

RAPPORT DE RECHERCHE

**ÉTUDE SUR L'INTÉGRATION
DES DÉCOUPAGES TERRITORIAUX ET
DES DONNÉES STATISTIQUES ASSOCIÉES
À LA PLANIFICATION DES TRANSPORTS URBAINS**

Jacques PARIS

avril 1995

**Ministère des Transports du Québec
Direction de la coordination de la recherche et de l'information en transport
Service de la modélisation et des bases de données**

L'équipe de recherche, placée sous la direction de Jacques Paris, professeur titulaire à l'Institut d'urbanisme de l'Université de Montréal, était composée de trois étudiants en urbanisme, les deux premiers à la maîtrise, le troisième au baccalauréat, qui avaient les responsabilités principales suivantes:

Martin Gagnon,
entreface graphique (conception et programmation)
Luc-Philippe Bouchard,
cartographie (intégrité et toponymie)
Antoine Tinawi,
banque de données (format et descripteurs)

La personne responsable de ce projet au SMBD était Pierre Lessard qui a entre autre assuré la coordination des efforts, la définition de certains volets spécifiques (ex.: liste des variables universelles) et la disponibilité des données. La contribution de Pierre Blanc a été surtout centrée sur la définition géographique des ZAT, sur les plans théorique (règles de constitution) et pratique (géocodification).

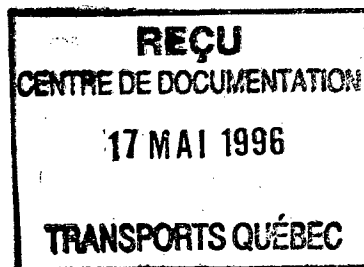


Table des matières

<u>Introduction</u>	page 1
Sommaire du projet et des résultats	
<u>Les intrants</u>	page 5
Les données et les cartes de base ainsi que les définitions des ZAT	
<u>Les traitements</u>	page 11
L'outil et les procédures de traitement	
<u>Les produits</u>	page 17
La banque de données générale et la banque réduite de la région de Montréal	
<u>Annexes</u>	
A	Recensement de 1991 : Compilation des variables aux divers niveaux géographiques.
B	Recensement de 1991 : Entités géographiques: Identificateurs et contenu des divers niveaux (généralités)
C	Points répétés dans les fichiers de définition géographique : le programme <i>Purge</i>
D	Règles de définition des constituantes d'une ZAT
E	<i>Selextract</i> : guide d'installation
<u>Documents complémentaires</u>	
<i>Selextract</i> : guide d'utilisation	
Recensement de 1991 : Entités géographiques: Identificateurs et contenu des divers niveaux (listes détaillées)	

Introduction

Sommaire du projet et des résultats

Rappel succinct de l'essentiel du contrat

objectif global

A partir d'une banque de données (les profils A et B du recensement de 1991) et d'une base cartographique (les unités géographiques du recensement de 1991), les deux étant définies à différents niveaux de découpage imbriqués (secteurs de dénombrement, secteurs de recensement pour les RMR, subdivisions de recensement (=municipalités), divisions de recensement (=MRC)),

construire une banque de données pour un découpage spatial différent (par ex. les ZAT, Zones d'Analyse de Transport) et contenant un ensemble voulu de variables.

objectif spécifique

Construire une telle banque pour supporter les études de transports en cours pour la région de Montréal.

Réponses au mandat

"Selextract"

Selextract est un logiciel construit pour fonctionner avec MapInfo (version 2.1), et écrit en MapBasic (version 2) et VisualBasic (version 3.1), dont la mission essentielle est de construire pour une région déterminée une banque de données spécifiques.

procédures de définition des ZAT

De façon à pouvoir donner à *Selextract* les informations nécessaires à la définition des ZAT, des procédures ont été mises au point sur Excel pour produire un fichier qui peut être lu par ce logiciel pour produire la banque de données des ZAT.

fichiers de données statistiques

Les fichiers correspondant aux profils A et B ont été limités au Québec, réorganisés par découpage en sous-domaines plus pratiques et, pour les plus gros, mis sous forme de fichiers auto-désarchivables.

cartes des unités géographiques du recensement

Toutes les cartes des différents niveaux de découpage ont été vérifiées en ce qui concerne leur consistance géographique (pas de recouvrement ni de trous, multi-régions proprement regroupées) et leur identification (codes et appellations). L'exactitude des "tracés informatiques" par rapport aux cartes originales n'est cependant pas garantie, ceci ne faisant pas partie de ce contrat. Nous tenons à mettre en garde les utilisateurs sur ce point.

fichier réduit pour la région de Montréal

Nous avons produit une banque régionale (toutes les données pour tous les niveaux géographiques) pour la région de Montréal. A partir de cette banque, et en utilisant la définition des ZAT, nous avons construit une banque de données pour un ensemble spécifié de variables intégrée dans la carte des ZAT, ces variables ayant été jugées d'utilisation courante dans les analyses de transport. Les valeurs de ces variables sont reconstituées à partir de la définition géographique des ZAT (responsabilité du SMBD), des données originales aux divers niveaux et du résultat des procédures de définition des ZAT annoncées plus haut.

Les intrants

Les données et les cartes de base
ainsi que les définitions des ZAT

Les données statistiques

Les données statistiques sont contenues à l'origine dans les profils A et B du recensement de 1991 et existent à divers niveaux de découpage géographique. Comme les définitions peuvent varier légèrement entre les niveaux et que certaines variables sont "dérivées" d'autres présentes explicitement ou non, nous avons dû systématiser leur présentation. Les résultats sont rassemblés dans l'annexe A **"RECENSEMENT DE 1991 : COMPILATION DES VARIABLES AUX DIVERS NIVEAUX GÉOGRAPHIQUES"**.

La structure des fichiers décrite dans cette annexe est intégrée dans *Selextract*. Les appellations, la répartition en sous-domaines, les règles de calculs, sont toutes opérationnalisées d'une façon ou d'une autre pour automatiser certaines procédures de calcul. Les fichiers essentiels contenant les données sont en format DBF et restent donc accessibles directement au besoin pour tout type d'analyse ou de traitement sur un logiciel permettant de lire ce type de format. La documentation de cette annexe est donc d'une utilisation "universelle", c'est-à-dire sans avoir besoin de recourir à *Selextract*.

Les entités géographiques

La définition spatiale des entités constituant le territoire québécois aux divers niveaux provient de fichiers de Statistique Canada. L'élément de base est le secteur de dénombrement identifié ici comme SD. (Nous avons adopté parfois des acronymes légèrement différents de la tradition pour utiliser systématiquement deux lettres, cela permettant de maintenir une logique stricte dans les noms donnés aux fichiers; voir annexe B.) Dans le cadre des RMR (régions métropolitaines de recensement), il existe des secteurs de recensement, les SR. Le niveau supérieur est la subdivision de recensement SU qui, au Québec, est essentiellement une municipalité. Finalement, la division de recensement DR correspond pour nous aux MRC et aux communautés urbaines ou régionales. Nous avons de plus reconstruit, par addition de MRC, des RA ou régions administratives, mais sans en vérifier l'exactitude par rapport aux dernières définitions. Elles ne sont utilisées dans ce projet que comme aides à la localisation.

Pour chacun de ces niveaux, nous avons retenu un petit nombre de variables descriptives; identificateur numérique, nom, appartenance à une entité plus "grande"... apparaissent ou non selon le niveau du découpage. L'annexe B **"ENTITÉS GÉOGRAPHIQUES DU RECENSEMENT : IDENTIFICATEURS ET CONTENUS DES DIVERS NIVEAUX"** contient tous les renseignements concernant la construction des identificateurs et les listes des entités existantes.

En cours d'assemblage des divers couches, nous avons dû procéder à certains ajustements. Les fichiers tels que livrés par Statistique Canada au SBMD offraient trois types d'inconsistences. Il y avait d'abord des problèmes quand une entité était formée de plusieurs polygones; ces polygones étaient en fait traités comme des régions différentes et il nous a fallu les réassembler. Il y avait aussi de légers trous entre certaines entités parce que leurs frontières ne

coïncidaient pas parfaitement. Finalement, les frontières de certains polygones contenaient des points multiples (points successifs avec les mêmes coordonnées) que MapInfo ne pouvaient résoudre lors d'une opération de fusion. Nous avons écrit un programme *Purge* pour éliminer systématiquement tous ces points multiples dans une carte MapInfo. Voir annexe C "**POINTS RÉPÉTÉS DANS LES FICHIERS DE DÉFINITION GÉOGRAPHIQUE : LE PROGRAMME *PURGE***".

Ces corrections ne touchent qu'à certains aspects techniques des fichiers. Le contenu en soi n'a pas été vérifié, c'est-à-dire que les limites spatiales des entités telles que numérisées n'ont pas été validées par rapport à leurs définitions théoriques sur le papier. Or, certaines erreurs ont été trouvées, par hasard, en travaillant sur des portions réduites du territoire, cartes originales en main; il faut donc utiliser ces cartes numériques avec une certaine précaution.

Les nouvelles entités d'analyse : les ZAT

Les ZAT (à l'origine , Zones d'Analyse de Transport; plus généralement découlant de n'importe quel découpage géographique) sont des entités géographiques qui recouvrent tout un territoire; elles n'existent qu'à un seul niveau de découpage et n'offrent donc pas d'emboîtement hiérarchique comme les unités du recensement. Leurs limites peuvent être quelconque mais comme dans la pratique nous désirons leur rattacher des données provenant surtout du recensement, il est préférable de les choisir en utilisant au maximum celles du recensement. Comme ceci n'est pas réalisable sur l'ensemble d'un territoire à cause en particulier des objectifs d'analyse qui peuvent être différents de ceux utilisés pour définir les unités du recensement, il nous a fallu construire une procédure pour passer des unités du recensement aux ZAT.

Les ZAT sont traitées dans ce projet et par *Selextract* comme un niveau particulier de découpage, avec ses propres caractéristiques.

Les limites géographiques des ZAT ont été déterminées par le SMBD pour répondre aux objectifs de l'étude de transports. En règle générale, les limites ont suivi autant que possible celles des secteurs de recensement, et en dehors de la RMR, celles des subdivisions, c'est-à-dire des municipalités. Mais les ZAT ne sont pas que regroupements ou des équivalences de SR uniquement; en effet, il peut y avoir éclatement d'un SR en plusieurs ZAT et diverses formes de regroupement. Il nous a donc fallu créer une façon d'exprimer systématiquement ces relations entre les ZAT et les unités disponibles aux différents niveaux. L'annexe D "**RÈGLES DE DÉFINITION DES CONSTITUANTES D'UNE ZAT**" donne tous les détails à ce sujet.

Le passage entre les ZAT et les entités de recensement ne peut pas se faire sans plusieurs précautions pour garantir la meilleure fiabilité possible aux données statistiques "reconstituées". Nous avons adopté deux grands principes : utiliser les données originales au plus haut niveau disponible et apportionner les statistiques en fonction de la répartition spatiale de la population.

Le premier principe s'applique dans le cas où une ZAT contient au moins un SR ou une SU (municipalité); au lieu d'aller rechercher les données relatives aux SD qui y sont contenus, nous prenons directement les données au niveau SR ou SU. Il ne s'agit pas d'éviter des additions; c'est uniquement que les données de niveau supérieur sont plus fiables, plus proches de la réalité que celles obtenues par la sommation des constituantes de niveau inférieur : la question des arrondissements aléatoires appliqués par Statistique Canada sur toutes les données est considérablement réduite.

L'éclatement d'un SR en plusieurs ZAT entraîne un problème de répartition parallèle des données statistiques entre les ZAT. Avant même d'appliquer notre principe de répartition en fonction de la population, nous allons repérer comment

les SD constituant le SR éclaté sont situés par rapport aux ZAT formées dans le SR. Nous avons trouvé ainsi un grand nombre de SD situés entièrement à l'intérieur de ZAT; en prenant pour ces portions de ZAT les données directes des SD, il n'y a aucune erreur dans l'assignation des statistiques à la ZAT en question. La répartition proportionnelle ne va donc s'appliquer que sur les SD à cheval sur deux ou plusieurs ZAT. Pour ceux-ci, nous avons d'abord mesuré les surfaces relatives du SD dans chaque ZAT; puis, suite à cette répartition géographique, nous avons estimé à l'aide de cartes d'utilisation très générale du sol, quelle serait la répartition du territoire construit du SD entre les ZAT. Nous avons fait les hypothèses que, d'une part, la répartition de la population suivrait celle du territoire construit car les variations de densité à cette échelle sont assez réduites, et que, d'autre part, les SD étant généralement définis pour correspondre à des milieux relativement homogènes, les caractéristiques de leurs habitants sont pratiquement homogènes sur leur territoire.

Grâce à cet ensemble de précautions, nous estimons que nous avons minimisé les distorsions inévitables dans le passage d'une grille de découpage à une autre. Les reconstitutions de données utilisent dans la limite du possible les définitions les plus fiables des niveaux supérieurs, et limitent aux seuls SD "éclatés" les risques de répartition arbitraire. De plus, la transparence de la procédure permet de repérer sans difficulté les choix retenus (% des répartitions) et de les modifier au besoin pour répondre à une autre perception de la répartition.

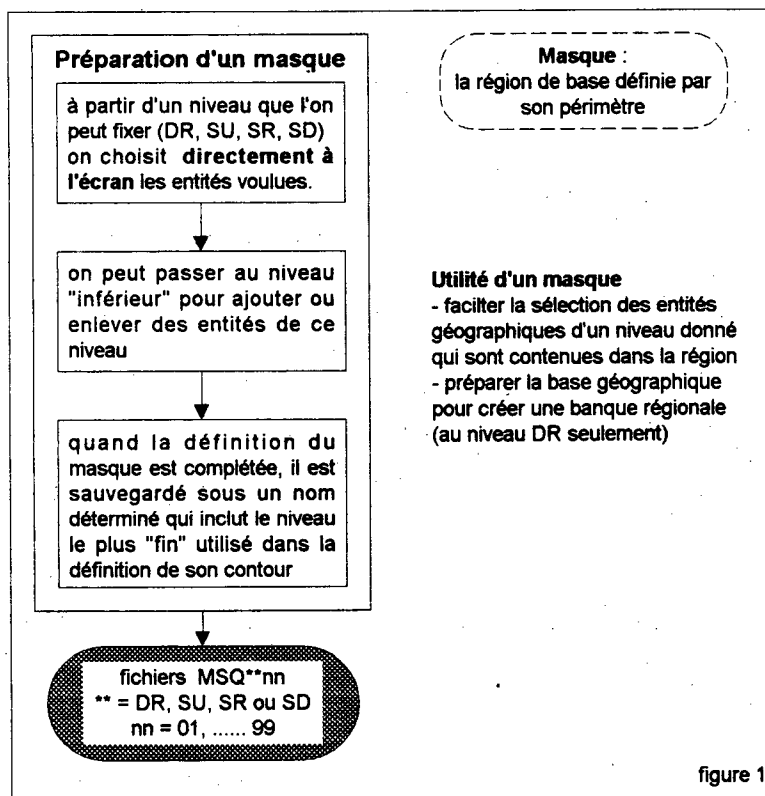
Les traitements

L'outil et les procédures de traitement

Principes de départ

Nous partons normalement d'une **banque générale** couvrant tout le Québec et qui est constituée d'une part d'un ensemble de cartes numériques MapInfo (fichiers .TAB+) correspondant aux divers niveaux de découpage, et d'autre part, des données statistiques elles aussi organisées par niveau (fichiers .DBF).

(voir le chapitre sur LES PRODUITS). La banque générale est identifiée par la première lettre de tous les fichiers qui la constituent : Q.



Pour définir la région de travail, nous allons créer un **masque** qui est l'enveloppe ou le périmètre des entités géographiques formant la région. Ce masque peut être défini avec le

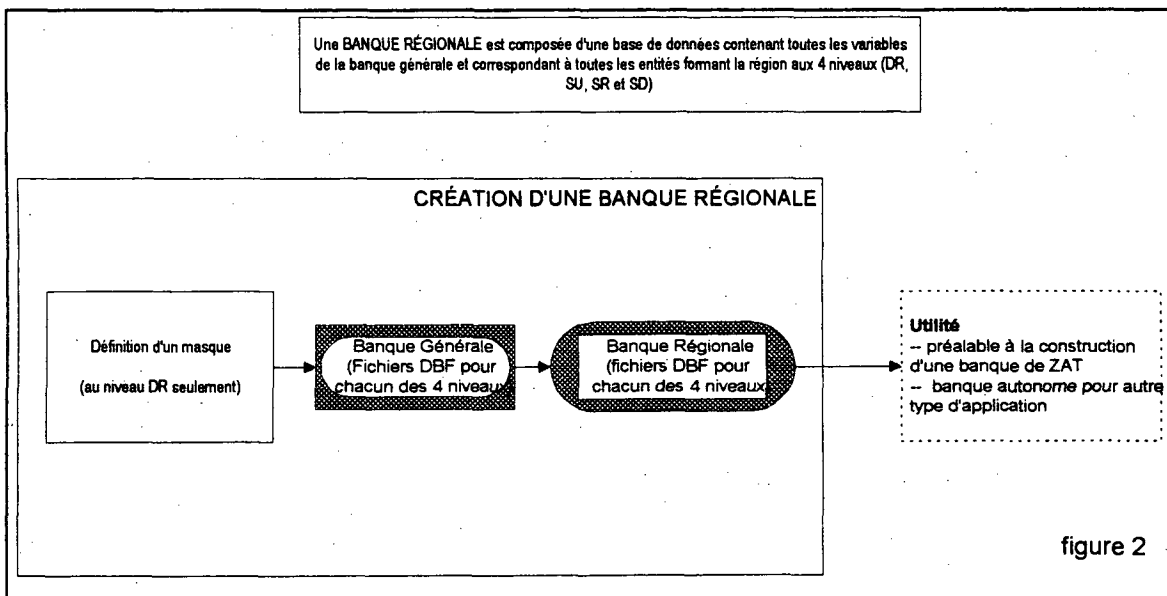
détail voulu, c'est-à-dire en se basant sur les unités les plus grandes que sont

les DR ou sur les plus petites que sont les SD, avec toutes les combinaisons intermédiaires possibles (figure 1).

Pour faciliter la tâche, il peut être ébauché en débutant avec des unités parmi les plus grandes (DR), et affiné progressivement par ajout ou suppression d'entités plus petites. L'identification du masque par le biais du nom de fichier le décrivant inclue le niveau le plus "petit" utilisé en cours de définition car il est indispensable de respecter les conditions de formation lors de l'extraction des données statistiques : on ne peut pas les prendre à un niveau plus "grand" que celui auquel le masque a été défini, parce qu'il pourrait alors y avoir des entités incomplètes. Voir document complémentaire : "**SELEXTRACT : GUIDE D'UTILISATION** . 1 CRÉATION D'UN MASQUE , 2 UTILISATION D'UN MASQUE".

Étape intermédiaire : banque régionale

Un masque peut être aussi utilisé pour construire une **banque régionale**, (figure 2) c'est-à-dire une banque ayant exactement la même structure de données

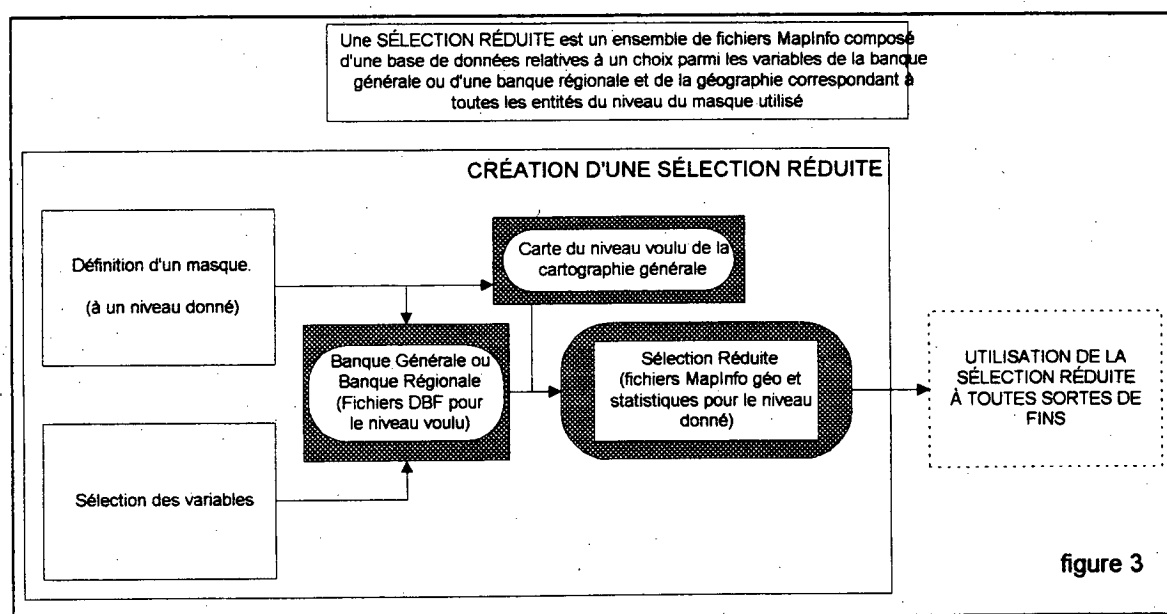


(.DBF) que la banque générale mais réduite à la région définie par le masque; celui-ci doit alors être défini au niveau le plus élevé des DR pour ne contenir que des unités géographiques entières à tous les niveaux. De plus, l'utilisation de ce masque permet de constituer aussi les cartes des unités géographiques à tous les niveaux de la région ainsi définie. Les raisons essentielles de créer une banque réduite sont de pouvoir ouvrir tous les fichiers de données simultanément sans requérir un espace de disque prohibitif et d'accélérer considérablement les temps-machine requis pour construire une banque de ZAT.

Une banque régionale est reconnue par la première lettre utilisée dans tous les fichiers qui la constituent, lettre choisie par l'opérateur au moment de sa création; elle doit être différente de Q

Extraction d'une sélection réduite

Quand un masque a été défini, il est aussi possible de s'en servir pour construire un ensemble de fichiers MapInfo contenant d'une part la géographie

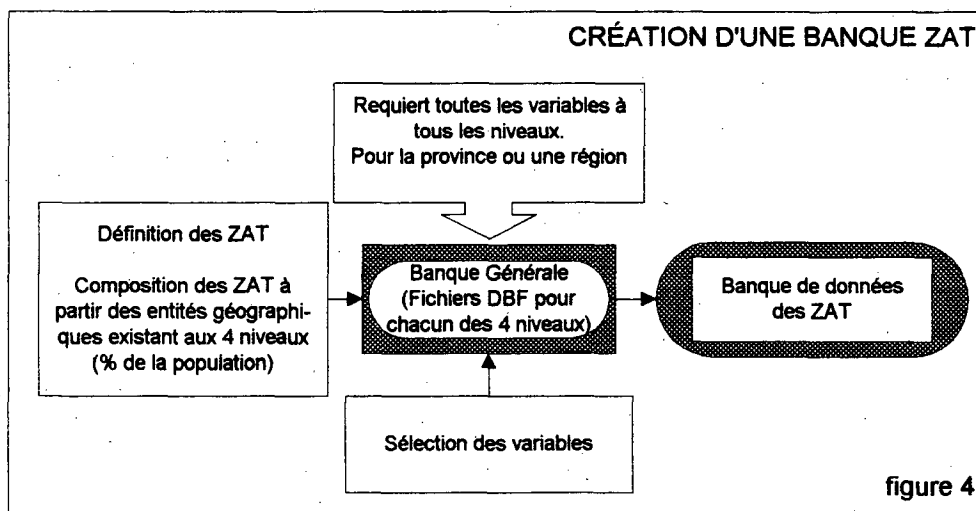


limitée aux entités comprises dans le masque à son niveau propre et d'autre part une information tabulaire réduite à une sélection des variables que l'on veut retenir. De tels produits très "compacts" et autonomes ont des applications multiples dans les analyses spatiales; ils peuvent être développés à partir de la banque générale ou d'une banque régionale. Le nom donné à une sélection réduite est laissé au choix de l'utilisateur.

Voir document complémentaire : "SELEXTRACT : GUIDE D'UTILISATION . 2 UTILISATION D'UN MASQUE, 3 EXTRACTION DIRECTE".

Préparation d'une banque ZAT

À partir de la banque générale ou d'une banque régionale, et en ayant défini un dictionnaire d'aggrégation contenant les définitions de ZAT (voir annexe D : "RÈGLES DE DÉFINITION DES ZAT"), *Sélextract* permet de construire une banque spéciale. Cette banque est physiquement constituée d'un seul fichier de données pour le seul niveau de découpage ZAT, regroupant toutes les variables choisies dans les divers fichiers originaux et agrégées selon des règles précises. (figure 4)



La cartographie des ZAT est définie à l'extérieur de *Sélextract* car elle relève uniquement de procédures graphiques de traçage. En fait, les polygones sont tracés (par le SMBD dans le cadre de ce contrat) sur une couche MapInfo en utilisant en arrière-plan la couche des polygones de SR (à l'intérieur de la RMR) et de SU (hors RMR), ainsi que des cartes de rues (Fichiers de réseau routier pour la partie codifiée par Statistique Canada) et de réseaux routiers tirés de cartes au 1/20,000 numérisées par le MER pour les portions non codifiées par Statistique Canada.

Si ce fichier géographique existe au moment de la création de la banque des ZAT, le programme permet d'intégrer les données statistiques résultant de l'agrégation des ZAT dans le fichier cartographique. Sinon, la jonction du fichier des données et de la carte des ZAT est la dernière étape pour créer la banque intégrée ZAT; on a alors recours à la procédure classique de MapInfo de jonction des tables par l'intermédiaire de l'identificateur des ZAT.

Les produits

La banque de données générale et la banque réduite de Montréal

n.b. Pour le détail du nom et des tailles de fichiers, voir annexe E "GUIDE D'INSTALLATION"

La banque de données générale

Cette banque contient les cartes de base pour le Québec et les données statistiques du recensement.

note : dans ce qui suit

.tab+ indique les divers fichiers MapInfo nécessaires pour définir

une carte complète : .tab, .dat, .map, .id, .ndx

.dbf+ ceux reliés à un tableau statistique : .dbf, .mdx

cartes de base

divisions du recensement qdr.tab+

subdivisions du recensement qsu.tab+

secteurs de dénombrement qsd.tab+

pour les RMR seulement (une seule carte pour les 6 RMR)

secteurs de recensement qsr.tab+

L'ensemble de ces fichiers occupent 10 Meg sur le disque dur.

tableaux statistiques

Il y a 14 tableaux pour chaque niveau (pour le découpage des variables, voir annexe A). L'appellation de ces fichiers est systématique :

profil A, 4 tableaux

QA91xxnn.dbf+ où

xx indique le niveau (DR, SU, SD ou SR)

nn indique le type de tableau (de 01 à 04)

profil B, 10 tableaux

QB91xxnn.dbf+ où

xx indique le niveau (DR, SU, SD ou SR)

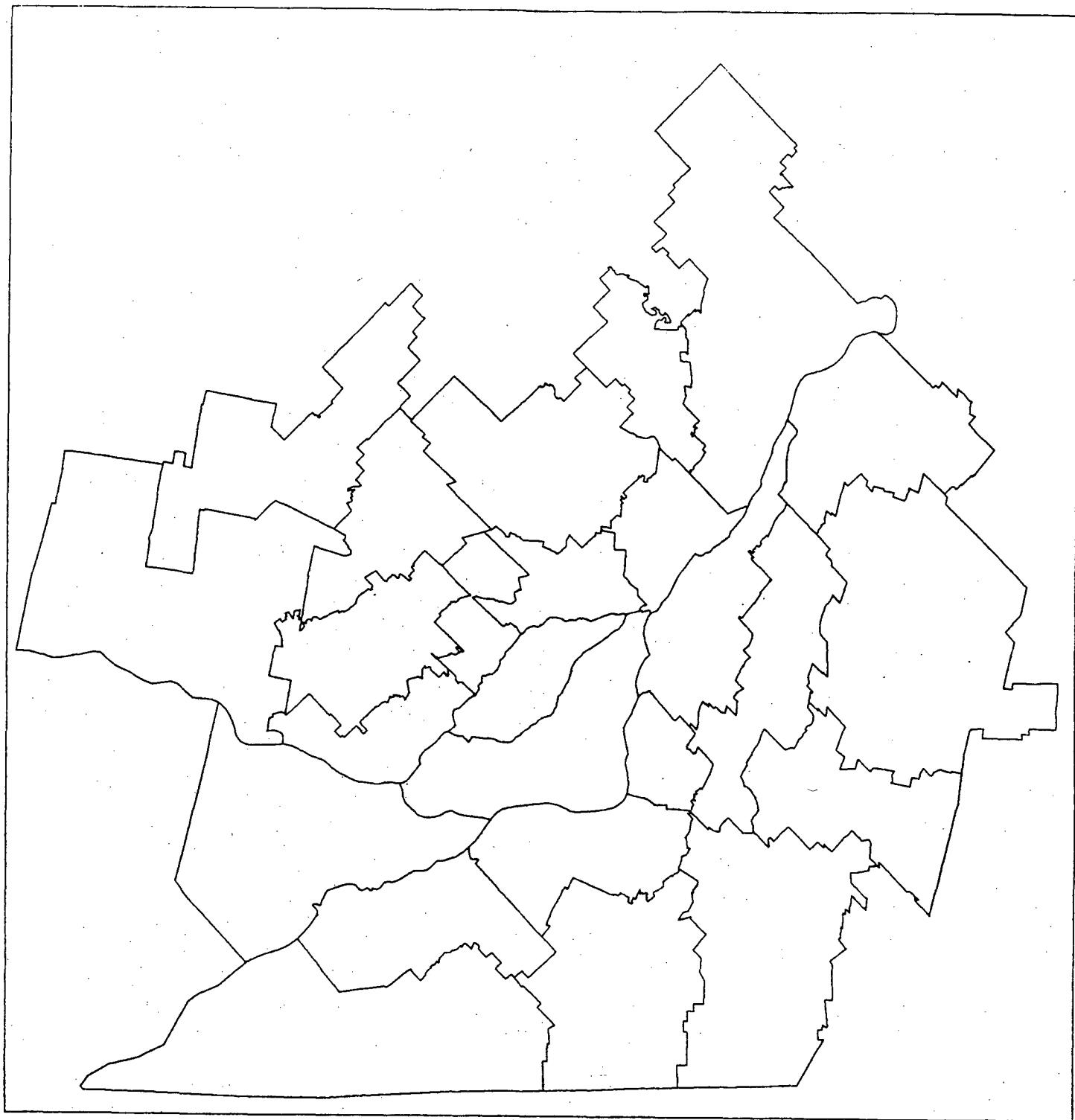
nn indique le type de tableau (de 01 à 10)

L'ensemble de ces fichiers occupent 100 Meg sur le disque dur.

La banque régionale de Montréal

La région de Montréal sur laquelle les études de transport sont en cours a été redéfinie de façon plus globale sur la base du découpage des DR (divisions de recensement) pour répondre au critère particulier de notre programme : ne travailler que sur un ensemble d'entités géographiques entières au plus haut niveau. Cette définition nous a permis de construire un masque pour effectuer les extractions voulues.

L'avantage de disposer d'une banque régionale est double : avoir besoin d'un espace disque plus réduit (cette banque régionale utilise environ 53 Meg) et d'un temps d'opération plus court à cause du nombre limité des entités parmi lesquelles les sélections doivent se faire.



Les DR (divisions de recensement) formant la région de Montréal

La banque des ZAT de la région de Montréal

L'ensemble des données a été initialement définie par le SMBD (voir le tableau "Variables dans la banque des ZAT") et la banque a été construite en deux temps. Tout d'abord, nous avons procédé à l'extraction et à l'agrégation géographique des variables nécessaires en utilisant Selextract (colonne "variables originales"), ensuite nous avons eu recours aux procédures classiques de MapInfo pour fusionner la "carte" des ZAT et la "table" des variables, créer de nouvelles variables combinées (agrégation logique de variables par addition de celles indiquées par ** dans la colonne "variables originales"), éliminer les variables devenues inutiles et attribuer les "noms". Le tableau suivant résume le contenu de la banque régionale.

Nous n'avons pas retenu deux variables qui avaient paru intéressantes initialement: "revenu médian des ménages privés" et "erreur-type du revenu moyen des ménages privés" car il n'est pas possible de les reconstituer par agrégation; dans de trop nombreux cas, aucune valeur ne pourrait être calculée.

VARIABLES DANS LA BANQUE DES ZAT DE LA RÉGION DE MONTRÉAL

NOM	DESCRIPTION	Variables originales (banque régionale)
P_TOT	Population totale	V20
P_M0_4	Pop. Masc. 0-4 ans	V22
P_M5_14	Pop. Masc. 5-14 ans	V23+V24
P_M15_24	Pop. Masc. 15-24ans	V25+V31 (a) ** (V26+V27+V28+V30=V31) (c)
P_M25_49	Pop. Masc. 25-49 ans	V32+V33+V34+V35+V36 **
P_M50_64	Pop. Masc. 50-64 ans	V37+V38+V39 **
P_M65	Pop. Masc. 65 ans et +	V40+V41 (b) ** (V42+V43=V40) (d)
P_F0_4	Pop. Fém. 0-4 ans	V45
P_F5_14	Pop. Fém. 5-14 ans	V46+V47
P_F15_24	Pop. Fém. 15-24ans	V48+V54 (a) ** (V49+V50+V51+V53=V54) (c)
P_F25_49	Pop. Fém. 25-49 ans	V55+V56+V57+V58+V59 **
P_F50_64	Pop. Fém. 50-64 ans	V60+V61+V62 **
P_F65	Pop. Fém. 65 ans et +	V63+V64 (b) ** (V65+V66=V63) (d)
NB_LOGP	Nombre total de logements privés occupés	V109
NB_MENP	Nombre total de ménages privés	V121
MOB_1AN	Mobilité selon le lieu de résidence un an auparavant; personnes avant déménagé; pop. 1 an et +	V1160
MOB_5AN	Mobilité selon le lieu de résidence 5 ans auparavant; personnes avant déménagé; pop. 1 an et +	V1166
ECO_1524	Pop. tot. de 15-24 ans fréquentant l'école à plein temps	V1186
M_OC1524	Hommes occupés, 15-14 ans	V1253
M_OC25	Hommes occupés, 25 et +	V1260
F_OC1524	Femmes occupées, 15-24 ans	V1274
F_OC25	Femmes occupées, 25 et +	V1281
R_MEN2	Nbre ménages privés, revenus <\$20,000	V1539 (c) (=V1530+V1531) (a)
R_MEN25	Nbre ménages privés, revenus de \$20,000 à \$49,999	V2541
R_MEN5	Nbre ménages privés, revenus \$50,000 ET +	V1542 (c) (=V1536+V1537+V1538) (a)
R_MOY	Revenu moyen, ménages privés	V1543

(a) DR, SU, SR

(b) DR, SU

(c) SD

(d) SR, SD

Les annexes

- A Recensement de 1991 : Compilation des variables aux divers niveaux géographiques.
- B Recensement de 1991 : Entités géographiques: Identificateurs et contenu des divers niveaux (généralités)
- C Points répétés dans les fichiers de définition géographique : le programme *Purge*
- D Règles de définition des constituantes d'une ZAT
- E *Selextract* : Guide d'installation

Annexe A

Recensement de 1991

COMPILATION DES VARIABLES

AUX DIVERS NIVEAUX GÉOGRAPHIQUES

RECENSEMENT DE 1991 :

COMPILATION DES VARIABLES AUX DIVERS NIVEAUX GÉOGRAPHIQUES

Origines des informations

Les données et les descriptions des variables proviennent de diverses publications et fichiers produits par Statistique Canada à l'occasion du recensement de 1991. Outre les fichiers de données acquis directement par le MTQ, certains sont aussi disponibles dans la banque générale du gouvernement du Québec. En ce qui concerne la documentation donnant les détails sur le contenu et le format des fichiers, elle a été tirée en majorité des fichiers distribués par CARL (Canadian association of research libraries) aux universités participantes à l'acquisition des produits du recensement disponibles sur le réseau Internet (adresse gopher : alpha.epas.utoronto.ca, puis choisir Data Library).

Les données

Les données correspondent à celles décrites comme faisant partie des deux profils du recensement : le profil A regroupe les réponses au questionnaire court soumis à toute la population (100%), alors que le profil B correspond au questionnaire long soumis à un échantillon de la population (20%).

Les listes de variables ne sont pas complètement identiques pour tous les niveaux géographiques que l'on retrouve dans le recensement. C'est pour cela qu'il nous a fallu faire cette compilation de toutes les variables définies dans

tous les niveaux analysés pour pouvoir établir des règles de correspondance entre les niveaux.

Ces données sont contenues dans une série de fichiers, 4 pour le profil A et 10 pour le profil B. Ce découpage a été rendu nécessaire dans le cadre de ce projet pour limiter la taille des fichiers de travail dans les limites du raisonnable. Comme les variables ont été assignées aux divers fichiers en respectant une certaine logique en ce qui concerne le sujet et en tenant compte de la contrainte de taille, les variables ne sont plus forcément dans l'ordre donné dans les publications officielles.

Nous avons adopté le format de fichier de données DBF, parce qu'il est facilement échangeable entre applications (Excel et MapInfo le lisent et le produisent) et surtout parce qu'il est le plus compact. Comme les considérations d'espace-disque nécessaire pour l'ensemble des fichiers étaient prépondérantes, il nous a fallu malgré tout avoir recours au compactage des fichiers du niveau SD.

Les niveaux géographiques

Le niveau de base est le *secteur de dénombrement (SD)*, entité la plus petite pour la publication standard des données.

Dans les limites géographiques des Régions Métropolitaines de Recensement (RMR), les SD sont regroupées en *secteurs de recensement (SR)*.

Les SD sont aussi regroupées pour former des *subdivisions du recensement (SU)*, qui correspondent en principe pour le Québec aux municipalités.

L'échelon suivant est la *division du recensement* (DR), assemblage de SU dont l'équivalent québécois est la Municipalité Régionale de Comté, ou la Communauté urbaine ou régionale.

Les niveaux supérieurs, comme la Circonscription d'Élection Fédérale (les CÉF sont importantes surtout parce qu'elles sont à la base du système d'identification des SD, voir annexe B), la province et le Canada ont tous été regroupés sous le symbole **TOT** mais les fichiers correspondant ne font pas partie de la banque de données.

L'identification des variables

Les variables sont identifiées par un système de numérotation interne qui commence par la lettre V. Cette séquence tient compte des "trous" pouvant exister dans un des niveaux géographiques. Par exemple, pour le premier fichier du profil A, Démographie, la variable V25 n'existe pas au niveau SD alors que les variables V26 à V30 n'existent qu'à ce niveau-là. Si une variable est identifiée quelque part, elle a un numéro dans cette série.

Le libellé, ou définition littérale des variables est celui qui a pu être retiré de divers fichiers, en particulier ceux du logiciel/banque de données C91 de StatCan (programme d'extraction et fichier de données au niveau des SR). Les abréviations sont parfois hermétiques, il faut alors se référer aux documents plus détaillés produits par StatCan. Les références entre parenthèses sont aussi celles apparaissant dans les tableaux imprimés.

Règles de correspondance entre niveaux

Chaque niveau est représenté par une colonne; si deux ou plusieurs niveaux ont exactement le même profil pour un fichier donné, ils sont regroupés dans la même colonne.

L'identificateur Vnn est présent dans la colonne du niveau donné si cette variable existe à ce niveau. Si une variable n'existe pas à un niveau donné mais peut être reconstituée à partir d'autres variables existantes à ce niveau, les variables impliquées dans la combinaison à effectuer sont indiquées en gras et entre parenthèses. Il s'agit en général de sommes simples, mais dans quelques cas la sommation se faisant sur plusieurs variables séquentiellement numérotées, l'opération est symbolisée par un S(Vnn à Vnp).

Par exemple, dans le fichier Démographie (le premier du profil A), la variable V41 n'existe pas aux niveaux SR et SD, mais peut être reconstituée en additionnant V42 et V43. Par contre, les variables V26 à V30 n'existent qu'au niveau SD et n'ont pas d'équivalents possibles aux autres niveaux.

Variables indirectes

Certaines variables sont obtenues indirectement à partir d'autres variables présentes dans les fichiers; par exemple, une "moyenne", un "taux". Pour pouvoir reconstituer la valeur d'une telle variable lorsque l'on fait une agrégation d'entités géographiques, il faut faire la somme des valeurs des variables dont elle est dérivée pour chacune des entités pour pouvoir calculer la valeur de la variable indirecte pour la ZAT. Nous avons rajouté une colonne "calcul" dans les tableaux voulus indiquant les variables impliquées et l'opération nécessaire. Voir en particulier "logements (A3)" et les fichiers sur l'"activité (B5-6)".

Variables complexes

Il existe un certain nombre de cas où il n'y a aucune correspondance directe entre les niveaux. Pour pouvoir faire des compilations cohérentes, il nous a fallu les identifier spécialement et donner des règles spéciales de combinaison. Il y en a ainsi 5 réparties dans 3 tableaux différents; ces variables sont placées à leur position logique dans leur tableau et leur numérotation les identifie clairement (id.= V2nnn).

Il est évident qu'il ne peut y avoir agrégation que si la variable en question existe à tous les niveaux sous une forme ou sous une autre. Lors de la détermination de l'extraction à faire, SELEXTRACT n'offre d'ailleurs le choix que de ces variables "universelles". Par exemple, "Hongrois" (V88 in QA91xx02 Langue) n'est pas "universel"; il se retrouve comme une partie de "Autres langues (agrégation) V2102" car il n'y a aucun moyen de reconstituer les valeurs de cette variable aux niveaux DR et SU.

PROFIL A

QA91xx01 : DÉMOGRAPHIE

VARIABLES	DR & SU	SR	SD
Population totale	V20	V20	V20
Masculin, total	V21	V21	V21
0 - 4 ans	V22	V22	V22
5 - 9 ans	V23	V23	V23
10 - 14 ans	V24	V24	V24
15 - 19 ans	V25	V25	(V26+V27+V28+V30)
15 ans			V26
16 ans			V27
17 ans			V28
18 ans et plus			V29
18 - 19 ans			V30
20 - 24 ans	V31	V31	V31
25 - 29 ans	V32	V32	V32
30 - 34 ans	V33	V33	V33
35 - 39 ans	V34	V34	V34
40 - 44 ans	V35	V35	V35
45 - 49 ans	V36	V36	V36
50 - 54 ans	V37	V37	V37
55 - 59 ans	V38	V38	V38
60 - 64 ans	V39	V39	V39
65 - 74 ans	V40	V40	V40
75 ans et plus	V41	(V42+V43)	(V42+V43)
75 - 84 ans		V42	V42
85 ans et plus		V43	V43
Féminin, total	V44	V44	V44
0 - 4 ans	V45	V45	V45
5 - 9 ans	V46	V46	V46
10 - 14 ans	V47	V47	V47
15 - 19 ans	V48	V48	(V49+V50+V51+V53)
15 ans			V49
16 ans			V50
17 ans			V51
18 ans et plus			V52
18 - 19 ans			V53
20 - 24 ans	V54	V54	V54
25 - 29 ans	V55	V55	V55
30 - 34 ans	V56	V56	V56
35 - 39 ans	V57	V57	V57
40 - 44 ans	V58	V58	V58
45 - 49 ans	V59	V59	V59
50 - 54 ans	V60	V60	V60
55 - 59 ans	V61	V61	V61
60 - 64 ans	V62	V62	V62
65 - 74 ans	V63	V63	V63
75 ans et plus	V64	(V65+V66)	(V65+V66)
75 - 84 ans		V65	V65
85 ans et plus		V66	V66
Célibataires (jamais marié(e)s), personnes de 15 ans et plus	V67	V67	V67
Légalement marié(e)s (et non séparé(e)s)	V68	V68	V68
Légalement marié(e)s et séparé(e)s	V69	V69	V69
Veufs(ves)	V70	V70	V70
Divorcé(e)s	V71	V71	V71

QA91xx02 : LANGUE

VARIABLES	DR & SU	SR	SD
Langue maternelle, réponses uniques	V72	V72	V72
Anglais	V73	V73	V73
Français	V74	V74	V74
Langues non officielles	V75	V75	V75
Italien	V76	V76	V76
Chinois	V77	V77	V77
Allemand	V78	V78	V78
Portugais	V79	V79	V79
Polonais	V80	V80	V80
Ukrainien	V81	V81	V81
Espagnol	V82	V82	V82
Néerlandais	V83	V83	V83
Grec	V84	V84	V84
Pendjabi	V85	V85	V85
Arabe	V86	V86	V86
Tagalog (pilipino)	V87	V87	V87
Hongrois		V88	V88
Cri	V89	V89	V89
Vietnamien		V90	V90
Russe		V91	V91
Finois		V92	V92
Inuktitut	V93	V93	V93
Montagnais - naskapi	V94	V94	V94
Langues athapascanes, n.i.a.	V95	V95	V95
Micmac	V96		
Bulgare		V97	V97
Esclave du Sud	V98	V98	V98
Chipewyan	V99	V99	V99
Flanc-de-chien	V100	V100	V100
Kutchin - gwich'in (loucheux)	V101	V101	V101
Autres langues	V102	V102	V102
Autres langues (agrégation)	V1202=V96+V102	V2102=V88+V90+V91+ V92+V97+V102	V2102=V88+V90+V91+ V102+V97+V102
Langue maternelle, réponses multiples	V103	V103	V103
Anglais et Français	V104	V104	V104
Anglais et langue(s) non officielle(s)	V105	V105	V105
Français et langue(s) non officielle(s)	V106	V106	V106
Anglais, Français et langue(s) non officielle(s)	V107	V107	V107
Langues non officielles	V108	V108	V108

QA91xx03 : LOGEMENTS

VARIABLES	DR & SU	SR	SD	calcul
Nombre total de logements privés occupés	V109	V109	V109	
Possédé	V110	V110	V110	
Loué	V111	V111	V111	
Logement de bande (3)	V112	V112	V112	
Maison individuelle non attenant	V113	V113	V113	
Maison jumelée	V114	V114	V114	
Maison en rangée	V115	V115	V115	
Appartement, duplex non attenant	V116	V116	V116	
Immeuble d'appartements, cinq étages ou plus	V117	V117	V117	
Immeuble d'appartements, moins de cinq étages	V118	V118	V118	
Autre maison individuelle attenant	V119	V119	V119	
Logement mobile (4)	V120	V120	V120	
Nombre total de ménages privés	V121	V121	V121	
Taille du ménage, 1 personne	V122	V122	V122	
Taille du ménage, 2 personnes	V123	V123	V123	
Taille du ménage, 3 personnes	V124	V124	V124	
Taille du ménage, 4 - 5 personnes	V125	V125	V125	
Taille du ménage, 6 personnes ou plus	V126	V126	V126	
Ménage non familial	V127	V127	V127	
1 famille de recensement	V128	V128	V128	
2 familles de recensement ou plus	V129	V129	V129	
Nombre de personnes dans les ménages privés	V130	V130	V130	
Nombre moyen de personnes par ménage	V131	V131	V131	=V130/V121
Nombre total de familles économiques dans les ménages privés	V132	V132	V132	
Taille de la famille, 2 personnes	V133	V133	V133	
Taille de la famille, 3 personnes	V134	V134	V134	
Taille de la famille, 4 personnes	V135	V135	V135	
Taille de la famille, 5 personnes ou plus	V136	V136	V136	
Nombre total de personnes dans les familles économiques	V137	V137	V137	
Nombre moyen de personnes par famille économique	V138	V138	V138	=V137/V132
Nombre total de personnes hors famille économiques	V139	V139	V139	

QA91xx04 : FAMILLES

VARIABLES	DR & SU	SR	SD	calcul
Total de familles de recensement dans les ménages privés	V140	V140	V140	
Taille de la famille de recensement, 2 personnes	V141	V141	V141	
Taille de la famille de recensement, 3 personnes	V142	V142	V142	
Taille de la famille de recensement, 4 personnes	V143	V143	V143	
Taille de la famille de recensement, 5 personnes ou plus	V144	V144	V144	
Total des familles époux-épouse (5)	V145	V145	V145	
Familles comptant un couple actuellement marié	V146	V146	V146	
Total sans fils et filles à la maison	V147	V147	V147	
Total avec fils et filles à la maison	V148	V148	V148	
1 fils ou fille	V149	V149	V149	
2 fils et/ou filles	V150	V150	V150	
3 fils et/ou filles ou plus	V151	V151	V151	
Total des familles comptant un couple en union libre	V152	V152	V152	
Total sans fils et filles à la maison	V153	V153	V153	
Total avec fils et filles à la maison	V154	V154	V154	
1 fils ou fille	V155	V155	V155	
2 fils et/ou filles	V156	V156	V156	
3 fils et/ou filles ou plus	V157	V157	V157	
Total des familles monoparentales	V158	V158	V158	
Parent de sexe masculin	V159	V159	V159	
1 fils ou fille	V160	V160	V160	
2 fils et/ou filles	V161	V161	V161	
3 fils et/ou filles ou plus	V162	V162	V162	
Parent de sexe féminin	V163	V163	V163	
1 fils ou fille	V164	V164	V164	
2 fils et/ou filles	V165	V165	V165	
3 fils et/ou filles ou plus	V166	V166	V166	
Nombre total de fils et filles jamais mariés à la maison	V167	V167	V167	
Moins de 6 ans	V168	V168	V168	
6 - 14 ans	V169	V169	V169	
15 - 17 ans	V170	V170	V170	
18 - 24 ans	V171	V171	V171	
25 ans et plus	V172	V172	V172	
Nombre moyen de fils et filles jamais mariés à la maison par famille (6)	V173	V173	V173	=V167/V140
Nombre total de personnes dans les ménages privés	V174	V174	V174	
Nombre de personnes hors famille de recensement	V175	V175	V175	
Vivant avec des personnes apparentées	V176	V176	V176	
Vivant avec des personnes non apparentées uniquement	V177	V177	V177	
Vivant seules	V178	V178	V178	
Nombre de membres d'une famille	V179	V179	V179	
Nombre moyen de personnes par famille de recensement	V180	V180	V180	=V179/V140
Nombre total de personnes de 65 ans et plus	V181	V181	V181	
Nombre de personnes hors famille de 65 ans et plus	V182	V182	V182	
Vivant avec des personnes apparentées	V183	V183	V183	
Vivant avec des personnes non apparentées uniquement	V184	V184	V184	
Vivant seules	V185	V185	V185	
Nombre de membres d'une famille de 65 ans et plus	V186	V186	V186	

PROFIL B

QB91xx01 : LANGUE PARLÉE À LA MAISON

VARIABLES	SD, DR, SU & SR
-----------	--------------------

Population totale (Données intégrales)	V1001
Popu tot (excl les pens. d'un établissement inst.(1)	V1002
La langue parlée à la maison, réponses uniques	V1003
Anglais, rép. uniques, la langue parlée à la maison	V1004
Français, rép. uniques, la langue parlée à la maison	V1005
Lang. non off., rép. uni., la lang. parlée à la maison	V1006
Chinois, la langue parlée à la maison	V1007
Italien, la langue parlée à la maison	V1008
Portugais, la langue parlée à la maison	V1009
Espagnol, la langue parlée à la maison	V1010
Allemand, la langue parlée à la maison	V1011
Polonais, la langue parlée à la maison	V1012
Pendjabi, la langue parlée à la maison	V1013
Grec, la langue parlée à la maison	V1014
Vietnamien, la langues parlée à la maison	V1015
Arabe, la langue parlée à la maison	V1016
Cri, la langue parlée à la maison	V1017
Tagalog (pilipino), la langue parlée à la maison	V1018
Ukrainien, la langue parlée à la maison	V1019
Persan (farsi), la langue parlée à la maison	V1020
Coréen, la langue parlée à la maison	V1021
Hongrois, la langue parlée à la maison	V1022
Tamoul, la langue parlée à la maison	V1023
Gujarati, la langue parlée à la maison	V1024
Croate, la langues parlée à la maison	V1025
Arménien, la langue parlée à la maison	V1026
Inuktitut, la langue parlée à la maison	V1027
Hindi, la langue parlée à la maison	V1028
Ourdou, la langue parlée à la maison	V1029
Japonais, la langue parlée à la maison	V1030
Russe, la langue parlée à la maison	V1031
Langues créoles, la langue parlée à la maison	V1032
Néerlandais, la langue parlée à la maison	V1033
Khmer (cambodgien), la langue parlée à la maison	V1034
Ojibway, la langue parlée à la maison	V1035
Roumain, la langue parlée à la maison	V1036
Autres langues, la langue parlée à la maison	V1037

VARIABLES	SD, DR, SU & SR
-----------	--------------------

La langue parlée à la maison, réponses multiples	V1038
Ang. seule., la connaissance des langues officielles	V1039
Fran. seule., la connaissance des langues officielles	V1040
Anglais et français	V1041
Ni l'anglais ni le français	V1042
Italien, selon la connaissance des lang. non offi. (2)	V1043
Allemand, selon la connaissance des lang. non offi. (2)	V1044
Chinois, selon la connaissance des lang. non offi. (2)	V1045
Espagnol, selon la connaissance des lang. non offi. (2)	V1046
Portugais, selon la connais. des lang. non offi. (2)	V1047
Ukrainien, selon la connais. des lang. non offi. (2)	V1048
Polonais, selon la connais. des lang. non offi. (2)	V1049
Néerlandais, selon la connais. des lang. non offi. (2)	V1050
Pendjabi, selon la connaissance des lang. non offi. (2)	V1051
Arabe, selon la connaissance des lang. non offi. (2)	V1052
Grec, selon la connaissance des langues officielles (2)	V1053
Tagalog (pilipino), selon la conna. des lang. offi. (2)	V1054
Vietnamien, selon la connaissance des lang. offi. (2)	V1055
Hindi, selon la connaissance des langu. offi. (2)	V1056
Hongrois, selon la connaissance des lang. offi. (2)	V1057
Cri, selon la connaissance des langues officielles (2)	V1058
Russe, selon la connaissance des lang. offi. (2)	V1059
Gujarati, selon la connaissance des lang. offi. (2)	V1060
Yiddish, selon la connaissance des lang. offi. (2)	V1061
Hébreu, selon la connaissance des lang. offi. (2)	V1062
Ourdou, selon la connaissance des lang. offi. (2)	V1063
Langues créoles, selon la conn. des lang. offi. (2)	V1064
Persan (farsi), selon la conn. des lang. offi. (2)	V1065
Croate, selon la connaissance des langu. offi. (2)	V1066
Japonais, selon la connaissance des langu. offi. (2)	V1067
Coréen, selon la connaissance des lang. offi. (2)	V1068
Tamoul, selon la connaissance des lang. offi. (2)	V1069
Finois, selon la connaissance des lang. offi. (2)	V1070
Arménien, selon la connaissance des lang. offi. (2)	V1071
Roumain, selon la connaissance des lang. offi. (2)	V1072

QB91xx02 : RELIGIONS & ORIGINES ETHNIQUES

VARIABLES	SD, DR, SU & SR
-----------	--------------------

La religion, Catholique	V1073
Catholique romaine (3)	V1074
Catholique ukrainienne	V1075
La religion, Protestante	V1076
Église unie	V1077
Anglicane	V1078
Baptiste	V1079
Presbytérienne	V1080
Luthérienne	V1081
Pentecôtiste	V1082
Mennonite	V1083
Témoins de Jéhovah	V1084
Réformée	V1085
Armée du Salut	V1086
Saints des Derniers Jours (Mormone)	V1087
Autre protestante	V1088
Autres religions	V1089
Orthodoxe orientale	V1090
Juive	V1091
Islamique	V1092
Bouddhiste	V1093
Hindoue	V1094
Sikh	V1095
Autres (autres religions) (4)	V1096
Aucune religion	V1097
L'origine ethnique, origines uniques	V1098
Origines françaises, l'origine ethnique (5)	V1099
Origines britanniques, l'origine ethnique	V1100
Anglais, l'origine ethnique unique	V1101
Écossais, l'origine ethnique unique	V1102
Irlandais, l'origine ethnique unique	V1103

VARIABLES	SD, DR, SU & SR
-----------	--------------------

Autres britanniques, l'origine ethnique unique (6)	V1104
Allemand, l'origine ethnique uniques	V1105
Canadien, l'origine ethnique uniques	V1106
Italien, l'origine ethnique uniques	V1107
Chinois, l'origine ethnique uniques	V1108
Origines autochtones, l'origine ethnique unique (7)	V1109
Ukrainien, l'origine ethnique unique	V1110
Hollandais (Néerlandais), l'origine ethnique unique	V1111
Indien de l'Inde, n.i.a., l'origine ethnique unique	V1112
Polonais, l'origine ethnique unique	V1113
Portugais, l'origine ethnique unique	V1114
Juif, l'origine ethnique unique	V1115
Origines noires, l'origine ethnique unique (8)	V1116
Philippin, selon l'origine ethnique unique	V1117
Grec, l'origine ethnique unique	V1118
Hongrois (Magyar), l'origine ethnique unique	V1119
Vietnamien, l'origine ethnique unique	V1120
Espagnol, l'origine ethnique unique	V1121
Libanais, l'origine ethnique unique	V1122
Norvégien, l'origine ethnique unique	V1123
Japonais, l'origine ethnique unique	V1124
Yougoslave, n.i.a., l'origine ethnique unique	V1125
Coréen, l'origine ethnique unique	V1126
Suédois, l'origine ethnique unique	V1127
Croate, l'origine ethnique unique	V1128
Danois, l'origine ethnique unique	V1129
Finlandais, l'origine ethnique unique	V1130
Autres origines uniques, origines unique	V1131
L'origines ethnique, origines multiples (9)	V1132

QB91xx03 : CITOYENNETÉ

VARIABLES	SD,DR,SU & SR
-----------	------------------

Citoyenneté canadienne (10)	V1133
Citoyenneté autre que canadienne	V1134
Population non immigrante (11)	V1135
Née dans la province de résidence	V1136
Population immigrante	V1137
États-Unis d'Amérique, le lieu de naissance	V1138
Amérique du Sud et Amérique centrale	V1139
Caraïbes et Bermudes	V1140
Royaume-Uni	V1141
Autre Europe (12)	V1142
Afrique	V1143
Inde	V1144
Autre Asie (13)	V1145
Océanie et autres (14)	V1146
Résidents non permanents (15)	V1147
Population immigrante totale	V1148
La période d'immigration, avant 1961	V1149
La période d'immigration, 1961-1970	V1150
La période d'immigration, 1971-1980	V1151
La période d'immigration, 1981-1991 (16)	V1152
La période d'immigration 1981-1987	V1153
La période d'immigration 1988-1991 (16)	V1154
L'âge à l'immigration, 0-4 ans	V1155
L'âge à l'immigration, 5-19 ans	V1156
L'âge à l'immigration, 20 ans et plus	V1157
Population totale de 1 an et plus (17)	V1158
Mob sel le lieu de rés un an aup, pers n'ay pas dém.	V1159
Mob. sel. le lieu de rés. un an aup., pers. ay. dém.	V1160
Migr. infrap., mob. sel. le lieu de rés. un an aup.	V1161
Migr. interp., mob. sel. le lieu de rés. un an aup.	V1162
Migrants ext., mob. sel. le lieu de rés. un an aup.	V1163
Population totale de 5 ans et plus (17)	V1164
Mob sel le lieu de rés cinq ans aup, pers n'ay pas dé	V1165
Mob. sel. le lieu de rés. cinq ans aup, pers. ay dém.	V1166
Non-migr., mob. selon le lieu de rés. cinq ans aup.	V1167
Migr., mob. sel. le lieu de rés. cinq ans aup.	V1168
Migr int, mob. sel. le lieu de rés. cinq ans aup.	V1169
Migr infr, mob sel le lieu de rés cinq ans aup.	V1170
Migr intp, mob sel le lieu de rés cinq ans aup.	V1171
Migr ext, mob sel le lieu de rés cinq ans aup.	V1172

QB91xx04 : NAISSANCES & SCOLARITÉ

VARIABLES	SD,DR,SU & SR
Fem déjà mar de 15 ans et plus, sel les enf mis au monde	V1173
Aucun enfant	V1174
1 enfant	V1175
2 enfants	V1176
3 enfants	V1177
4 enfants ou plus	V1178
Enfants mis au monde pour 1,000	V1179
Femmes déjà mariées de 15 - 44 ans	V1180
Enfants mis au monde pour 1,000	V1181
Femmes célibataires de 15 ans et plus	V1182
Enfants mis au monde pour 1,000	V1183
Pop. tot. de 15-24 ans, selon la fréquentation scolaire	V1184
Ne fréquentant pas l'école	V1185
Fréquentant l'école à plein temps	V1186
Fréquentant l'école à temps partiel	V1187
Population totale de 15 ans et plus	V1188
le pl haut niv de sc att, n'ay pas att la 9e an (18)	V1189
9-13e année - Sans certificat d'études secondaires	V1190
9-13e année - Avec certificat d'études secondaires	V1191
Certificat ou diplôme d'une école de métiers	V1192
Aut. études non univ. seul. - Sans certificat (19)	V1193
Aut. études non univ. seul. - Avec cert. (19) (20)	V1194
Études universitaires - Sans grade	V1195
Études universitaires - Sans certificat	V1196
Études universitaires - Avec certificat (20)	V1197
Études universitaires - Avec grade	V1198
Hommes détenant un titre de niveau postsecondaire (21)	V1199
Enseignement, loisirs et orientation	V1200
Beaux-arts et arts appliqués	V1201
Lettres, sciences humaines et disciplines connexes	V1202
Sciences sociales et disciplines connexes	V1203
Commerce, gestion et administration des affaires	V1204
Sciences et techniques agricoles et biologiques	V1205
Génie et sciences appliquées	V1206
Tech. et métiers du génie et des sciences appliquées	V1207
Professions, sciences et technologies de la santé	V1208
Mathématiques et sciences physiques	V1209
Sans spécialisation et autres disciplines n.c.a.	V1210
Femmes détenant un titre de niveau postsecondaire (21)	V1211
Enseignement, loisirs et orientation	V1212
Beaux-arts et arts appliqués	V1213
Lettres, sciences humaines et disciplines connexes	V1214
Sciences sociales et disciplines connexes	V1215
Commerce, gestion et administration des affaires	V1216
Sciences et techniques agricoles et biologiques	V1217
Génie et sciences appliquées	V1218
Tech. et métiers du génie et des sciences appliquées	V1219
Professions, sciences et technologies de la santé	V1220
Mathématiques et sciences physiques	V1221
Sans spécialisation et autres disciplines n.a.c.	V1222

QB91xx05 : ACTIVITÉ (MIXTE & HOMMES)

VARIABLES	SD,DR,SU & SR	calcul
Les deux sexes - 15 ans et plus	V1223	
Population active, le deux sexes - 15 ans et plus	V1224	
Personnes occupées, le deux sexes - 15 ans et plus	V1225	
Chômeur(euse)s, le deux sexes - 15 ans et plus	V1226	
Inactifs, le deux sexes - 15 ans et plus	V1227	
Taux de chômage, le deux sexes - 15 ans et plus	V1228	=V1226/V1224
Taux d'activité, le deux sexes - 15 ans et plus	V1229	=V1224/V1223
Les deux sexes - 15-24 ans	V1230	
Population active, les deux sexes - 15-24 ans	V1231	
Personnes occupées, les deux sexes - 15-24 ans	V1232	
Chômeur(euse)s, les deux sexes - 15-24 ans	V1233	
Inactifs, les deux sexes - 15-24 ans	V1234	
Taux de chômage, le deux sexes - 15-24 ans	V1235	=V1233/V1231
Taux d'activité, le deux sexes - 15-24 ans	V1236	=V1231/V1230
Les deux sexes - 25 ans et plus	V1237	
Population active, le deux sexes - 25 ans et plus	V1238	
Personnes occupées, le deux sexes - 25 ans et plus	V1239	
Chômeur(euse)s, le deux sexes - 25 ans et plus	V1240	
Inactifs, le deux sexes - 25 ans et plus	V1241	
Taux de chômage, le deux sexes - 25 ans et plus	V1242	=V1240/V1238
Taux d'activité, le deux sexes - 25 ans et plus	V1243	=V1238/V1237
Hommes - 15 ans et plus	V1244	
Population active, hommes - 15 ans et plus	V1245	
Personnes occupées, hommes - 15 ans et plus	V1246	
Chômeurs, hommes - 15 ans et plus	V1247	
Inactifs, hommes - 15 ans et plus	V1248	
Taux de chômage, hommes - 15 ans et plus	V1249	=V1247/V1245
Taux d'activité, hommes - 15 ans et plus	V1250	=V1245/V1244
Hommes - 15-24 ans	V1251	
Population active, hommes - 15-24 ans	V1252	
Personnes occupées, hommes - 15-24 ans	V1253	
Chômeurs, hommes - 15-24 ans	V1254	
Inactifs, hommes - 15-24 ans	V1255	
Taux de chômage, hommes - 15-24 ans	V1256	=V1254/V1252
Taux d'activité, hommes - 15-24 ans	V1257	=V1252/V1251
Hommes - 25 ans et plus	V1258	
Population active, hommes 25 ans et plus	V1259	
Personnes occupées, hommes 25 ans et plus	V1260	
Chômeurs, hommes 25 ans et plus	V1261	
Inactifs, hommes 25 ans et plus	V1262	
Taux de chômage, hommes 25 ans et plus	V1263	=V1261/V1259
Taux d'activité, hommes 25 ans et plus	V1264	=V1259/V1258

QB91xx06 : ACTIVITÉS (FEMMES)

VARIABLES	SD,DR,SU & SR	calcul
Femmes - 15 ans et plus	V1265	
Population active, femmes - 15 ans et plus	V1266	
Personnes occupées, femmes - 15 ans et plus	V1267	
Chômeuses, femmes - 15 ans et plus	V1268	
Inactives, femmes - 15 ans et plus	V1269	
Taux de chômage, femmes - 15 ans et plus	V1270	=V1268/V1266
Taux d'activité, femmes - 15 ans et plus	V1271	=V1266/V1265
Femmes - 15-24 ans	V1272	
Population active, femmes - 15-24 ans	V1273	
Personnes occupées, femmes - 15-24 ans	V1274	
Chômeuses, femmes - 15-24 ans	V1275	
Inactives, femmes - 15-24 ans	V1276	
Taux de chômage, femmes - 15-24 ans	V1277	=V1275/V1273
Taux d'activité, femmes - 15-24 ans	V1278	=V1273/V1272
Femmes - 25 ans et plus	V1279	
Population active, femmes - 25 ans et plus	V1280	
Personnes occupées, femmes - 25 ans et plus	V1281	
Chômeuses, femmes - 25 ans et plus	V1282	
Inactives, femmes - 25 ans et plus	V1283	
Taux de chômage, femmes - 25 ans et plus	V1284	=V1282/V1280
Taux d'activité, femmes - 25 ans et plus	V1285	=V1280/V1279
Femmes de 15 ans et plus sans enfants à la maison (22)	V1286	
Population active, sans enfants (22)	V1287	
Personnes occupées, sans enfants (22)	V1288	
Chômeuses, sans enfants (22)	V1289	
Inactives, sans enfants (22)	V1290	
Taux de chômage, sans enfants (22)	V1291	=V1289/V1287
Taux d'activité, sans enfants (22)	V1292	=V1287/V1286
Femmes de 15 ans et plus avec enfants à la maison (22)	V1293	
Population active, avec enfants (22)	V1294	
Personnes occupées, avec enfants (22)	V1295	
Chômeuses avec enfants (22)	V1296	
Inactives, avec enfants (22)	V1297	
Taux de chômage, avec enfants (22)	V1298	=V1296/V1294
Taux d'activité, avec enfants (22)	V1299	=V1294/V1293
Avec enfants de moins de 6 ans seulement (22)	V1300	
Population active (22)	V1301	
Personnes occupées (22)	V1302	
Chômeuses (22)	V1303	
Inactives (22)	V1304	
Taux de chômage (22)	V1305	=V1303/V1301
Taux d'activité (22)	V1306	=V1301/V1300
Av. enf. de mo. de 6 a. ain. qu'enf. de 6+ (22)	V1307	
Population active (22)	V1308	
Personnes occupées (22)	V1309	
Chômeuses (22)	V1310	
Inactives (22)	V1311	
Taux de chômage (22)	V1312	=V1310/V1308
Taux d'activité (22)	V1313	=V1308/V1307
Avec enfants de 6 ans et plus seulement (22)	V1314	
Population active (22)	V1315	
Personnes occupées (22)	V1316	
Chômeuses (22)	V1317	
Inactives (22)	V1318	
Taux de chômage (22)	V1319	=V1317/V1315
Taux d'activité (22)	V1320	=V1315/V1314

QB91xx07 : INDUSTRIE ET LOGEMENT

VARIABLES	SD, DR, SU & SR
-----------	--------------------

Population active totale de 15 ans et plus	V1321
Sans objet (23)	V1322
Toutes les industries (24) (25)	V1323
Industries agricoles et de services connexes	V1324
Industries de la pêche et du piégeage	V1325
Ind. de l'exploit. forest. et des serv. forestiers	V1326
Ind. des min. (y com. broy.), carr. et pts de pét.	V1327
Industries manufacturières	V1328
Industries de la construction	V1329
Industries du transport et de l'entreposage	V1330
Indu. des communications et autres services publics	V1331
Industries du commerce de gros	V1332
Industries du commerce de détail	V1333
Ind. des intermédiaires financ. et des assurances	V1334
Ind. des services immobi. et agences d'assurances	V1335
Industries des services aux entreprises	V1336
Industries des services gouvernementaux	V1337
Industries des services d'enseignement	V1338
Ind. des serv. de soins de santé et des serv. soc.	V1339
Industries de l'hébergement et de la restauration	V1340
Autres industries de services	V1341
Total des logements privés occupés	V1342
Nombre moyen de pièces par logement	V1343
Nombre moyen de chambres à coucher par logement	V1344
Valeur moyenne du logement (26) \$	V1345
Entretien régulier seulement	V1346
Réparations mineures	V1347
Réparations majeures	V1348
La période de construction, avant 1946	V1349
La période de construction, 1946-1960	V1350
La période de construction, 1961-1970	V1351
La période de construction, 1971-1980	V1352
La période de construction, 1981-1985	V1353
La période de construction, 1986-1991 (27)	V1354
Total des ménages privés	V1355
Nombre moyen de personnes par pièce	V1356
Locataires - Ménages unifamiliaux sans autres personnes	V1357
Loyer brut moyen (28) \$	V1358
Loyer brut > = 30% du revenu du ménage (29)	V1359
Propriétaires - Ménages unifam. sans autres personnes	V1360
Moyenne des principales dépenses de propriété (26) \$	V1361
Princ. dépenses de prop. > = 30% du rev. du ménage (30)	V1362
Tot. des fam. de recens. dans les ménages privés (31)	V1363
No de fam com un cou act mar et un cou en un lib (32)	V1364
Aucun membre actif	V1365
Quelques membres actifs	V1366
Un membre seulement	V1367
Deux membres ou plus	V1368
Couples act. mariés ou en union libre actifs	V1369
Nombre de familles monoparentales	V1370
Aucun membre actif	V1371
Quelques membres actifs	V1372
Parent actif	V1373

QB91xx08 : PROFESSION

VARIABLES	SD, DR, SU & SR
-----------	--------------------

Hommes - Toutes les prof., (les gr. groupes) (24) (25)	V1374
Directeurs, gérants, administrateurs et pers. ass.	V1375
Trav. des sc. naturelles, du génie et des math.	V1376
Trav. spécialisés des sc. sociales et dom. connexes	V1377
Membres du clergé et assimilés	V1378
Enseignants et personnel assimilé	V1379
Médecine et santé	V1380
Prof. des dom. artist. et litt. et pers. assim.	V1381
Employés de bureau et travailleurs assimilés	V1382
Travailleurs spécialisés dans la vente	V1383
Travailleurs spécialisés dans les services	V1384
Agriculteurs, horticulteurs et éleveurs	V1385
Pêcheurs, trappeurs et travailleurs assimilés	V1386
Travailleurs forestiers et bûcherons	V1387
Min, car, for. de pts de pét. et de gaz et tra. as.	V1388
Travailleurs des industries de transformation	V1389
Usineurs et travailleurs des domaines connexes	V1390
Trav. spé. ds la fab., le mont. et la rép. de prod.	V1391
Travailleurs du bâtiment	V1392
Personnel d'exploitation des transports	V1393
Manutentionnaires et travailleurs assimilés, n.c.a.	V1394
Autres ouvriers qual. et conducteurs de machines	V1395
Travailleurs non classés ailleurs	V1396
Femmes - Toutes les professions (25)	V1397
Directeurs, gérants, administrateurs et pers. ass.	V1398
Trav. des sc. natu., du génie et des mathématiques	V1399
Trav. spéc. des sciences sociales et domaines conn.	V1400
Membres du clergé et assimilés	V1401
Enseignants et personnel assimilé	V1402
Médecine et santé	V1403
Profess. des domaines artist. et litt. et pers. assim.	V1404
Employés de bureau et travailleurs assimilés	V1405
Travailleurs spécialisés dans la vente	V1406
Travailleurs spécialisés dans les services	V1407
Agriculteurs, horticulteurs et éleveurs	V1408
Pêcheurs, trappeurs et travailleurs assimilés	V1409
Travailleurs forestiers et bûcherons	V1410

VARIABLES	SD, DR, SU & SR
-----------	--------------------

Min, car, for. de pts de pét. et de gaz et tra. as.	V1411
Travailleurs des industries de transformation	V1412
Usineurs et travailleurs des domaines connexes	V1413
Tra. spéc. ds la fab., le mont. et la rép. de prod.	V1414
Travailleurs du bâtiment	V1415
Personnel d'exploitation des transports	V1416
Manutentionnaires et travailleurs assimilés, n.c.a.	V1417
Autr. ouvriers qualifiés et conducteurs de machines	V1418
Travailleurs non classés ailleurs	V1419
Hommes - Toutes les catégories de travailleurs (25)	V1420
Travailleurs rémunérés	V1421
Employés	V1422
Trav. autonomes (constitués en société)	V1423
Trav. autonomes (non constitués en société)	V1424
Trav. familiaux non rémunérés	V1425
Femmes - Toutes les catégories de travailleuses (25)	V1426
Travailleuses rémunérées	V1427
Employées	V1428
Trav. autonomes (constituées en société)	V1429
Trav. autonomes (non constituées en société)	V1430
Trav. familiales non rémunérées	V1431
Hommes - Population active occupée	V1432
Lieu de travail habituel	V1433
Dans la SDR de résidence	V1434
Dans une autre SDR	V1435
Dans la même division de recensement	V1436
domicile*****	V1437
En dehors du Canada	V1438
Sans lieu de travail habituel	V1439
Femmes - Population active occupée	V1440
Lieu de travail habituel	V1441
Dans la SDR de résidence	V1442
Dans une autre SDR	V1443
Dans la même division de recensement	V1444
à domicile*****	V1445
En dehors du Canada	V1446
Sans lieu de travail habituel	V1447

QB91xx09: REVENU DE LA PERSONNE

VARIABLES	SD	DR, SU, SR
Hommes - Ayant trav. à plein temps toute l'année (33)	V1448	V1448
Revenu d'emploi moyen \$	V1449	V1449
Erreur type du revenu d'emploi moyen \$	V1450	V1450
Hommes - Ay trav. une part. de l'an. ou à t. part. (34)	V1451	V1451
Revenu d'emploi moyen \$	V1452	V1452
Erreur type du revenu d'emploi moyen \$	V1453	V1453
Femmes - Ay trav. à plein temps toute l'année (33)	V1454	V1454
Revenu d'emploi moyen \$	V1455	V1455
Erreur type du revenu d'emploi moyen \$	V1456	V1456
Femmes - Ay trav. une part. de l'an. ou à t. part. (34)	V1457	V1457
Revenu d'emploi moyen \$	V1458	V1458
Erreur type du revenu d'emploi moyen \$	V1459	V1459
Composition du revenu total (35)	V1460	V1460
Revenu d'emploi %	V1461	V1461
Transferts gouvernementaux %	V1462	V1462
Autre revenu %	V1463	V1463
Hommes de 15 ans et plus avec un revenu	V1464	V1464
Moins de \$1,000, hommes 15 ans et plus (36)		V1465
\$ 1,000 - \$ 2,999, hommes 15 ans et plus		V1466
\$ 3,000 - \$ 4,999, hommes 15 ans et plus		V1467
\$ 5,000 - \$ 6,999, hommes 15 ans et plus		V1468
\$ 7,000 - \$ 9,999, hommes 15 ans et plus		V1469
\$10,000 - \$14,999, hommes 15 ans et plus		V1470
\$15,000 - \$19,999, hommes 15 ans et plus		V1471
\$20,000 - \$24,999, hommes 15 ans et plus		V1472
\$25,000 - \$29,999, hommes 15 ans et plus		V1473
\$30,000 - \$39,999, hommes 15 ans et plus		V1474
\$40,000 - \$49,999, hommes 15 ans et plus		V1475
\$50,000 et plus, hommes 15 ans et plus		V1476
Moins de \$7,500, hommes 15 ans et plus	V1477	
\$7,500-\$14,999, hommes 15 ans et plus	V1478	
Moins de \$14,999, hommes 15 ans et plus V2478 = (V1477 + V1478)		Σ(V1465 à V1470)
\$15,000-\$29,999, hommes 15 ans et plus	V1479	Σ(V1471 à V1473)
\$30,000 et plus, hommes 15 ans et plus	V1480	Σ(V1474 à V1476)
Revenu moyen, hommes 15 ans et plus (37) \$	V1481	V1481
Revenu médian, hommes 15 ans et plus (37) \$	V1482	V1482
Erreur type du revenu moyen, hommes 15 ans et plus \$	V1483	V1483
Femmes de 15 ans et plus avec un revenu	V1484	V1484
Moins de \$1,000, femmes 15 ans et plus (36)		V1485
\$ 1,000 - \$ 2,999, femmes 15 ans et plus		V1486
\$ 3,000 - \$ 4,999, femmes 15 ans et plus		V1487
\$ 5,000 - \$ 6,999, femmes 15 ans et plus		V1488
\$ 7,000 - \$ 9,999, femmes 15 ans et plus		V1489
\$10,000 - \$14,999, femmes 15 ans et plus		V1490
\$15,000 - \$19,999, femmes 15 ans et plus		V1491
\$20,000 - \$24,999, femmes 15 ans et plus		V1492
\$25,000 - \$29,999, femmes 15 ans et plus		V1493
\$30,000 - \$39,999, femmes 15 ans et plus		V1494
\$40,000 - \$49,999, femmes 15 ans et plus		V1495
\$50,000 et plus, femmes 15 ans et plus		V1496
Moins de \$7,500, femmes 15 ans et plus	V1497	
\$7,500-\$14,999, femmes 15 ans et plus	V1498	
Moins de \$14,999, femmes 15 ans et plus V2498 = (V1497 + V1498)		Σ(V1485 à V1490)
\$15,000-\$29,999, femmes 15 ans et plus	V1499	Σ(V1491 à V1493)
\$30,000 et plus, femmes 15 ans et plus	V1500	Σ(V1494 à V1496)
Revenu moyen, femmes 15 ans et plus (37) \$	V1501	V1501
Revenu médian, femmes 15 ans et plus (37) \$	V1502	V1502
Erreur type du revenu moyen, femmes 15 ans et plus \$	V1503	V1503

QB91xx10 : REVENU MÉNAGE-FAMILLE

VARIABLES	SD	DR, SU, SR
Revenu de la famille - Toutes les familles de recens.	V1504	V1504
Moins de \$10,000, revenu de la famille		V1505
\$10,000 - \$19,999, revenu de la famille		V1506
\$20,000 - \$29,999, revenu de la famille		V1507
\$30,000 - \$39,999, revenu de la famille		V1508
\$40,000 - \$49,999, revenu de la famille		V1509
\$50,000 - \$59,999, revenu de la famille		V1510
\$60,000 - \$69,999, revenu de la famille		V1511
\$70,000 et plus, revenu de la famille		V1512
Moins de \$20,000, revenu de la famille	V1513	(V1505 + V1506)
\$20,000 - \$34,999, revenu de la famille	V1514	
\$35,000 - \$49,999, revenu de la famille	V1515	
\$20,000 - \$49,999, revenu de la famille	V2515 = V1514+V1515	V2515 = Σ(V1507 à V1509)
\$50,000 et plus, revenu de la famille	V1516	Σ(V1510 à V1512)
Revenu moyen, revenu de la famille \$	V1517	V1517
Revenu médian, revenu de la famille \$	V1518	V1518
Erreur type du revenu moyen, revenu de la famille \$	V1519	V1519
Tout. les familles économiques, revenu de la fam. (38)	V1520	V1520
Familles économiques à faible revenu (38)	V1521	V1521
Fréquence des unités à faible revenu (38) (39) %	V1522	V1522
Toutes les personnes hors familles économiques (38)	V1523	V1523
Pers. hors familles économiques à faible revenu (38)	V1524	V1524
Fréquence des unités à faible revenu (38) (39) %	V1525	V1525
Population totale dans les ménages privés (38)	V1526	V1526
Pers. à faible revenu dans les unités familiales (38)	V1527	V1527
Fréquence des unités à faible revenu (38) (39) %	V1528	V1528
Revenu du ménage - Tous les ménages privés	V1529	V1529
Moins de \$10,000, revenu du ménage privé		V1530
\$10,000 - \$14,999, revenu du ménage privé		V1531
\$15,000 - \$19,999, revenu du ménage privé		V1532
\$20,000 - \$29,999, revenu du ménage privé		V1533
\$30,000 - \$39,999, revenu du ménage privé		V1534
\$40,000 - \$49,999, revenu du ménage privé		V1535
\$50,000 - \$59,999, revenu du ménage privé		V1536
\$60,000 - \$69,999, revenu du ménage privé		V1537
\$70,000 et plus, revenu du ménage privé		V1538
Moins de \$20,000, revenu du ménage privé	V1539	(V1530 + V1531)
\$20,000 - \$34,999, revenu du ménage privé	V1540	
\$35,000 - \$49,999, revenu du ménage privé	V1541	
\$20,000 - \$49,999, revenu du ménage privé	V2541= (V1540 + V1541)	V2541= Σ(V1533 à V1535)
\$50,000 et plus, revenu du ménage privé	V1542	Σ(V1536 à V1538)
Revenu moyen, revenu du ménage privé \$	V1543	V1543
Revenu médian, revenu du ménage privé \$	V1544	V1544
Err. type du revenu moyen, revenu du ménage privé \$	V1545	V1545

Annexe B

Recensement de 1991

ENTITÉS GÉOGRAPHIQUES :

IDENTIFICATEURS ET CONTENU DES DIVERS NIVEAUX

GÉNÉRALITÉS

Entités géographiques :

identificateurs et contenu des divers niveaux

généralités

pour les cartes et les listes complètes des entités aux niveaux RA, RMR, SR, DR et SU voir le document complémentaire "Entités géographiques : identificateurs et contenu des divers niveaux"

niveaux

<i>Selextract</i>	<i>Recensement</i>	<i>Équivalent</i>
	<i>[français](anglais) Définition</i>	<i>Québec</i>

purement géographique

Ces deux "niveaux" n'existent que pour permettre une localisation plus facile dans l'espace de la carte du Québec.

RA	Région Administrative
RMR	[RMR](CMA) Région Métropolitaine de Recensement

géographique et statistique

DR	[DR] (CD) Division du Recensement	MRC
SU	[SDR] (CSD) SUBdivision du recensement	municipalité
SR	[SR] (CT) Secteur de Recensement	
SD	[SD] (EA) Secteur de Dénombrement	

pas utilisé directement

Le code des CÉF est utilisé simplement pour constituer un numéro de SD unique à l'échelle du Québec. Statistique Canada utilise des numéros séquentiels pour les SD à l'intérieur de chaque CÉF et a donc besoin des 2 ID. à la fois. Nous avons construit un code unique (voir plus loin)

[CÉF] (FED) circonscription d'élection fédérale

identification et contenu aux divers niveaux

<i>carte</i>	<i>variable</i>	<i>type</i>	<i>taille</i>	<i>index</i>
qcra	RA NOM_RA	small int char. 40	ind	1...16 (notre numérotation)
rmr	RMR Nom Area Perimeter	small int char 20 float float	ind	numéro StatCan pour le Canada tel que fourni par StatCan id.
qdr	DR NOM_DR RMR MRC_dans_RMR	dec 2,0 char 30 small int char 2	ind ind ind	1...99 (série des MRC) si DR appartient à une RMR T si DR totalement dans RMR, P si partiellement, 0 autrement
qsu	Su Nom_Su Dr Rmr	dec 5,0 char 45 small int small int	ind ind	1001...999999 (les milliers = DR, les 3 derniers = # séquentiels, une série par SU) RMR si SU fait partie d'une RMR
qsr	SR NOM_SR SU DR	dec 9,2 dec 6,2 integer small int	ind ind	408001.00...505999.99 (3 premiers chiffres = RMR, le reste = NOM_SR) 1.00...999.99 (une série par RMR) (1) (2)
qsd	SD SR SU DR RMR	dec 5,0 dec 6,2 integer small int small int	ind ind	1001...759999 (les milliers = CÉF, les 3 derniers = # séquentiels de StatCan, une série par CÉF) (une série créée par nous) (3) (4)

notes:

- (1) si un SR est situé dans plus d'une SU, = 0 voir page B -16
- (2) si un SR est situé dans plus d'une DR, = 0 id.
- (3) peut contenir des # de SR provinciaux (ignorés parce qu'aucune statistique n'y est attachée), ou 0 si aucune population.
- (4) en dehors des 6 RMR, peut contenir des # identifiant des agglomérations urbaines (ignorés parce qu'aucune statistique n'y est attachée), ou 0 autrement

Annexe C

POINTS RÉPÉTÉS DANS LES FICHIERS DE DÉFINITION GÉOGRAPHIQUE :

LE PROGRAMME *PURGE*

Points répétés dans les fichiers de définition géographique :
le programme *Purge*

Lors de certaines opérations de manipulation sur MapInfo d'unités de recensement à partir des fichiers fournis par Statistique Canada au SMBD, un problème s'est manifesté : la fusion de plusieurs unités contiguës produisait une région visiblement unique mais formée pour MapInfo de plusieurs polygones. Un examen du fichier d'exportation (.MIF) d'une telle région a révélé qu'il y avait bien un polygone principal correctement formé, mais qu'il y avait aussi un certain nombre de "polygones" invisibles formés d'une paire de coordonnées identiques. Finalement, ces coordonnées nous ont permis d'identifier la source du problème : il existe de nombreux cas où un sommet est répété exactement dans la liste des sommets formant un polygone; c'est donc un problème de codification initiale.

Bien que graphiquement ces répétitions ne causent aucun problème, nous avons jugé bon de les supprimer des cartes de base car le projet utilise largement des masques régionaux pour permettre des extractions automatiques; et comme ces masques sont obtenus par des opérations de fusion, il vaut mieux qu'ils soient sans défaut. Nous avons écrit un programme en Visual Basic permettant de traiter des fichiers .MIF pour éliminer ces points doubles. Malgré la durée des opérations (exportation, traitement, importation), nous l'avons fait pour disposer d'une banque de qualité.

Il faut remarquer que même si la version 3 de MapInfo (en cours de livraison) élimine ces points doubles dans le cas de fusions, elle n'affecte pas la qualité (ou le manque de qualité) des cartes originales.

Le programme PURGE.EXE lit un fichier tel "abcdefgh.MIF" d'un répertoire déterminé et écrit le fichier "abcdef_X.MIF" sur un répertoire spécifié. Comme il n'y a aucune modification dans la structure des objets graphiques du fichier .MIF, on peut utiliser le "abcdefgh.MID" contenant les données littérales sans modification; il faut naturellement donner le même identificateur à ces deux fichiers avant de les réimporter sur MapInfo.

n.b. Le fichier ..._X.MIF peut être plus gros (en nombre de Kb) que le fichier original. Ceci tient au fait que Visual Basic introduit plus d'espaces blancs entre les champs de coordonnées que ne le fait MapInfo. ..._X.MIF est en fait plus court en nombre de lignes dès qu'il existe un point répété.

PROCÉDURES

dans MapInfo

exporter abcdefgh.TAB en format MI (abcdefgh.MIF et abcdefgh.MID)

avec Purge

transformer abcdefgh.MIF en abcdef_X.MIF

renommer

abcdefgh.MID >>> abcdef_X.MID

ou abcdef_X.MIF >>> lmnopqrs.MIF

et abcdefgh.MID >>> lmnopqrs.MID

dans MapInfo

importer en format MI abcdef_X ou lmnopqrs

lmnopqrs peut être le nom original abcdefgh; un nom différent offre une meilleure sécurité.

Annexe D

RÈGLES DE DÉFINITION DES CONSTITUANTES D'UNE ZAT

Règles de définition des constituantes d'une ZAT

Principe de base

Une ZAT est définie en général en suivant les frontières d'un SR (secteur de recensement) dans les limites d'une R.M.R. ou d'une SU (subdivision de recensement = municipalité) en dehors des R.M.R.

Découpage secondaire

Une unité de base (SR ou SU) peut être découpée en deux ou plusieurs ZAT. La définition géographique du découpage n'est pas basée a priori sur les limites des SD (secteurs de dénombrement); cependant, plus les SD peuvent servir de base au découpage secondaire, plus limité devient le problème de reconstitution des variables. Mais comme cet objectif bien souhaitable ne peut pas être atteint dans toutes les circonstances, il faut prévoir des règles pour définir ces découpages.

Dictionnaire d'agrégation

Les données précisant comment chaque ZAT est constituée en tout ou en partie de SSD, SR et SU sont contenues dans un fichier appelé "dictionnaire d'agrégation". Ce fichier est d'abord composé sur un chiffrier puis ensuite transformé en format CSV (champs ASCII séparés par des virgules) pour lecture par *Selextract*.

Procédures adoptées

Les procédures adoptées reflètent la façon dont les opérations ont été organisées dans ce projet. Le découpage a été la responsabilité exclusive du SMBD et a été entrepris en parallèle avec le travail principal de ce contrat. Les ZAT étaient dessinées sur une carte des SR et une liste des SR "éclatés" tenues à jour au fur et à mesure. À partir de cette liste, nous avons préparé une carte pour chacun de ces SR, avec la trace des SD et le plan des rues, sur laquelle le découpage a été rapporté. C'est à partir de cela que nous avons commencé à construire le fichier de définition des ZAT.

Les opérations de cette phase impliquent l'entrée de données sur un chiffrier (Excel), l'utilisation de MapInfo pour les calculs de surface et une carte d'utilisation du sol assez généralisée.

1- entrer un identificateur de ZAT dans la **colonne 1**

Dans la première phase, les ZAT n'ayant pas été entièrement définies, nous avons adopté une numérotation séquentielle quelconque. Par la suite, nous l'avons changée pour la codification adoptée par le SMBD.

2- attribuer un code (**colonne 2**) à chaque ZAT selon le tableau suivant

CODE	ORIGINE DE LA ZAT	EXPLICATIONS
1	SU entier	équivalence directe SU<>ZAT
2	SR entier	équivalence directe SR<>ZAT
3	SU partiel	SU divisé entre plusieurs ZAT
4	SR partiel	SR divisé entre plusieurs ZAT
5	SU multiple	plusieurs SU regroupées en une ZAT

6	SR multiple	plusieurs SR regroupés en une ZAT
7	SD multiple	plusieurs SD regroupés en une ZAT

3- entrer dans la colonne indiquée l'identificateur approprié

(code 1) **col.3** id-SU (entier)

(code 2) **col.4** id-SR (entier)

(code 3) **col.5** id-SU (partiel)

créer autant de "noms partiels" de SU qu'il y a de ZAT formées dans ce SU (ex. 57050A, 57050B ...). Un par ligne.

(code 4) **col.6** id-SR (partiel)

créer autant de codes partiels de SR qu'il y a de ZAT formées dans ce SR (ex. 55.01A, 55.02B ...). Un par ligne.

(code 5) **col.3** id-SU (multiple)

en **col.7**, indiquer le nombre de SU entiers formant la ZAT

(code 6) **col.4** id-SR (multiple)

en **col.7**, indiquer le nombre de SR entiers formant la ZAT

(code 7) **col.8** id-SD (multiple)

en **col.7**, indiquer le nombre de SD entiers formant la ZAT

4- pour chaque partie des SU divisés (code 3) et des SR divisés (code 4)

a- identifier les SD qui le forment (id-SD en **col.8**) en insérant autant de lignes que nécessaire (une ligne par partie de SD). On peut répéter dans la **col.5** le nom du SU partiel ou dans la **col.6** le nom du SR partiel en y rajoutant un chiffre; ces "noms" ne sont pas utilisés par la suite, donc une certaine liberté existe.

b- repérer par 1 dans les **colonnes 9 (%géo)** et **10 (%pop)** les SD entiers

c- pour les SU et SD divisés, calculer leur superficie relative se retrouvant dans les diverses ZAT impliquées. Sur MapInfo, tracer les polygones partiels et utiliser la fonction de calcul de surface pour chaque partie; calculer les rapports (0.xx) des superficies relatives à inscrire dans la **col.9 (%géo.)**

d- pour ces mêmes SU et SD, estimer la répartition relative des populations après avoir repéré les surfaces apparemment "vides" (grandes infrastructures, parcs, terrains vacants,...) et l'inscrire dans la **col.10 (%pop.)**. Cette estimation est naturellement moins précise que le calcul fait pour les surfaces, mais devrait être satisfaisante dans la grande majorité des cas.

Une première version complète de ce fichier a été ainsi réalisée et a été soumise à plusieurs vérifications. En particulier, il faut s'assurer que la somme des rapports de toutes les parties d'un même SD soit égale à l'unité, tant pour le %géo que pour le %pop.

Quand le découpage définitif fut officialisé et la carte numérique correspondante rendue disponible, nous avons repris tous les découpages pour vérifier et leurs constitutions (nombre de parties) et leurs définitions

géographiques (limites). De plus, nous avons pu inscrire les identificateurs qui seront utilisés dans l'étude (numéros séquentiels de 1 à 999).

Préparation du fichier pour *Selextract*

Ce fichier Excel doit être "exporté" en format ASCII-texte avec le nom de AGRxxxxx.TXT (xxxxx de 1 à 5 caractères au choix); le séparateur de champ doit être une virgule (utiliser une sauvegarde du type CSV); il ne peut pas y avoir d'entête de colonne (les supprimer avant de faire la sauvegarde).

Comme le programme va lire ces données de façon très systématique, il faut s'assurer que le fichier .TXT est bien structuré. L'exportation d'Excel crée parfois des problèmes, en particulier si des cellules au delà des 10 premières colonnes ont contenu de l'information qui aurait été mal effacée; des champs inutiles sont alors ajoutés ce qui donne des erreurs de lecture. Pour cette raison en particulier, nous avons ajouté dans le programme principal une fonction de vérification des fichiers .TXT qui permet de détecter les erreurs éventuelles avant de soumettre un fichier d'agrégation.

Il faut aussi que les données soient conservées dans leur ordre de création, tout particulièrement que toutes les lignes relatives à la définition d'une même ZAT soient gardées ensemble.

Note concernant l'appellation des SR

Les SR sont généralement identifiés par un nombre (<1000) avec parfois 2 chiffres après un "point décimal" (ex.: 600.01). Comme dans la banque générale de SELEXTRACT toutes les RMR sont présentes, il faut pouvoir distinguer entre les séries de SR; cela est fait en collant le code de la RMR en avant du SR (voir annexe B). Nous avons fait l'hypothèse qu'il n'y aurait pas de territoire d'agrégation qui toucherait à plus d'une RMR.

Dans la constitution du dictionnaire d'agrégation, trois choix sont possibles :

1 - le plus simple est de ne pas écrire le code de la RMR et de soumettre le dictionnaire au processus de vérification. Le programme demandera alors l'identité de la RMR et le rajoutera dans un dictionnaire mis à jour.

2 - on peut éviter d'avoir à fournir le code dans la passe de vérification en le mettant en avant de l'identificateur du premier SR inscrit en colonne 4 et qui sera utilisé (ex.: 462006 au lieu de 6). Les modifications se feront automatiquement.

3 - on peut l'inscrire pour tous les SR mais cela donne du travail supplémentaire et peut devenir la source d'erreurs.

Exemples de codification d'agrégation

(1) id ZAT	(2) code	(3) id SU entier	(4) id SR entier	(5) id SU partiel	(6) id SR partiel	(7) nbre S..D dans ZAT	(8) id SD, SR, SU dans ZAT	(9) % géo.	(10) % pop.
ZAT formée d'une SU									
793	1	71075						1	1
ZAT formée d'un SR									
6	2		6						
2 ZAT formées de l'éclatement d'un SR, 1 SD entier d'un côté, un coupé en 2									
98	3			76025A1		2	44267	1	1
				76025A2			44268	.5	.4
99	3			76025B		1	44268	.5	.6
2 ZAT formées de l'éclatement d'un SR, 5 SD entiers d'un côté, un de l'autre									
9	4				9A1	5	45011	1	1
9	4				9A2		45012	1	1
9	4				9A3		45013	1	1
9	4				9A4		45014	1	1
9	4				9A5		45015	1	1
10	4				9B	1	45002	1	1
2 ZAT formées l'une de 4 SD entiers et 2 partiels, l'autre de 2 de chaque type									
15	4				13A1	6	45004	0.13	0.35
15	4				13A2		45006	0.22	0.22
15	4				13A3		45007	1	1
15	4				13A4		45008	1	1
15	4				13A5		45009	1	1
15	4				13A6		45010	1	1
16	4				13B1	4	45004	0.87	0.65
16	4				13B2		45005	1	1
16	4				13B3		45006	0.78	0.78
16	4				13B4		24216	1	1
ZAT formée de 3 SU entières									
584	5	65025 65035 65050				3			
ZAT formée de 2 SR entiers									
622	6		625.01 625.02			2			
ZAT formée de 2 SD entiers (possible sans appel aux SR si hors RMR)									
635	7					2	46001 46002		

Annexe E

SELEXTRACT :

GUIDE D'INSTALLATION

STRUCTURE ET CONTENU

DES RÉPERTOIRES

pour les données
cartographiques et tabulaires

*répertoire
principal*

/PSTAT/

*répertoires
secondaires*

/GLOBAL/

*Tous les fichiers cartographiques et tabulaires de la
banque générale*

/MASQUE/

Tous les masques

MSQAAnn.(TAB...)

AA = niveau (DR, SU, SR, SD)

/REGIONAL/

*Tous les fichiers cartographiques et tabulaires des
banques régionales*

/EXTERNE/

*Les fichiers cartographiques des zones agrégées
quand ils existent*

xxxxxxxx.(TAB...)

Les dictionnaires d'agrégation

AGRnn.TXT

*Les fichiers produits durant la vérification d'un
dictionnaire d'agrégation*

AGRnn.BAK, ARGnn.ERR

/EXTRAIT/

Les résultats

/TMP/

Nécessaire pour les fichiers temporaires

PROCÉDURES D'INSTALLATION

1 - Créer la structure du répertoire principal et de ses sous-répertoires décrite dans la page précédente. Le répertoire PSTAT peut être installé n'importe où, mais la hiérarchie et l'appellation des sous-répertoires doivent être respectées.

2 - Se positionner dans PSTAT

3 - Exécuter PKUNZIP a:PSTAT (ou b:PSTAT)

Charger avant dans a: (ou b:) la disquette contenant PSTAT.ZIP

4 - Se positionner dans GLOBAL

5 - Exécuter PKUNZIP a:GLOBAL (ou b:GLOBAL)

Charger avant dans a: (ou b:) la dernière disquette de GLOBAL.ZIP, puis suivre les indications données.

6 - Se positionner dans le répertoire principal de WINDOWS

7 - Exécuter PKUNZIP a:WINDOWS (ou b:WINDOWS)

Charger avant dans a: (ou b:) la disquette contenant WINDOWS.ZIP

8 - Se positionner dans le sous-répertoire WINDOWS\SYSTEM

9 - Exécuter PKUNZIP a:SYSTEM (ou b:SYSTEM)

Charger avant dans a: (ou b:) la disquette contenant SYSTEM.ZIP

Si une banque régionale est fournie

10 - Se positionner dans REGIONAL

11 - Exécuter PKUNZIP a:REGIONAL (ou b:REGIONAL)

Charger avant dans a: (ou b:) la dernière disquette de REGIONAL.ZIP, puis suivre les indications données.

Si un dictionnaire d'agrégation et une carte de ZAT sont joints

12 - Se positionner dans EXTERNE

13 - Exécuter PKUNZIP a:EXTERNE (ou b:EXTERNE)

Charger avant dans a: (ou b:) la disquette contenant EXTERNE.ZIP

Si une carte avec données spécifiques intégrées est jointe

14 - Se positionner dans EXTRAIT

15 - Exécuter PKUNZIP a:EXTRAIT (ou b:EXTRAIT)

Charger avant dans a: (ou b:) la disquette contenant EXTRAIT.ZIP

CONTENU DES FICHIERS _____.ZIP

PSTAT.ZIP

PSTAT.MBX	Programme principal en MapInfo
MTDVB1.EXE	Modules secondaires en VisualBasic
MTDVB2.EXE	...
MTDVB3.EXE	...

GLOBAL.ZIP

259 fichiers

données cartographiques

20 pour les 4 niveaux DR, SU, SR, SD avec extensions TAB, MAP, DAT, ID, IND

15 pour les cartes d'ensemble (RA et RMR) et le titre avec les mêmes extensions

données tabulaires

224 pour les 14 tableaux aux 4 niveaux avec extensions DBF, DAT, MBX, IND

QA91xx01 ... 04, QB91xx01 ... 10

WINDOWS.ZIP

MTQVB1.INI	Nécessaires pour le fonctionnement des modules en Visual Basic
MTQVB3.INI	...

SYSTEM.ZIP

VBRUN300.DLL	Ces fichiers peuvent déjà être installés. Vérifier leur version.
VBDB300.DLL	
XBS100.DLL	
XBS200.DLL	

REGIONAL.ZIP

244 fichiers par région

données cartographiques de chaque région

20 pour les 4 niveaux DR, SU, SR, SD avec extensions TAB, MAP, DAT, ID, IND

données tabulaires pour chaque région

224 pour les 14 tableaux aux 4 niveaux avec extensions DBF, DAT, MBX, IND

?A91xx01 ... 04, ?B91xx01 ... 10

EXTERNE.ZIP

définition d'une agrégation (ex.: AGRZAT.xxx)

un fichier .XLS (définitions originales), un fichier AGRnn.TXT (version ASCII du précédent)

base géographique d'une agrégation (ex.: 93ZT_999.xxx)

4 fichiers avec extensions TAB, MAP, DAT, ID

EXTRAIT.ZIP

une carte avec données intégrées (ex.: 93ZT_BDD.xxx) avec extensions TAB, MAP, DAT, ID

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 081 204