La fonction est utile quand il s'agit de déterminer, par exemple, si un programme projeté d'aide sociale calculé en fonction des ressources poussera à ne plus rechercher d'emploi.

FONCTION DE RECHERCHE DE BUT

Cet outil est utile pour répondre à des questions du type «et si?». Par exemple, assumons que vous voulez vous débarrasser de la taxe sur les produits et services (TPS) et remplacer les revenus perdus par une augmentation aux taux d'imposition sur le revenu. Donc, quel devrait être les taux d'imposition sur le revenu ? Il serait possible de répondre à cette question en exécutant d'abord les cas de base pour observer le niveau de revenu des taxes fédérales obtenues lorsque la TPS est perçue, puis en fixant un cas de variante qui fixe à zéro la TPS.

La fonction s'exécute par l'exécution à répétition du MSPS en mode boîte noire et, entre les exécutions par la manipulation des fichiers de paramètres avec les valeurs trouvées dans les tables par défaut. Voir le *Guide d'utilisation des outils* pour plus de renseignements.

FONCTION VARIABLE DE RÉFÉRENCE

Les valeurs d'un nombre quelconque de variables modélisées produites par une exécution du MSPS peuvent être lues dans une exécution subséquente par le recours à la fonction de variable de référence du MSPS. Cette fonction permet la comparaison simultanée de tout nombre de scénarios de simulation. L'utilisation la plus courante de la fonction Variable de référence consiste à accéder à des variables utilisateur produites pendant une exécution antérieure. La fonction Variable de référence peut aussi être utilisée pour remplacer les valeurs de variables de la BDSPS. L'utilisateur peut utiliser cette fonction pour, par exemple, modéliser une réaction de

comportement des personnes qui réagissent à un manque des prestations d'A.-C. en augmentant leur revenu d'emploi.

Exemples de simulations

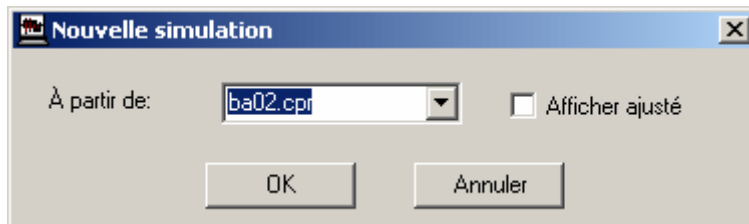
La présente section contient plusieurs exemples éprouvés d'utilisation de la BD/MSPS. Ils utilisent l'interface du MSPS Visuel. Ils devraient être exécutés par l'utilisateur sur son ordinateur, dans l'ordre donné ci-dessous. Les exemples donnent des lignes directrices sur l'utilisation de certaines des nombreuses fonctions de la BD/MSPS.

Le texte et les résultats obtenus avec votre ordinateur peuvent ne pas correspondre exactement aux résultats imprimés dans le Guide. Les résultats obtenus à l'écran, si les étapes de l'exemple sont suivies correctement, devraient être interprétés comme corrects. Ceci est dû au fait que la documentation n'est pas toujours à jour dans la version la plus récente du logiciel. Veuillez appeler Statistique Canada au (613) 951-3774 si vous avez des questions.

SESSION 1 : CHANGEMENT DES PARAMÈTRES DE TAXE ET DE TRANSFERT

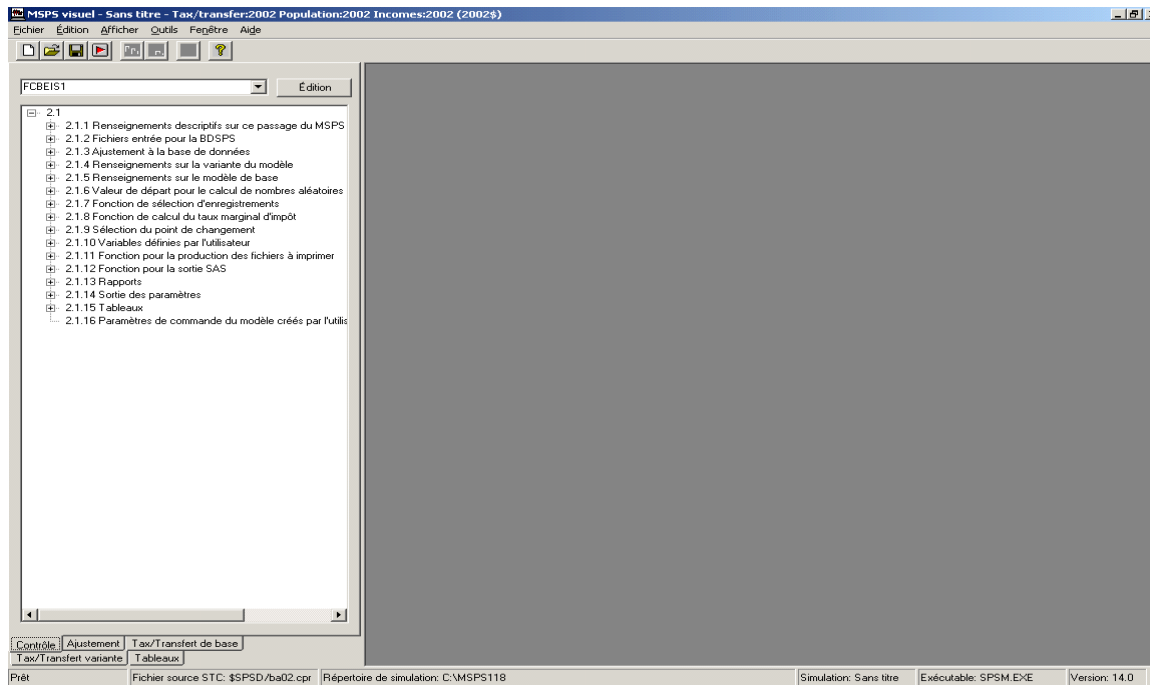
Cet exemple crée une simulation simple qui change les valeurs du Supplément de la prestation nationale pour enfants en 2002. Le plafond du supplément augmentera de 200 \$ par enfant.

Premièrement, ouvrez le MSPS visuel. Créez une nouvelle simulation en cliquant sur **Fichier, Nouveau**. La boîte suivante apparaît. Descendez vers le bas avec la flèche et choisissez `ba02.cpr` pour créer une simulation en 2002 à l'aide du système fiscal et de transferts de 2002.

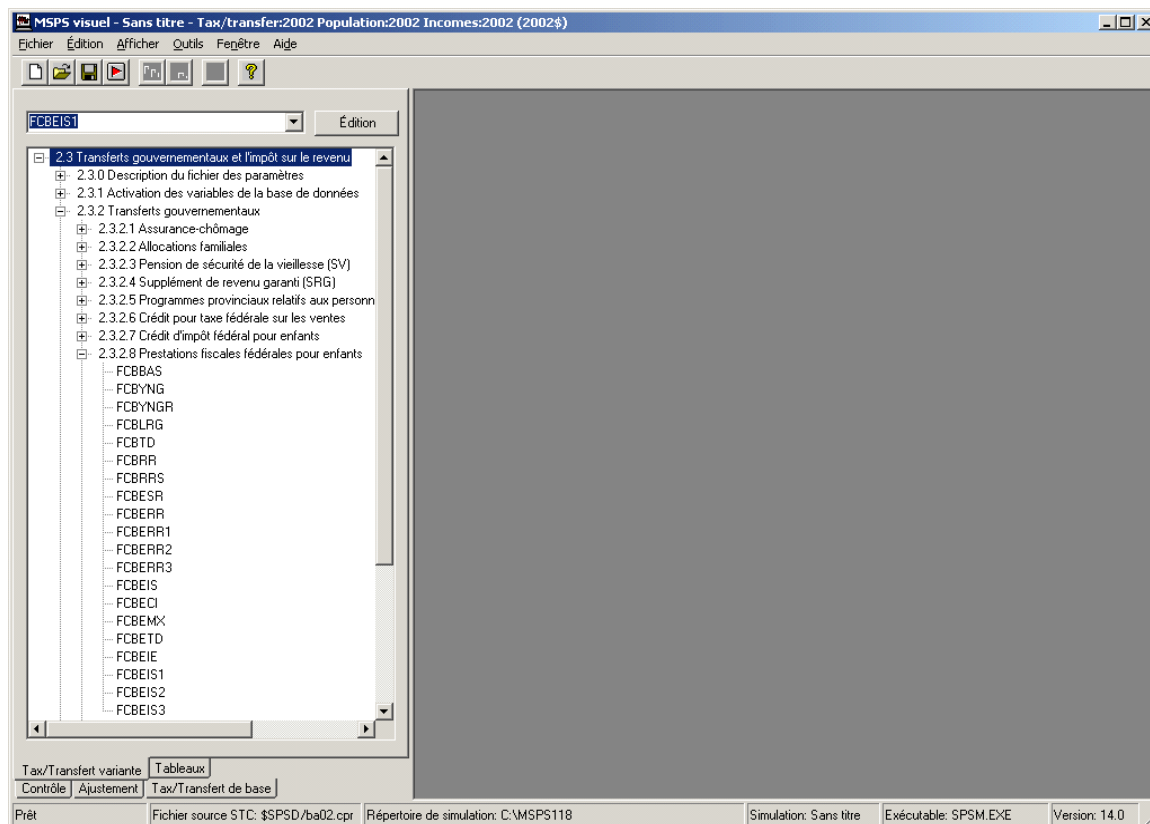


Le but de cette simulation est d'augmenter le Supplément de la prestation nationale pour enfants. La première étape consiste à trouver les paramètres à modifier. On peut le faire en utilisant le fichier d'aide de la BD/MSPS. Cliquez sur **Aide, Sommaire** pour ouvrir le fichier d'aide. Vous pouvez chercher dans le fichier d'aide ou naviguer dans l'arbre. Commençons par naviguer dans l'arbre. Ouvrez le guide des paramètres. Comme vous voulez trouver les paramètres du supplément, cliquez sur Impôts sur le revenu et transferts gouvernementaux. Cliquez ensuite sur Transferts gouvernementaux et finalement sur Prestations fiscales fédérales pour enfants. Vous pouvez lire ce qui est inscrit pour savoir ce que font les divers paramètres mais vous constaterez que les trois paramètres que vous devez changer sont FCBEIS1, FCBEIS2 et FCBEIS3 et qu'ils représentent la valeur de la prestation pour le premier, le deuxième et le troisième enfant et plus. Nous voulons augmenter la valeur de ces paramètres de 200 \$.

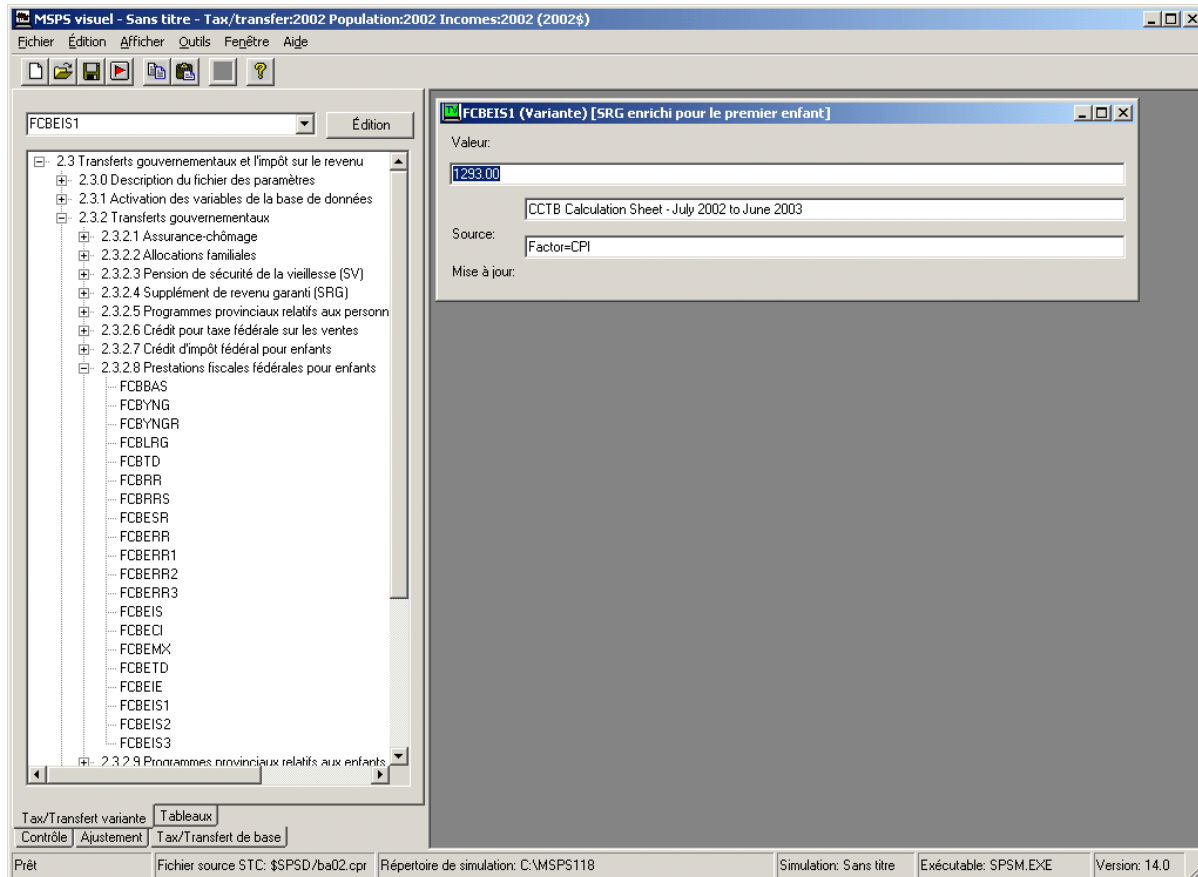
Vous devez ensuite fermer le fichier d'aide et revenir au MSPS visuel. Comme vous connaissez le nom de ces paramètres, vous pouvez simplement les taper dans la case Édition située dans le coin supérieur gauche de l'écran et appuyer sur Entrer.



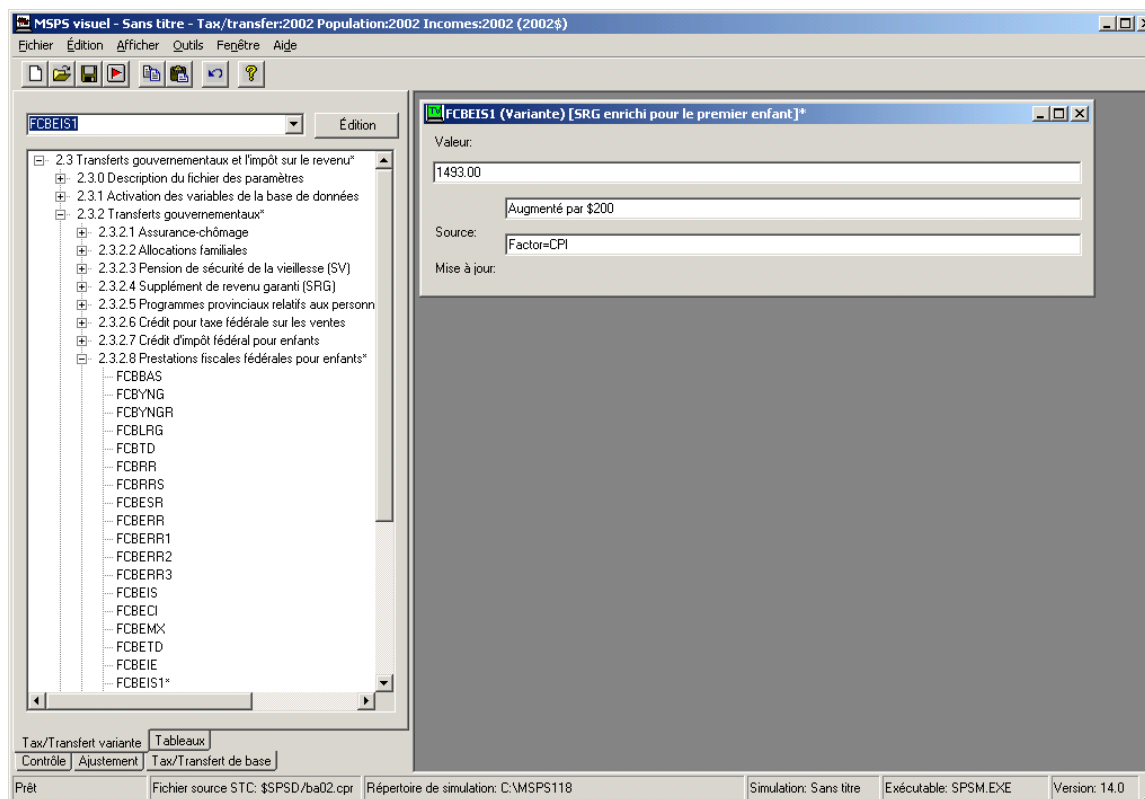
Mais au lieu de faire cela, naviguons à l'aide de l'arbre. Puisque nous ne voulons pas exécuter un scénario de base, il faut cliquer sur l'onglet Taxes et transfert - variante situé dans le bas de l'écran. Ouvrez l'arbre lorsque vous avez trouvé les paramètres de la prestation fiscale fédérale pour enfants.



Cliquez deux fois sur FCBEIS1 pour ouvrir la fenêtre du paramètre. Vous voyez l'écran suivant.



Vous voulez ensuite remplacer la valeur du paramètre 1 293 \$ par 1 493 \$, ce qui augmente la prestation de 200 \$. Vous voudrez peut-être également changer la source, en indiquant qu'il s'agit d'une nouvelle valeur.



Augmentez les paramètres FCBEIS2 et FCBEIS3 de la même manière. Le seul autre élément à changer est la description de ce scénario. Remontez dans le haut de l'arbre et ouvrez l'onglet Description du fichier des paramètres. Cliquez ensuite sur MPRDESC. Ce paramètre vous permet d'étiqueter ce scénario de variante. Changez le texte à « Augmentation du SPNE de \$200 par enfant ».

Ce sont là tous les paramètres que nous devons changer. Dans ce scénario, puisque nous allons utiliser des tables intégrées, aucun autre changement n'est nécessaire. Enregistrez la simulation dans un nouveau répertoire en cliquant sur **Fichier, Enregistrer simulation sous...** Enregistrez la simulation comme Ex1.cpr dans un répertoire portant un nom adéquat. Exécutez ensuite la simulation en cliquant sur **Fichier, Exécuter simulation**.

La fenêtre de journal s'ouvre si il y a des erreurs. Si la simulation exécutée a réussi, vous pouvez quand même vérifier la fenêtre du journal (comme vous l'avez fait dans les exemples de démarrage rapide) en sélectionnant **Afficher, Carnet** de la barre d'outil. Fermez la fenêtre.

Cliquez sur l'onglet **Tableaux**. Ouvrez le tableau 0, Résultats du modèle pour Familles de recensement. Si vous descendez, vous remarquerez que les CIE/Prestations pour enfants sont maintenant de 7 395,70 \$. Puisque nous n'avons pas exécuté de scénario de base, nous ne pouvons pas comparer les résultats. Mais, si vous ouvrez la simulation que vous avez exécutée dans le démarrage rapide pour 2002 sans changement de taxe et de transfert, vous remarquerez que la prestation employée était de 6 970,10 \$, le changement équivalant à une augmentation de prestations de 425,6 millions de dollars. Vous ne pouvez cependant pas trouver quelle était l'augmentation moyenne par famille. Pour ce faire, vous devriez créer un scénario de base avant de créer de nouveaux tableaux et de nouvelles variables d'utilisateur. L'exemple suivant vous montrera comment le faire.

SESSION 2 : SCÉNARIO DE BASE, TABLEAUX SUR MESURE ET VARIABLES D'ANALYSE DE L'UTILISATEUR

Dans cet exemple, nous conservons le changement apporté à la taxe et aux transferts dans la session 1, c'est-à-dire que nous augmentons le Supplément de la prestation nationale pour

enfants (SPNE) de 200 \$ par enfant. Toutefois, dans cet exemple, nous comparons les résultats avec le scénario de base où aucun changement n'a été apporté, nous créerons des variables d'utilisateur et nous créerons des tableaux d'utilisateur.

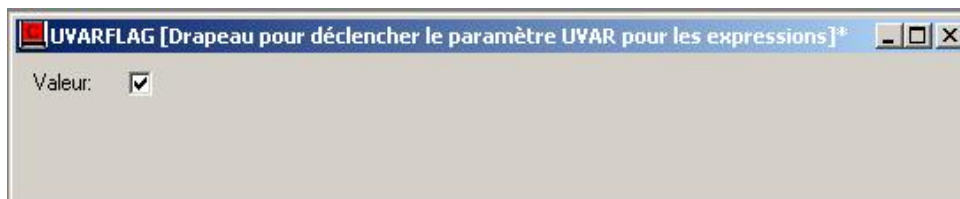
La première chose à faire consiste à ouvrir la simulation de l'exemple créé pendant la session 1. Il faut aller sous **Fichier, Ouvrir simulation**, et naviguer jusqu'à Ex1.cpr avant de l'ouvrir. Ce scénario comprend le scénario des variantes de tous les changements apportés au système fiscal et de transferts dont nous avons besoin.

Nous voulons d'abord créer un scénario de base. Pour ce faire, il faut taper BASMETH dans la case de paramètre Édition et cliquer sur Édition. La boîte suivante s'ouvre.



Par défaut, BASMETH est de zéro. Pour trouver ce que le zéro signifie, il faut ouvrir le fichier d'aide de la BD/MSPS (en cliquant sur **Aide, Sommaire**) et taper BASMETH dans l'index. Vous constaterez que, lorsque BASMETH est de zéro, aucun résultat de base n'est utilisé. Nous voulons que BASMETH soit de 2 pour pouvoir créer des résultats de base à l'aide de l'algorithme fiscal et de transfert par défaut.

Ensuite, nous devons créer de nouvelles variables. Pour ce faire, il faut aller sous Variables définies par l'utilisateur dans l'arbre sous Paramètres de commande. Deux paramètres peuvent être modifiés. Ouvrez-les tous les deux. Le premier est UVARFLAG, qui exécute la fonction des variables d'utilisateur. Cliquez sur la boîte pour créer les variables d'utilisateur.



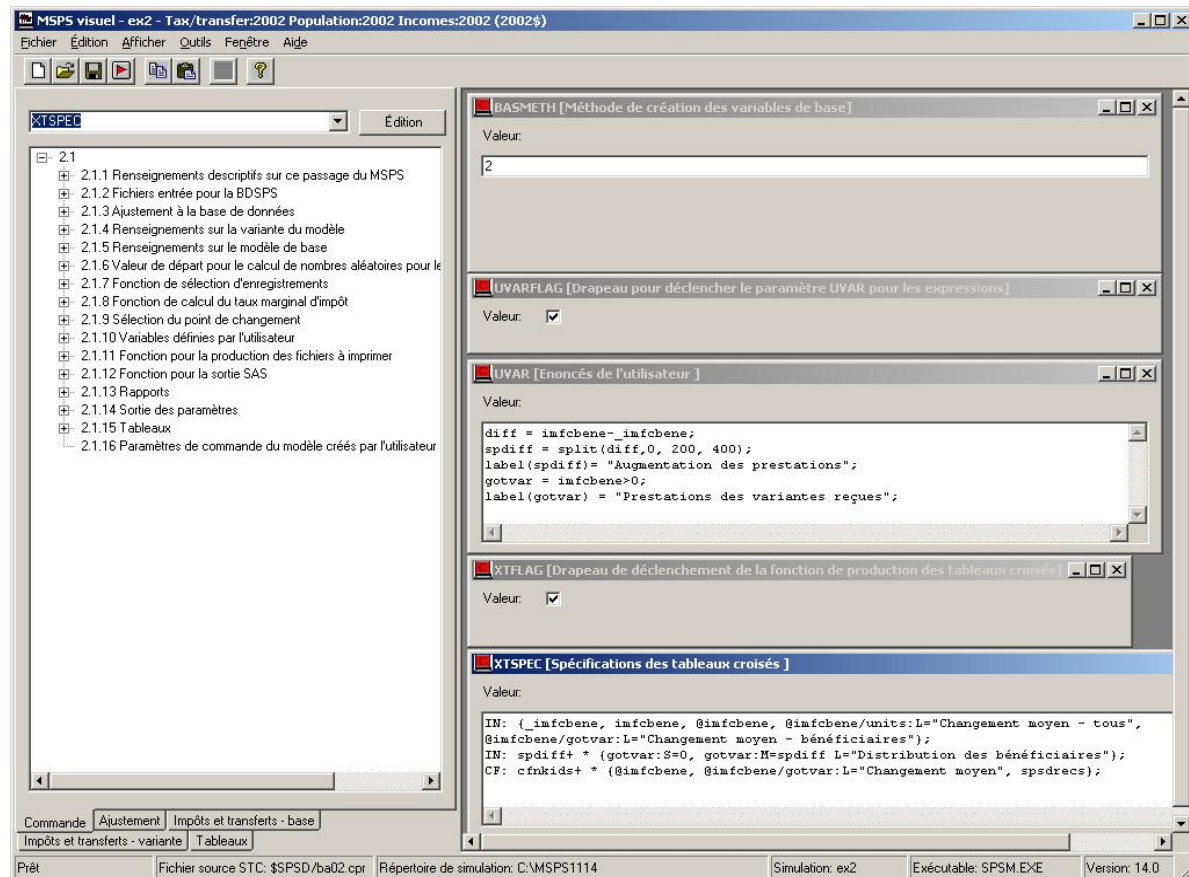
Le second est UVAR. Il ouvre une case vide qui peut être modifiée. Le *Guide d'utilisation* vous donne la syntaxe à suivre pour créer des variables d'utilisateur. Nous voulons créer des variables qui représentent la distribution de la différence entre les montants de base et des variantes du SPNE, ainsi que des variables indiquant si une personne a reçu un SPNE. Il faut d'abord trouver le nom de la variable qui nous intéresse, celle qui contient la valeur du SPNE. À l'aide du fichier d'aide, nous trouvons que la variable s'appelle imfcbene. Pour obtenir le montant de base d'une variable, il faut insérer un trait de soulignement avant son nom. L'exemple qui suit montre

ce qui devrait être entré dans la case UVAR pour créer les variables d'utilisateur dans cet exemple :

```
diff = imfcbene-_imfcbene;
spdiff = split(diff,0, 200, 400);
label(spdiff)= "Augmentation des prestations";
gotvar = imfcbene>0;
label(gotvar) = "Prestations des variantes reçues";
```

Trois variables ont été créées et nous avons donné un nom à chacune. La variable `diff` est la différence entre les prestations des variantes et les prestations de base. La variable `spdiff` utilise la fonction de répartition pour créer une variable de classification qui répartit la différence entre les prestations de variante et de base en quatre groupes, Min-0, 1-200, 201-400 et 400+. La variable `gotvar` correspond à 1 lorsqu'une personne a reçu des prestations de variante et autrement, à zéro.

Enfin, nous voulons maintenant créer de nouvelles tables de sortie. Nous devons modifier deux autres paramètres de commande, `XTFLAG` et `XTSPEC`. Le premier exécute la fonction de totalisation de l'utilisateur et le second définit les tables.



Ouvrez les deux paramètres, à l'aide de la boîte de modification. Cochez XTFLAG pour produire des tableaux et entrez ce qui suit sous XTSPEC.

```
IN: {_imfcbene, imfcbene, @imfcbene, @imfcbene/units:L="Changement moyen - tous",
@imfcbene/gotvar:L="Changement moyen - bénéficiaires"};
```

```
IN: spdifff+ * {gotvar:S=0, gotvar:M=spdifff L="Distribution des
bénéficiaires"};
CF: cfnkids+ * {@imfcbene, @imfcbene/gotvar:L="Changement moyen", spsdrecs};
```

Cela produit trois tableaux d'utilisateur. La requête de chacune se termine par un point-virgule et débute par un préfixe indiquant quel niveau de famille est totalisé. Ainsi, le premier tableau est celle des individus et la troisième est celle de la famille de recensement. Pour en savoir plus sur la création des tables, consultez le Guide d'utilisation ou le Guide d'utilisation des tableaux croisés. Pour le moment, enregistrez la simulation et exécutez le modèle. Vous pouvez alors ouvrir les trois tableaux d'utilisateur. Nous les analyserons en détail une par une.

Tableau 1 : Totaux, changements et moyennes

Voici à nouveau la syntaxe du premier tableau.

```
IN: {_imfcbene, imfcbene, @imfcbene, @imfcbene/units:L="Changement moyen -
tous", @imfcbene/gotvar:L="Changement moyen - bénéficiaires"};
```

Il s'agit d'une table des individus qui contient cinq colonnes. Les deux premières sont les valeurs de base et de variante du SPNE, la variable de base se distinguant par le trait de soulignement. Lorsqu'une variable commence par le préfixe @, la différence entre la variante et la base sera produite, et c'est ce qui apparaît dans la troisième colonne. Enfin, la quatrième colonne représente le changement moyen des prestations pour tous les individus, tandis que la cinquième est le changement moyen pour les personnes qui ont reçu des prestations. Le mot-clé unités représente les individus dans une table au niveau des individus. Le nom des deux dernières colonnes est remplacé par le qualificatif « L ». Les résultats de la table sont présentés ci-dessous. Ce changement coûte 425 millions de dollars, le changement moyen étant de 14 \$ par personne, soit 425 \$ par personne ayant reçu des prestations.

Quantités choisies pour Particuliers				
▶	Base Total des allocations fédérales pour enfants			1987.6
	Total des allocations fédérales pour enfants-Gain			2413.3
	Changement dans Total des allocations fédérales			425.7
	Changement moyen - tous			14
	Changement moyen - bénéficiaires			345.2038

Tableau 2 : Variables de classification et distributions

Voici la syntaxe du deuxième tableau.

```
IN: spdifff+ * {gotvar:S=0, gotvar:M=spdifff L="Distribution des
bénéficiaires"};
```

La deuxième table présente la distribution des personnes qui reçoivent la nouvelle prestation répartie selon le montant reçu. Il s'agit d'une table en deux dimensions, avec l'ajout d'une dimension classification (spdifff). La même variable, gotvar, est totalisée deux fois -> à la différence que la seconde variable utilise le qualificatif M pour normaliser la variable. Les

résultats montrent que, même si le changement moyen des prestations est de 425 \$ (comme on le voit dans la table 1), 48,1 % des personnes ont reçu moins de 200 \$.

Quantités choisies pour Particuliers par Augmentation des prestations		
Augmentation des prestations:	Prestations des variantes reçues:	Distribution des bénéficiaires
Min-0	0.0	0.0
1-200	593446.0	48.1
201-400	431951.0	35.0
401-Max	207828.0	16.9
Tous	1233225.0	100.0

Tableau 3 : Tables et enregistrements des familles

Voici la syntaxe du troisième tableau.

```
CF: cfnkids+ * {@imfcbene, @imfcbene/gotvar:L="Changement moyen", spsdrecs};
```

La dernière table change l'unité de totalisation. Au lieu de totaliser les individus, elle totalise les familles de recensement. Parce qu'un seul membre d'une famille de recensement peut recevoir le SPNE, les mêmes variables que pour les tables des individus peuvent être utilisées en toute sécurité. On y trouve le changement total et moyen du SPNE. Vous pouvez voir que le changement moyen de tous les groupes, sauf les familles de six enfants, est inférieur au maximum. Cela s'explique par le fait que la prestation est récupérée par le revenu. Cette table montre également le nombre d'enregistrements du MSPS qui ont été utilisés pour créer la table. Elle indique qu'il faut user de beaucoup de prudence pour les familles de six enfants puisque seulement 7 enregistrements ont été utilisés, que la variabilité des statistiques sera grande et que les résultats ne seront pas fiables.

Tableau Table 3U				
BD/MSPS (Version 14.00) Lun 16 Jan 13:19:43 2006 Description de base: Current values for 2002 [Programme de gestion: Version 14.0 : 91-10, Fichier: ex2_B.mpr] Description de la variante: Current values for 2002 [Programme de gestion: Version 14.0 : 91-10, Fichier: ex2_V.mpr] Échantillon: 1.0000 AGENAME="Standard"				
Quantités choisies pour Familles de recensement par Nombre d'enfants dans la famille de recensement				
	Nombre d'enfant s	Changement dans Total des allocations fédérale	Changement moyen	Enregistrements - BDSPS
0		0.0	0.0000	62175
1		112.9	195.3208	13262
2		171.1	388.1766	14075
3		86.0	579.4025	4022
4		34.6	758.7599	939
5		16.1	994.1765	358
6		4.9	1200.0000	7
7		0.0	0.0000	0
8		0.0	0.0000	0
9		0.0	0.0000	0
10		0.0	0.0000	0
11		0.0	0.0000	0
12		0.0	0.0000	0
13		0.0	0.0000	0
14		0.0	0.0000	0
15		0.0	0.0000	0
16		0.0	0.0000	0
17		0.0	0.0000	0
18		0.0	0.0000	0
19		0.0	0.0000	0
20		0.0	0.0000	0
21		0.0	0.0000	0
22		0.0	0.0000	0

SESSION 3 : SIMULATION D'UN NOUVEAU CRÉDIT D'IMPÔT SUR LE REVENU GAGNÉ

La dernière session du didacticiel illustre une utilisation plus avancée de la BD/MSPS en mode boîte noire. Il n'est pas nécessaire de procéder à cet exemple avant de faire des recherches avec la BD/MSPS. Le lecteur qui pense pouvoir utiliser le modèle maintenant est quand même invité à essayer cette dernière session.

Au cours de la session, nous vérifierons les effets fiscaux sur les ménages et les gouvernements de l'introduction d'un programme de crédit d'impôt sur le revenu gagné. Le test d'un nouveau programme serait normalement une application en mode boîte de verre exigeant une nouvelle compilation du modèle. Cependant, pour certains types de programmes, le mode boîte noire suffit. Particulièrement, les cas où les nouveaux programmes n'ont pas de répercussions sur les impôts personnels et ne sont pas extrêmement compliqués. La technique utilise la fonction Sélection et les variables définies par l'utilisateur.

Le crédit d'impôt sur le revenu gagné pour cet exemple, est conforme aux spécifications suivantes. Ces spécifications ne visent pas à représenter un crédit d'impôt sur le revenu gagné réaliste, mais elles se rapprochent suffisamment de la réalité pour les fins de l'exemple.

Admissibilité	Les individus de 21 ans et plus sont admissibles individuellement s'ils font partie d'une famille de recensement dans laquelle il y a des enfants de moins de 21 ans.
Prestations maximales :	Les prestations maximales sont de 1 200 \$ pour chaque personne admissible.
Test du revenu :	Le test du revenu sera basé sur le revenu d'emploi d'un individu plus le revenu d'emploi du conjoint, le cas échéant.
Points de changement :	Les prestations commencent avec le premier dollar de revenu gagné. À 8 000 \$ de revenu d'emploi, les prestations atteignent le maximum et

Taux de
réduction :

demeurent à ce niveau jusqu'à 12 000 \$ de revenu gagné, point auquel les prestations commencent à diminuer.

Il y a 15 % de revenu gagné payable comme prestation, jusqu'à un maximum de 1 200 \$. Au-dessus de 12 000 \$ de revenu gagné, de la famille, les prestations sont réduites de 10 % pour chaque dollar supplémentaire de revenu gagné.

Les spécifications ci-dessus peuvent être représentées par le graphique suivant.

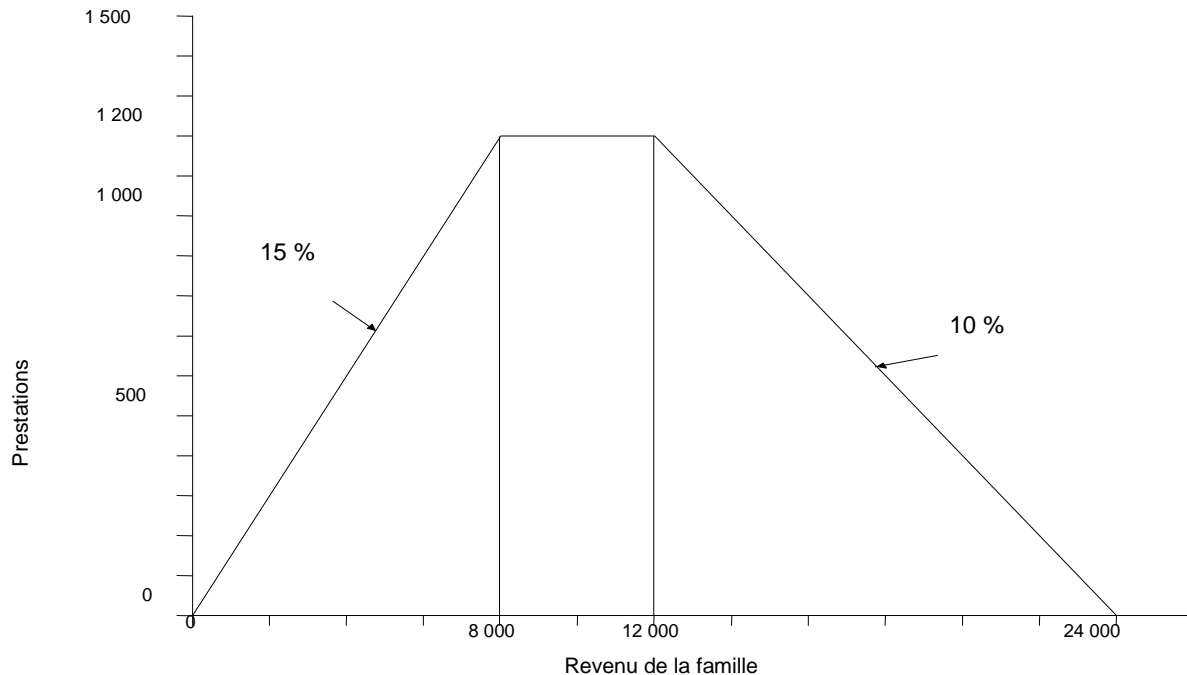


Figure : Structure de la prestation du crédit d'impôt sur le revenu gagné

Cet exemple utilise un fichier d'inclusion partiel contenant les paramètres que nous voulons modifier. Pour créer cette simulation, vous devez ouvrir une nouvelle simulation pour 2002 dans le MSPS Visuel avant d'aller sous **Fichier, Lire fichier des paramètres**, et de lire le fichier nommé `eitc_fr.cpi`, qui se trouve dans le répertoire `spsm\exemple`, à l'emplacement où vous avez installé le msp. Ces fichiers d'inclusion partiels sont des fichiers textes et peuvent être examinés à l'aide d'un logiciel tel que NotePad.

Les quatre figures présentées sur les pages suivantes décrivent le contenu du fichier `eitc_fr.cpi`. Les commentaires numérotés sont utilisés pour expliquer le contenu du fichier.

```

[1] #####
    ##eitcf.cpi - Fichier inclus pour Exemples de simulations: Session 3
    ##
    ##$Id$
    ##
    ##Objet: Ce fichier inclus tous les paramètres de contrôle nécessaires pour
    ##       simuler un nouveau crédit d'impôt sur le revenu gagné. La description de
    ##       ce nouveau programme et les explications des paramètres se trouve dans
    ##       Introduction et aperçu: Session 3.
    ##
    #####

```

```

[2] ###
    ## 2.1.7 Fonction de sélection d'enregistrements
    ###

```

```

SELFLAG          1          # Selection facility activation flag
SELUNIT          2          # Selection facility family level
SELSPEC
                    (idage < 21) && (idcfrh == 2)

```

1. Le bloc de commentaires, au début du fichier, donne de l'information sur le but et le contenu du fichier ainsi que le nom du fichier. Ces blocs de commentaires sont utiles dans les fichiers d'inclusion de paramètres, mais ne devraient pas être utilisés dans les fichiers de paramètres eux-mêmes, étant donné que le MSPS éliminera ces blocs de commentaires (lignes commençant par ##) du fichier de paramètres de sortie.
2. La fonction de sélection sera utilisée pour effectuer une partie du test d'admissibilité. Le niveau d'analyse de sélection est fixé à la famille de recensement (SELUNIT=2). La spécification de sélection vérifie les individus dont l'âge est inférieur à 21 ans et qui ont la relation d'enfant du chef de la famille de recensement. De ce fait, seules les familles de recensement ayant des enfants de moins de 21 ans sont sélectionnées. Plus précisément, si SELSPEC évalue à zéro chaque membre d'une SELUNIT en particulier (une famille de recensement dans ce cas), alors la famille est rejetée.

```

[3] ###
    ## 2.1.9 Variables définies par l'utilisateur
    ###
    UVARFLAG          1
    UVAR
[4] nfempinc=idiemp + SP:idiemp;
[5] if (idage>=21) {
[6]   if (nfempinc<8000) {
        eitc = .15*nfempinc;
    }
[7]   else if (nfempinc<=12000) {
        eitc = 1200;
    }
[8]   else if (nfempinc<24000) {
        eitc = 1200-((nfempinc-12000)*.10);
    }
    }
    else {
        eitc=0;
    }
[9] label(eitc)="Crédit d'impôt sur le revenu gagné";

```

3. La fonction Variable définie par l'utilisateur est utilisée pour simuler le programme de crédit d'impôt sur le revenu gagné. Il ne faut pas oublier que chaque variable définie par

l'utilisateur est évaluée dans l'ordre au niveau d'analyse de l'individu. Par conséquent, les expressions ne devraient pas faire référence à des variables utilisateur qui n'ont pas encore été définies.

4. *nfempinc* est le revenu d'emploi combinés des salaires et traitements du chef de la famille de recensement et de son conjoint qui sera par la suite utilisé pour le test du revenu. Ceci se fait par la spécification du revenu d'emploi de l'individu soumis au traitement (*idiemp*), plus le revenu d'emploi du conjoint (SP:*idiemp*), avec le modificateur SP: pour indiquer que la valeur de la variable devrait être lue du conjoint.
5. Les prestations seront restreintes aux individus de plus de 20 ans. Ceci se fait par l'établissement d'un groupe conditionnel d'instructions à l'intérieur des accolades{ }. Il faut voir le document Guide d'utilisation pour obtenir plus d'information sur les instructions.
6. La prestation de crédit d'impôt sur le revenu gagné payables aux individus admissibles ayant un revenu d'emploi combiné chef/conjoint inférieur à 8 000 \$ est alors calculée comme 15 % du revenu d'emploi du chef plus le revenu d'emploi du conjoint. Il s'agit de la première pente de la fonction. Il faut noter qu'un revenu d'emploi zéro donne des prestations zéro.
7. La prestation maximale du crédit d'impôt sur le revenu d'emploi, de 1 200 \$, est alors payable aux individus admissibles ayant un revenu combiné chef/conjoint se situant entre 8 000 \$ et 12 000 \$.
8. La prestation de crédit d'impôt sur le revenu d'emploi gagné payable aux individus admissibles ayant un revenu d'emploi combiné chef/conjoint se situant entre 12 000 \$ et 24 000 \$ est alors calculée comme prestation maximale moins 10 % du revenu d'emploi dépassant 12 000 \$. Il s'agit de la troisième et dernière pente de la fonction.
9. La variable *eitc* reçoit ensuite une étiquette.


```
[10] dispinc=immdisp+eitc;
      label(dispcinc)="Revenu disponible";
      [11] gainer=eitc>0;
      label(gainer)="Drapeau de bénéficiaire EITC (Gagnant)";
      [12] Nochange=(eitc==0);
      label(nochange)="Drapeau des non-touchés EITC";
      [13] agegrp=split(idage,20,64);
      label(agegrp)="Age";
      [14] Empigrp=split(idiemp,0,8000,12000,24000);
      label(empigrp)="Classe du revenu d'emploi";
      [15] Dispgrp=split(immdisp,5000,10000,15000,20000,25000,
                    30000,35000,40000,45000);
      label(dispggrp)="Classe du revenu disponible de la base";
```
10. Étant donné que la définition d'*immdisp* (revenu disponible) ne peut être modifiée en mode boîte noire, nous devons créer une nouvelle variable (*dispinc*) qui indique le revenu disponible après le nouveau crédit d'impôt et lui donner une étiquette.
11. La variable *gainer* est vraie (1) si l'individu a gagné du fait du crédit d'impôt sur le revenu gagné. Autrement, la valeur est 0.

12. La variable *nochange* est vraie (1) si l'individu n'a pas été touché par le crédit d'impôt sur le revenu gagné. Autrement, la valeur est 0.
13. Nous désirons examiner les résultats dans les trois classes différentes. Ces nouvelles variables permettent de valider avec le MSPS la mise en œuvre du nouveau programme de crédit d'impôt sur le revenu gagné et de mesurer les effets de distribution de ce programme. La variable *agegrp* répartit l'échantillon en trois groupes selon l'âge. Ces groupes sont utilisés pour produire la table personnalisée 1U.
14. La variable *empigrp* a cinq valeurs différentes, selon le niveau du revenu d'emploi. Ceci permet de vérifier que personne ne reçoit la prestation si le revenu de la famille est au-dessus de la valeur limite du crédit d'impôt sur le revenu gagné.
15. La variable *dispgrp* a dix valeurs différentes selon le niveau du revenu disponible. Ceci permet d'examiner dans quelle mesure il y a progressivité du crédit d'impôt sur le revenu gagné.

```
[16] ###
    ## 2.1.15.1 Tableaux à structure fixe
    ###

    T0FLAG          0          # Drapeau de demande - Tableau 0
    ###
[17] ## 2.1.15.2 Fonction pour la production des tableaux précisés par l'utilisateur
    ###

    XTFLAG          1          # X-tab specification
    XTSPEC          # X-tab specification
[18] IN:{eitc, gainer:S=3, nochange:S=3} * agegrp+;
    IN:empigrp+ * {eitc, eitc/gainer:L="Bénéfices moyens", gainer:S=3, nochange:S=3};
    IN:dispgrp+ * {eitc, gainer:S=3, nochange:S=3, scfrecs}      ;###
[19] ###
    ## 2.1.15.3 Fonction pour l'analyse de la répartition
    ###

    DISTFLAG        1          # Drapeau de déclenchement de la fonction de
                                distribution
    DISTUNIT         0          # Niveau de famille pour la fonction de distribution
    DISTVAR          eitc       # Variable pour la fonction de distribution
    DISTSAMP         200000     # Taille de l'échantillon pour la fonction de
                                distribution
    DISTZERO         0          # Drapeau d'inclusion du zéro pour la fonction de
                                distribution
```

16. La première table intégrée, qui est activée comme table par défaut dans le fichier *ba92t.cpr*, est ici désactivée.
17. La fonction Tableau croisé est utilisée pour évaluer les répercussions du nouveau programme.
18. Il faut noter que la production des tables a été forcée par la totalisation au niveau d'analyse de l'individu (IN:). Dans ce genre d'application où des prestations sont calculées au niveau de l'individu, l'utilisateur **peut** spécifier une demande de table à un niveau de famille plus élevé et toutes les variables d'analyse seront cumulées jusqu'à ce

niveau. **Cependant**, les variables de classe doivent être calculées pour le niveau de famille désiré de la table. Par conséquent, pour une table NF:, l'utilisateur regrouperait NF:immdisp plutôt qu'immdisp. En outre, l'âge viserait le chef de la famille nucléaire.

19. La fonction d'analyse de distribution est utilisée pour explorer la forme de la distribution des nouvelles prestations du crédit d'impôt sur le revenu gagné. Le niveau d'analyse est fixé aux prestations de l'individu (DISTUNIT=0). Parce que DISTZERO reçoit la valeur 0, les individus ne recevant aucune prestation du crédit d'impôt sur le revenu gagné sont exclus du rapport sur la distribution.

Ce fichier se trouve dans le répertoire \SPSM\EXAMPLE. Créez une nouvelle simulation pour 2002, insérez ce fichier de paramètre sous **Fichier, Lire fichier des paramètres**, dans la case **Type de fichiers**, changez le type pour qu'il devienne **Fichiers des paramètres de commande à inclure (*.cpi)** et trouvez le fichier avant de cliquer sur Ouvrir. Les paramètres seront lus. Enregistrez la simulation et exécutez-la. Nous examinerons brièvement les données de sortie de l'exécution qui se trouvent sous l'onglet Tableaux. Elles ont été reformatées pour apparaître dans le format du MSPS Classique pour en faciliter la consultation.

Table 1U: Quantités choisies pour Particuliers par Age

Quantité	Age			
	Min-20	21-64	65-Max	Tous
Crédit d'impôt sur le revenu gagné (M)	0.0	1079.7	5.2	1084.9
Drapeau de bénéficiaire EITC (Gagnant) (000)	0.0	1535.0	7.4	1542.4
Drapeau des non-touchés EITC (000)	7998.5	6684.6	23.1	14706.2

La table 1U semble indiquer que le programme a été mis en œuvre conformément aux spécifications. Aucune prestation n'a été versée à des enfants de 20 ans et moins. Les prestations totales de 1,1 milliard de dollars ont été versées à 1,5 millions d'individus. Il y a seulement 23 100 individus de plus de 64 ans. Ceci provient du fait que la fonction de sélection restreint l'échantillon aux familles de recensement ayant des enfants de moins de 21 ans. En tout, un nombre estimé de seulement 16 248 600 (1542,4 + 14 706,2) Canadiens de tous les âges vivaient dans de telles familles en 2002.

Table 2U: Quantités choisies pour Particuliers par Classe de Revenu d'emploi

Classe de Revenu d'emploi	Crédit d'impôt sur le revenu gagné (M)	Bénéfices moyens	Drapeau de bénéficiaire EITC (Gagnant) (000)	Drapeau des non-touchés EITC (000)
Min-0	200.8	666.2881	301.3	8072.1
1-8000	360.7	648.5617	556.1	1394.0
8001-12000	241.8	1070.8497	225.8	402.6
12001-24000	281.6	613.3748	459.1	853.8
24001-Max	0.0	0.0000	0.0	3983.8
All	1084.9	703.3810	1542.4	14706.2

La table 2U donne les mêmes résultats que la table 1U sauf que ces résultats sont ventilés par niveau de revenu d'emploi individuel. Comme on pourrait s'y attendre, aucune prestation n'est payée aux individus qui ont plus de 24 000 \$ de revenu gagné. Les 200,8 millions de dollars de prestations de crédit d'impôt sur le revenu gagné versés aux individus qui n'ont pas de revenu d'emploi semblent être une erreur. Rappelons cependant que le programme, tel qu'il est spécifié, est basé sur le revenu d'emploi de la famille. Cela signifie que, si une personne employée gagnant entre 1 \$ et 24 000 \$ avait un conjoint qui ne travaillait pas, ce conjoint était admissible aux prestations des individus. Il semble que cette version du crédit d'impôt sur le revenu gagné n'est pas un programme susceptible d'encourager les individus à travailler.

Il faut noter que les prestations moyennes du groupe de revenu d'emploi 8 001 \$-12 000 \$ est de 1 070 \$. Certains lecteurs pouvaient s'attendre à ce que le montant soit de 1 200 \$, la prestation maximale. Ce serait le cas si la table était restreinte aux individus sans conjoint. Encore une fois, ce n'est pas le cas puisque la table est basée sur le revenu de l'individu, mais que les prestations sont basées sur le revenu d'emploi de la famille. Le montant de 1 070 \$ est inférieur au maximum à cause des couples mariés qui ont plus d'un gagnant et dont le revenu combiné est inférieur à 24 000 \$. Dans ce cas, le revenu du second gagnant porte le revenu d'emploi de la famille dans la plage où les prestations sont réduites.

Table 3U: Quantités choisies pour Particuliers par Classe du revenu disponible de la base

Classe du revenu disponible de la base	Crédit d'impôt sur le revenu gagné (M)	Drapeau de bénéficiaire EITC (Gagnant) (000)	Drapeau des non-touchés EITC (000)	Enregistrements - EDTR
Min-5000	108.2	204.9	7902.2	18523
5001-10000	212.2	258.1	882.8	2627
10001-15000	261.8	318.7	722.9	2436
15001-20000	227.1	328.1	678.6	2356
20001-25000	126.5	201.9	705.0	2244
25001-30000	73.3	113.4	779.3	2180
30001-35000	31.7	42.3	681.9	1778
35001-40000	12.7	20.5	590.9	1441
40001-45000	4.5	9.5	393.6	952
45001-Max	26.8	45.0	1369.0	2940
All	1084.9	1542.4	14706.2	37477

La table 3U donne la distribution des prestations du crédit d'impôt sur le revenu gagné chez les individus par groupe de revenu disponible. Les prestations sont versées aux personnes à revenu élevé parce que les sources de revenu autres que les revenus d'emploi ne sont pas prises en compte lorsque l'on détermine les prestations.

Nombre total d'observations = 138323

Observations nulles = 124229

Les statistiques suivantes sont basées sur 14094 observations non nulles.

Statistiques descriptives:

Somme des poids = 1542396

Somme des poids = 1084891968

Somme des carrés pondérée = 997680794775

Moyenne pondérée = 703

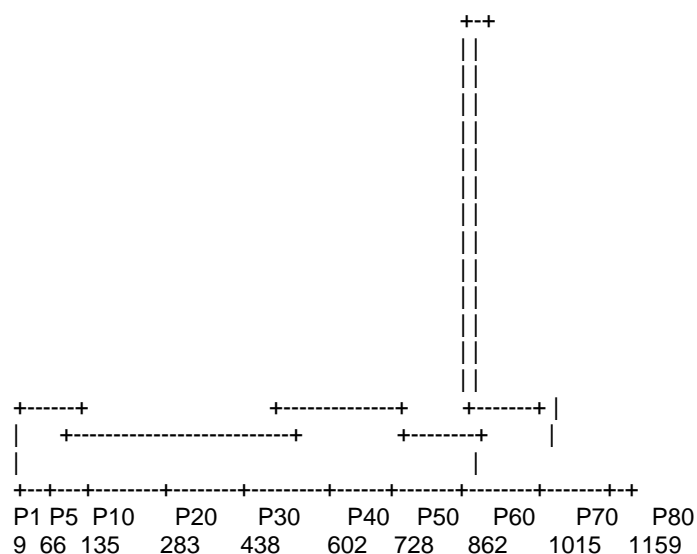
Valeurs extrêmes (avec les numéros de ménage associés):

minimum hdseqhh		maximum hdseqhh	
0	26923	1200	48
0	26923	1200	49
0	27553	1200	102
0	27553	1200	103
0	66732	1200	104

Quantiles choisis:

Q1 = 360	P1= 9	P90=1200	P20= 283	P60= 862
Med= 728	P2= 21	P95=1200	P30= 438	P70=1015
Q3 =1092	P5= 66	P98=1200	P40= 602	P80=1159
	P10= 135	P99=1200		

Tracé de l'histogramme:



Le rapport sur la distribution indique que le programme a été mis en œuvre correctement. Les prestations individuelles maximales sont de 1 200 \$ tel que prévu.

Guide à la documentation de la BD/MSPS

BD/MSPS - INTRODUCTION

La BD/MSPS est un outil complexe et perfectionné qui permet l'analyse des mécanismes complexes du système fiscal et des transferts du Canada. Le Manuel d'introduction vise à préparer l'utilisateur à exploiter le logiciel dans un minimum de temps tout en lui donnant un aperçu des éléments de la BD/MSPS qui doivent être compris pour permettre une analyse et une recherche valides. Le document *BD/MSPS - Manuel d'introduction* comprend trois documents.

Comment exécuter le MSPS

Décrit comment le MSPS est exécuté en utilisant MSPS Visuel et MSPS Classique.

Introduction et survol

Il s'agit du présent guide, qui vise à donner un aperçu de la BD/MSPS. Il décrit la construction d'une simulation du MSPS et contient aussi plusieurs exemples d'utilisation réelle du modèle. La matière de ce document est aussi en grande partie présentée dans les autres guides, de façon plus approfondie.

Ajout

Ce document décrit les modifications que la BD/MSPS a connu depuis la version précédente de la BD/MSPS. L'utilisateur notera que les titres des chapitres de cet ajout correspondent à ceux des guides des manuels.

BD/MSPS - MANUEL D'UTILISATION

La BD/MSPS a été conçue et créée par des analystes supérieurs qui font activement des simulations avec cet outil. Le document contient les caractéristiques puissantes qui permettent une vaste

gammes d'options d'analyse. Le manuel donne des descriptions complètes de ces caractéristiques et il comporte cinq guides.

Guide d'utilisation

Le Guide décrit la façon d'exécuter le MSPS en mode boîte noire (c.-à-d. sans apporter de changement au code source en langage C++). Les fonctions utilisateur du MSPS sont toutes décrites en profondeur.

Fonction Tableaux croisés de l'utilisateur

Ce guide complémentaire donne une description plus vaste et plus pédagogique de la fonction Tableaux croisés définis par l'utilisateur qui est décrite au complet, mais de façon concise, dans le Guide d'utilisation de la BD/MSPS.

Guide de programmation

Destiné à l'utilisateur du mode boîte de verre, ce document décrit la façon d'apporter des changements à la programmation du modèle MSPS.

Guide d'utilisation du modèle de taxe à la consommation

Ce guide décrit le fonctionnement du modèle de taxe à la consommation (COMTAX). Il contient aussi la description mathématique du modèle entrées-sorties sous-jacent.

Guide d'utilisation des outils

Ce guide décrit diverses fonctions et divers outils qui ont été conçus de façon à être utilisés avec la BD/MSPS, comme les fonctions Interface chiffrier et Comparaison de fichiers des paramètres.

BD/MSPS - MANUEL DE RÉFÉRENCE

Il y a trois grands ingrédients de la BD/MSPS qui sont manipulés de diverses façons pour le divers scénarios fiscaux et de transferts : la base de données, les algorithmes et les paramètres. Ce manuel donne de l'information détaillée sur les éléments de chacun de ces trois ingrédients.

Guide des algorithmes

Le Guide des algorithmes vise principalement à fournir à l'utilisateur de la BD/MSPS une compréhension des programmes d'impôt des particuliers et de transferts d'argent aux particuliers qui sont simulés, avec de l'information spécifique sur la façon dont chaque programme a été mis en œuvre. Le document tente aussi, dans la mesure du possible, de guider l'utilisateur dans l'interprétation des résultats et de le prévenir de certains dangers, le cas échéant. Le Guide est destiné aux utilisateurs tant du mode boîte noire que du mode boîte de verre.

Guide des paramètres

Ce document explique tous les paramètres, y compris les paramètres de commande, qui font partie du MSPS. Ceci comprend une description détaillée de la façon dont les paramètres sont utilisés, de leur valeur pour les divers fichiers de paramètres fournis et, si possible, de la source publiée où les valeurs ont été obtenues.

Guide des variables

Ce document contient de l'information de référence sur chacune des variables de la BD/MSPS. La première partie de ce document est organisée par sujet. La seconde partie donne une référence encyclopédique sur chacune des variables de la BD/MSPS et est organisée dans l'ordre alphabétique. La section référence permet de déterminer la définition détaillée, les caractéristiques et l'utilisation d'une variable en particulier.

Guide de création de base de données

Ce guide décrit le processus général, étape par étape, de la construction de la BDSPPS représentative sur le plan micro-statistique.