

FICHER DE CORRESPONDANCE ENTRE LES SECTEURS  
DE DÉNOMBREMENT DE 1986 ET 1991

ÉNONCÉ DE LA QUALITÉ DES DONNÉES

ET

CLICHÉ D'ENREGISTREMENT

Avril 1992

## Table des matières

<b>1.0 Introduction</b> .....	2
<b>2.0 Qualité des données</b> .....	2
<b>2.1 Historique</b> .....	2
<b>2.1.1 Grands centres urbains</b> .....	3
<b>2.1.2 Régions non couvertes par les fichiers de réseaux routiers (FRR)</b> .....	3
<b>2.2 Précision des attributs</b> .....	4
<b>2.3 Cohérence logique</b> .....	5
<b>2.4 Intégralité</b> .....	7
<b>3.0 Cliché d'enregistrement du fichier</b> .....	7
<b>Annexe 1</b> .....	10

## 1.0 Introduction

Un fichier numérique qui contient les liens existant entre la structure des secteurs de dénombrement de 1986 et celle des secteurs de dénombrement de 1991 a été créé à la suite du recensement de 1991.

On détermine les liens entre la structure des secteurs de dénombrement de 1986 et celle des secteurs de dénombrement de 1991 à partir de la couverture spatiale des deux structures. Un lien est établi entre les deux structures, lorsque des secteurs de dénombrement de 1986 couvrent la même superficie que celle qui est couverte par un secteur de dénombrement de 1991.

On a eu recours au Fichier de correspondance des secteurs de dénombrement de 1991 pour élaborer le produit *Secteurs de dénombrement équivalents, 1991 et 1986* de la série Listes de référence des secteurs de dénombrement (N° 92-318 au catalogue de Statistique Canada) Vous trouverez à l'annexe 1 une description des méthodes de vérification utilisées pour les tableaux compris dans cette publication.

## 2.0 Qualité des données

L'objet d'un énoncé de la qualité des données est de fournir des renseignements détaillés aux utilisateurs pour leur permettre d'évaluer dans quelle mesure les données conviennent à un usage particulier. Le présent rapport fournit des renseignements sur la qualité des données du Fichier de correspondance entre les secteurs de dénombrement de 1986 et 1991 en fonction de quatre éléments fondamentaux : l'historique, la cohérence logique, l'intégralité et la précision des attributs.

Le présent rapport a été rédigé à partir des meilleurs renseignements dont nous disposons au moment de sa diffusion. Il ne constitue nullement une garantie des données dans le cas où l'on observerait des caractéristiques qui différeraient de celles énoncées ici.

### 2.1 Historique

*L'historique comprend une description des documents de référence à partir desquels les données ont été extraites ainsi que des méthodes utilisées, y compris les dates des documents de référence et toutes les transformations effectuées pour produire la version définitive des fichiers numériques.*

Le Fichier de correspondance entre les secteurs de dénombrement de 1986 et 1991 a été créé sur une période de trois ans. On a d'abord délimité des secteurs de dénombrement de 1991 provisoires, puis on a déterminé quels liens existaient entre eux et la structure des secteurs de dénombrement de 1986. Ces données ont été mises à jour par la suite puisque des modifications avaient été apportées aux limites avant l'élaboration de la structure définitive des secteurs de dénombrement de 1991.

Le Fichier de correspondance entre les secteurs de dénombrement de 1986 et 1991 a été élaboré selon les deux méthodologies différentes décrites ci-après.

### 2.1.1 Grands centres urbains

Statistique Canada tient à jour des fichiers numériques de réseaux routiers pour la plupart des grands centres urbains et quelques petits centres urbains du Canada. Ces fichiers contiennent les rues, les voies ferrées, l'hydrographie et d'autres traits physiques, ainsi que les limites municipales et autres renseignements pertinents tels que les noms des traits physiques et les tranches d'adresse. Les fichiers de réseaux routiers (FRR) ont été numérisés initialement à partir de cartes de diverses échelles allant de 1/2400 à 1/50000. Les fichiers de réseaux routiers couvrent plus de 60 % de la population mais représente moins de 1 % de la superficie totale.

Des 45,995 secteurs de dénombrement délimités en 1991, 24,399 (53.05 %) se situent dans des régions couvertes par les fichiers de réseaux routiers. Environ 10,000 de ces 24,399 secteurs de dénombrement étaient situés dans des régions figurant dans les fichiers des réseaux routiers, dans lesquelles les secteurs de dénombrement ont été créés à l'aide d'un progiciel de délimitation assistée par ordinateur ARC/INFO<sup>MD</sup> conçu au sein de la Division de la géographie. Par la suite, on a apporté manuellement des modifications à ces secteurs de dénombrement pour tenir compte des modifications dont faisaient l'objet les limites des régions géographiques de niveau supérieur dans la hiérarchie des unités géographiques.

Dans les régions où la délimitation des secteurs de dénombrement a été assistée par ordinateur, la correspondance initiale entre les secteurs de dénombrement de 1986 et ceux de 1991 a été établie par le programme. Une version conçue pour usage interne des limites numériques des secteurs de dénombrement de 1986 a été utilisée dans le cadre de cette opération. À mesure que des changements ultérieurs étaient apportés à la structure des secteurs de dénombrement, on évaluait manuellement les effets de ces changements sur la correspondance entre les secteurs de dénombrement de 1986 et ceux de 1991. Cette évaluation était effectuée à l'aide des cartes de collecte des secteurs de dénombrement de 1986.

Dans le cas d'environ 16,000 secteurs de dénombrement situés dans des régions figurant dans les fichiers de réseaux routiers qui n'ont pas été délimités à l'aide d'un ordinateur, la correspondance entre ceux de 1986 et ceux de 1991 a été déterminée manuellement. Cette méthode manuelle était identique à celle décrite ci-avant.

## 2.1.2 Régions non couvertes par les fichiers de réseaux routiers (FRR)

Dans les régions non couvertes par les fichiers numériques de réseaux routiers, la correspondance entre les secteurs de dénombrement de 1986 et ceux de 1991 a été déterminée manuellement. Au fur et à mesure qu'on délimitait des secteurs de dénombrement de 1991, on établissait leur correspondance avec ceux de 1986 en examinant leurs limites et celles des secteurs de dénombrement de 1986. Les cartes de compilation sur lesquelles ont été délimités les secteurs de dénombrement de 1991 situés dans ces régions étaient des copies des cartes de référence des secteurs de dénombrement de 1986. De ce fait, les limites des secteurs de dénombrement de 1986 ont servi de base au traçage des limites des secteurs de dénombrement de 1991.

## 2.2 Précision des attributs

*Par précision des attributs on entend la précision de la relation entre la structure des secteurs de dénombrement de 1986 et celle des secteurs de dénombrement de 1991 telle qu'elle est indiquée dans le fichier.*

Pour déterminer l'exactitude de la correspondance entre les secteurs de dénombrement de 1986 et ceux de 1991 dans le fichier, nous avons prélevé un échantillon aléatoire stratifié dans le fichier. L'échantillon contenait au total 1,121 secteurs de dénombrement de 1991 et tous les secteurs de dénombrement de 1986 correspondant à ces derniers selon les indications du fichier. Les trois strates analysées ainsi que le nombre de secteurs de dénombrement de 1991 prélevés dans chacune d'elles sont indiqués ci-après :

- 1) secteurs de dénombrement situés dans des régions couvertes par les FRR dans lesquelles la création initiale des secteurs de dénombrement a été réalisée à l'aide d'un programme de délimitation assistée par ordinateur (371);
- 2) secteurs de dénombrement situés dans des régions couvertes par les FRR dans lesquelles la délimitation des secteurs de dénombrement a été effectuée manuellement (373);
- 3) secteurs de dénombrement situés dans des régions non couvertes par les FRR (377).

L'échantillon a été prélevé de sorte que la répartition des secteurs de dénombrement dans chacune des strates reflétait la répartition de tous les secteurs de dénombrement selon les régions du pays.<sup>1</sup>

On déterminait que la correspondance entre la structure des secteurs de dénombrement de 1991 et celle des secteurs de dénombrement de 1986 était erronée lorsqu'un (des) secteur(s) de dénombrement de 1986 couvrant le secteur de dénombrement de 1991 n'était(ent) pas indiqué(s) correctement dans le fichier. Cette indication erronée comptait un secteur de dénombrement de 1986 ayant fait l'objet d'une omission dans la correspondance, un secteur de dénombrement de 1986 lié par erreur au secteur de dénombrement de 1991 ou une erreur au niveau de l'indicateur<sup>2</sup> qui sert à signaler une relation totale ou partielle avec le secteur de dénombrement de 1986.

---

<sup>1</sup>Dans le cadre de cette étude, le Canada a été divisé en six régions : les Maritimes, le Québec, l'Ontario, les Prairies, la Colombie-Britannique et les territoires.

<sup>2</sup>Le fichier contient un indicateur signalant qu'il s'agit d'une partie de secteur de dénombrement de 1986. Cet indicateur désigne si tout le secteur de dénombrement de 1986 est lié au secteur de dénombrement de 1991 ou si seulement une partie du secteur de dénombrement de 1986 y correspond.

Une fois l'échantillonnage terminé, toutes les erreurs relevées ont été corrigées dans le fichier.

Le tableau 1 présente les estimations d'exactitude établies à partir de l'échantillon.

Tableau 1 : Taux d'exactitude estimé, variance et erreur-type selon la strate

Strate	Taille de l'échantillon	Estimation de l'exactitude	Erreur-type
Régions non couvertes par les FRR	377	98.939 %	0.524 %
Régions figurant dans les FRR, délimitation manuelle des secteurs de dénombrement	373	93.298 %	1.278 %
Régions figurant dans les FRR, délimitation assistée par ordinateur	371	97.035 %	0.867 %
Canada		96.854 %	0.004 %

Le tableau indique que pour 1000 correspondances entre les secteurs de dénombrement de 1986 et ceux de 1991, le nombre d'erreurs prévues s'établit à 32. On utilise l'erreur-type pour déterminer l'intervalle du taux d'erreurs prévues. Dans le cas d'un intervalle de confiance de 95 %, il y a de 24 à 39 erreurs pour 1000 correspondances.

## 2.3 Cohérence logique

*La cohérence logique décrit la fidélité des relations encodées dans la structure des données spatiales numériques.*

Le fichier a fait l'objet de deux vérifications automatisées de cohérence logique pour assurer une meilleure qualité des données. La première a permis de vérifier si tous les secteurs de dénombrement de 1986 et de 1991 étaient emmagasinés dans le fichier. La deuxième nous a permis de nous assurer que l'indicateur désignant qu'il s'agit d'une partie de secteur de dénombrement de 1986 était faite correctement selon les données du fichier.

Ces deux vérifications ont été effectuées avant le prélèvement de l'échantillon aux fins de l'évaluation de la précision des attributs. Elles ont été effectuées de nouveau après la correction des erreurs relevées au cours de l'échantillonnage. Les vérifications ont permis de constater que les corrections apportées pour supprimer les erreurs relevées dans l'échantillon ont entraîné des incohérences logiques. Ces incohérences découlaient d'erreurs dans d'autres enregistrements. On a résolu manuellement ces nouvelles erreurs en passant en revue les structures des secteurs de dénombrement de 1986 et de 1991 pour les enregistrements en question. Nous avons de nouveau effectué les deux vérifications après avoir corrigé les erreurs et nous n'avons trouvé aucune incohérence logique dans le fichier.

## 2.4 Intégralité

L'intégralité comprend des renseignements sur les critères de sélection et les définitions utilisées.

Le Fichier de correspondance entre les secteurs de dénombrement de 1986 et 1991 contient tous les secteurs de dénombrement de 1986 et de 1991.

## 3.0 Cliché d'enregistrement du fichier

Le tableau 2 illustre le cliché d'enregistrement du Fichier de correspondance entre les secteurs de dénombrement de 1986 et 1991.

Tableau 2 : Cliché d'enregistrement du Fichier de correspondance entre les secteurs de dénombrement de 1986 et 1991

67,417 enregistrements			CESP.CGDB91.EA8691.FINAL.DATA			
Champ	Taille	Début	Fin	Type	Description	
1	2	1	2	Numérique	Code de province	
2	3	3	5	Numérique	Code de circonscription électorale fédérale de 1991	
3	3	6	8	Numérique	Code de secteur de dénombrement de 1991	
4	3	9	11	Numérique	Code de circonscription électorale fédérale de 1986	
5	3	12	14	Numérique	Code de secteur de dénombrement de 1986	
6	1	15		Caractère	Indicateur - Partie de SD de 1986	
					Valeur	Définition
					*	partie de SD de 1986
					Blanc	SD de 1986 en entier

La figure 1 présente un exemple de la façon de lire le fichier.

Figure 1 : Exemple de disposition du fichier

Champ	Code de province	Code de circonscription électorale de 1991	Code de secteur de dénombrement de 1991	Code de circonscription électorale fédérale de 1986	Code de secteur de dénombrement de 1986	Indicateur de partie de secteur de 1986
1	10	001	001	006	005	*
2	10	001	002	001	003	*
3	10	001	002	001	004	*
4	10	001	003	001	021	*
5	10	001	004	001	010	*
6	10	001	005	001	009	
7	10	001	006	001	007	*
8	10	001	007	001	008	
9	10	001	008	001	005	*
10	10	001	008	001	006	
11	10	001	008	001	007	*
12	10	001	008	001	012	*
13	10	001	008	001	013	*

Le premier enregistrement indique que le secteur de dénombrement 10-001-001 de 1991 correspond au secteur de dénombrement 10-006-005 de 1986 et qu'il n'existe aucune autre correspondance. L'astérisque dans le dernier champ indique que seule une partie du secteur de dénombrement de 1986 correspond à celui de 1991. Le secteur de dénombrement 10-001-001 de 1991 correspond donc seulement à une partie du secteur de dénombrement 10-006-005 de 1986.

Les enregistrements 2 et 3 indiquent que le secteur de dénombrement 10-001-002 de 1991 correspond aux secteurs de dénombrement 10-001-003 et 10-001-004 de 1986. Ici encore, les astérisques dans le champ 6 indiquent que les secteurs de dénombrement de 1986 correspondent en partie seulement au secteur de dénombrement de 1991. Le secteur de dénombrement 10-001-002 de 1991 correspond donc à des parties des secteurs de dénombrement 10-001-003 et 10-001-004 de 1986.

L'enregistrement 6 indique que le secteur de dénombrement 10-001-005 de 1991 correspond au secteur de dénombrement 10-001-009



de 1986. Comme il n'y a pas d'astérisque dans le champ 6, le secteur de dénombrement entier de 1986 est compris dans celui de 1991. Puisqu'il n'y a pas d'autre enregistrement dans le fichier pour le secteur de dénombrement 10-001-005 de 1991, on peut déduire qu'il est équivalent au secteur de dénombrement 10-001-009 de 1986.

Les enregistrements 7 et 11 portent tous les deux sur le secteur de dénombrement 10-001-007 de 1986. Les deux enregistrements indiquent que le secteur de dénombrement de 1986 correspond en partie seulement aux secteurs de dénombrement de 1991 des enregistrements.

## ANNEXE 1

### **Méthodes de vérification utilisées pour les tableaux inclus dans la publication *Secteurs de dénombrement équivalents, 1991 et 1986* (N° 92-318 au catalogue)**

Les tableaux 1 et 2 ont été vérifiés à l'aide de listes de correspondances biunivoques tirées du fichier EACORRES de la base de données géographiques du recensement. Tous les secteurs de dénombrement pour lesquels il existe une correspondance biunivoque (entre celui de 1991 et celui de 1986, et entre celui de 1986 et celui de 1991) de l'Île-du-Prince-Édouard, des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon ont été vérifiés. Le début et la fin de chaque colonne des tableaux 1 et 2 sur les autres provinces ont également été vérifiés. Cette vérification a permis de confirmer que tous les secteurs de dénombrement pour lesquels il existait une correspondance biunivoque figuraient dans les tableaux.

Le tableau 3 a été vérifié à l'aide de tables de vérification établies manuellement. Les listes qui indiquaient les secteurs de dénombrement pour lesquels il y avait des correspondances co-univoques et multivoques étaient tirées du fichier EACORRES. On a élaboré les tables de vérification manuelle à partir de ces listes, classées selon le code de secteur de dénombrement de 1986 et selon le code de secteur de dénombrement de 1991. Tous les groupes de secteurs de dénombrement de l'Île-du-Prince-Édouard, des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon ont été vérifiés. On a également créé un tableau montrant 138 groupes pour le Nouveau-Brunswick. Dans le cas des autres provinces, on a élaboré des tables de vérification comprenant entre 15 et 28 groupes de secteurs de dénombrement correspondants.

Les tables élaborées aux fins de la vérification manuelle ont été conçues de telle façon qu'elles comprenaient au moins un groupe de secteurs équivalents reflétant chacune des correspondances suivantes : correspondance co-univoque entre un secteur de dénombrement de 1991 et plusieurs secteurs de dénombrement de 1986; correspondance multiunivoque entre plusieurs secteurs de dénombrement de 1991 et un secteur de dénombrement de 1986; correspondance multivoque entre plusieurs secteurs de dénombrement de 1991 et plusieurs secteurs de dénombrement de 1986. Le Manitoba représentait la seule exception car on n'a trouvé aucune correspondance co-univoque entre un secteur de dénombrement de 1986 et plusieurs secteurs de dénombrement de 1991 dans les 25 premiers groupes de secteurs de dénombrement équivalents.

Le système de numérotation de référence élaboré afin de dresser l'index des secteurs de dénombrement de 1986 et de 1991 a fait l'objet de vérifications au hasard de groupes de secteurs de dénombrement qui nous ont permis de nous assurer que chaque secteur de dénombrement énuméré portait le bon numéro de référence. On a également effectué l'opération inverse en vérifiant si le numéro de référence correspondait au bon secteur de dénombrement.

Les tables ont été approuvées une fois la dernière vérification terminée. L'opération de vérification du tableau 3 elle-même a été effectuée par étapes pour l'Île-du-Prince-Édouard jusqu'à ce que le programme soit jugé correct. Une fois la dernière version du tableau 3 terminée, on a effectué l'opération de vérification décrite ci-avant en entier. Aucune erreur n'a été trouvée, au cours de la vérification finale, dans les groupes cibles de secteurs de dénombrement équivalents.