



N° 21-601-MIF au catalogue — N° 065  
ISSN: 1707-0376  
ISBN: 0-662-75538-3

## Document de recherche

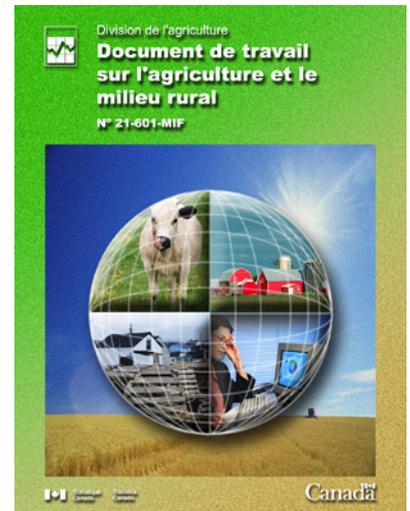
# Adoption de technologies informatiques par les entreprises agricoles canadiennes analyse fondée sur le Recensement de l'agriculture de 2001

par Jean Bosco Sabuhoro et Patti Wunsch

Division de l'agriculture  
Immeuble Jean-Talon, 12<sup>e</sup> étage, Ottawa, K1A 0T6

Telephone: 1 800-465-1991

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



Statistique  
Canada

Statistics  
Canada

Canada



**Statistique  
Canada**  
Division de l'agriculture

**Série de document de travail sur l'agriculture et le milieu rural  
Document de travail n°65**

**Adoption de technologies informatiques par les entreprises  
agricoles canadiennes : analyse fondée sur le Recensement  
de l'agriculture de 2001**

**Document produit par**

Jean Bosco Sabuhoro, Direction de l'analyse commerciale et économique, Ministère  
des affaires étrangères et du commerce international

et

Patti Wunsch, Division de l'agriculture, Statistique Canada

**Statistique Canada, Division de l'agriculture  
Immeuble Jean Talon, 12<sup>e</sup> étage  
Parc Tunney  
Ottawa (Ontario) K1A 0T6**

**Décembre 2003**

**L'analyse et l'interprétation des données sont la responsabilité des auteurs et non celle de  
Statistique Canada.**



**Statistique  
Canada**  
Division de l'agriculture

Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural  
Document de travail n° 65

## **Adoption de technologies informatiques par les entreprises agricoles canadiennes : analyse fondée sur le Recensement de l'agriculture de 2001**

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada.

© Ministre de l'Industrie, 2003.

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme que ce soit ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division du Marketing, Statistique Canada, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0T6.

Décembre 2003

N° 21-601-MIF au catalogue

ISSN: 1707-0376

ISBN: 0-662-75538-3

Périodicité : Occasionnelle  
Ottawa

This Publication is available in English upon request (Catalogue no. 21-601-MIE)

---

***Note de reconnaissance*** : Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, et les administrations canadiennes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

## Résumé

Les technologies informatiques ont évolué très rapidement, et, comparativement aux autres entreprises, les exploitations agricoles ont tardé à adopter des applications informatiques. Le présent document permet de faire la lumière sur les principales caractéristiques des exploitants agricoles et des entreprises agricoles qui influent sur le recours à l'informatique. À cette fin, on se sert des données du Recensement de l'agriculture de Statistique Canada. Les résultats de la régression logistique montrent certaines tendances dans la probabilité d'adoption des technologies informatiques. Les exploitations agricoles où la gestion est informatisée sont généralement des grandes fermes, des fermes où les jeunes exploitants sont des femmes et des fermes où les exploitants travaillent hors ferme, sont en partie propriétaires et en partie locataires et où l'on produit des produits certifiés biologiques. Les conséquences de la langue parlée sur la probabilité d'adopter l'informatique et sur les types d'utilisation de l'informatique varient selon les applications. Quant à la province d'exploitation, les provinces de l'Atlantique et le Manitoba semblent moins susceptibles d'adopter des technologies informatiques que la Saskatchewan (province de référence). Enfin, les exploitations bovines sont moins enclines que tous les autres types de fermes à adopter

l'informatique et divers types d'applications informatiques. Bien que la proportion des entreprises agricoles qui a adopté l'informatique et les divers types d'applications informatiques soit toujours bien en deçà de 50 %, l'utilisation toujours croissante des logiciels, du courrier électronique et des services d'accès à Internet augmente les possibilités de prendre de meilleures décisions et d'améliorer l'efficacité des entreprises agricoles.

Classification du JEL : Q12, Q16.

Mots clés : Technologie informatique, probabilité d'adoption, entreprises agricoles canadiennes.

Ce document a été rédigé lorsque Jean Bosco Sabuhoro travaillait au Programme de recherche sur la mondialisation, Statistiques du commerce et des entreprises, Statistique Canada. Nous remercions Mike Trant de la Division de l'agriculture de Statistique Canada de nous avoir transmis ses commentaires utiles et permis d'accéder aux données. Les opinions exprimées dans le présent document ne reflètent pas la position officielle de Statistique Canada. Les auteurs assument la responsabilité de toute erreur qui subsisterait.

## 1. Introduction

Les récents progrès en micro-informatique et dans les services d'accès à Internet ainsi que leurs prix abordables font en sorte que les entreprises agricoles peuvent de plus en plus recourir à l'informatique pour leur travail. La micro-informatique peut améliorer l'efficacité, donc la rentabilité, d'une exploitation agricole.

Un exploitant agricole peut se servir d'un micro-ordinateur pour plusieurs raisons, par exemple la tenue des livres, le calcul de la paie, la préparation des impôts, la conservation des registres sur les animaux ou les cultures, le traitement de texte, l'accès à Internet, l'utilisation du courrier électronique et d'autres activités, comme les contrats à terme, la vente de produits agricoles et les encans.

Le présent document a pour but de déterminer quelles sont les principales caractéristiques qui font que les exploitants agricoles et les entreprises agricoles se tournent vers l'informatique et celles qui font qu'ils choisissent tel ou tel type d'application informatique et de les quantifier. Les données du Recensement de l'agriculture de Statistique Canada servent à estimer les modèles de probabilité d'adoption de l'informatique et des applications informatiques au niveau de la ferme.

## 2. Facteurs influant sur l'adoption de technologies informatiques et spécification du modèle

### 2.1 Facteurs

On utilise des techniques d'analyse multivariée pour examiner l'interaction de diverses caractéristiques des agriculteurs et des entreprises agricoles dans la détermination de l'adoption des technologies informatiques. Le tableau 1 présente la liste des variables analysées. Les variables dépendantes représentent le choix de l'adoption de l'informatique (ordinateur = 1 si oui, 0 si non) et le type d'application informatique utilisé

(p. ex. Internet ou comptabilité = 1 si oui, 0 si non)<sup>1</sup>.

La taille et le type de ferme influent sur l'adoption de l'informatique et les types d'applications informatiques. De façon générale, les entreprises agricoles complexes ou de grande taille sont difficiles à bien gérer. L'utilisation d'un micro-ordinateur peut aider à la gestion et à la conservation des registres. Ainsi, plus les fermes prennent de l'expansion et deviennent complexes, plus leurs exploitants sont susceptibles d'adopter des technologies informatiques. Selon cette logique, les exploitants de grandes entreprises agricoles seraient plus susceptibles de recourir aux technologies informatiques, étant donné que le nombre de transactions commerciales rend avantageuse l'informatisation des tâches de commis. Dans le présent document, les variables *superficie agricole totale* et *ventes* servent à approximer la taille des fermes.

Des variables muettes qui représentent les types de fermes sont créées pour signaler que l'adoption de l'informatique et les types d'applications informatiques utilisés varient selon les différents secteurs de l'agriculture. Par exemple, la conservation des registres est importante pour assurer l'efficacité de la production laitière. Ainsi, dans l'ensemble, les fermes laitières seraient plus susceptibles de recourir à la micro-informatique. Les variables muettes incluses sont celles du *lait*, des *céréales et oléagineux*, des *grandes cultures et d'autres types de ferme*, tandis que la catégorie *bovins* est omise dans le modèle.

Nous considérons que l'âge a un effet négatif sur la vraisemblance à adopter l'informatique, car les

---

1. Voir l'étape 4 du questionnaire du Recensement de l'agriculture. Y a-t-il un ordinateur utilisé pour la gestion de cette exploitation agricole (non, oui)? Indiquez le type d'application utilisé (tenue des livres, calcul de la paie, préparation des impôts; conservation des registres sur les animaux et/ou les cultures; traitement de texte; Internet; courrier électronique et autres).

jeunes agriculteurs sont plus susceptibles que les moins jeunes d'avoir utilisé un ordinateur et des technologies informatiques à l'école : ils disposent aussi d'une plus longue période pour utiliser une application informatique et récupérer les coûts d'apprentissage ou payer leur investissement.

Les exploitants agricoles qui ont un emploi hors ferme ou qui exploitent une autre entreprise (*temps partiel*) ont en moyenne de plus petites fermes et, de ce fait, il se peut que le coût d'option de leur temps soit supérieur. Toutefois, l'incidence sur l'existence et l'utilisation d'un ordinateur dans ce type d'entreprise agricole dépend surtout de la nature de l'activité exécutée hors ferme. Si le travail hors ferme s'effectue dans une entreprise non agricole qui bénéficie grandement de la technologie informatique, la probabilité d'adoption de l'informatique pourrait augmenter dans l'entreprise agricole aussi. D'autre part, l'adoption de l'informatique et des types d'applications informatiques est moins probable à cause du coût d'option plus élevé du temps de l'exploitant.

Bien que, selon l'Enquête sociale générale de 2001 de Statistique Canada, les taux national et provinciaux d'utilisation d'Internet soient plus élevés chez les hommes que chez les femmes, l'effet du *sexe* sur l'adoption de l'informatique et le type d'application informatique utilisé dans les entreprises agricoles demeure une question empirique. On peut en dire autant de l'incidence de la *langue*.

Le modèle comprend des variables muettes visant à saisir l'influence de la propriété sur l'adoption de l'informatique et les types d'applications informatiques utilisés. Il s'agit de *propriété 2* et de *propriété 3*. La catégorie de référence est *propriété 1*.

Comme l'adoption de technologies informatiques varie d'une province à l'autre, le modèle comprend des variables muettes pour les provinces canadiennes. Les provinces de

l'Atlantique sont regroupées sous l'étiquette *Atlantique*, et la Saskatchewan est la province de référence.

Le Recensement de l'agriculture de 2001 contenait une question sur la certification biologique : « Y a-t-il des produits certifiés biologiques produits pour la vente dans cette exploitation? » Comme les producteurs certifiés biologiques doivent répondre à de nombreuses exigences en matière de gestion du terrain, de durabilité de l'environnement et de qualité des aliments, nous croyons que les producteurs certifiés biologiques (*certifié*) sont plus susceptibles d'opter pour l'emploi de l'ordinateur.

L'utilisation de micro-ordinateurs aurait un lien positif avec la scolarité. Ainsi, une formation supplémentaire devrait augmenter les chances d'adoption d'un ordinateur comme outil de gestion<sup>2</sup>.

## 2.2. Spécification du modèle

Étant donné que les variables dépendantes sont catégoriques, le modèle logit convient. Considérons un modèle d'adoption de technologies informatiques. Pendant la période où a lieu le Recensement de l'agriculture, l'exploitant agricole utilise ( $y = 1$ ) ou non ( $y = 0$ ) un ordinateur pour la gestion de l'exploitation agricole. La théorie nous dit que l'exploitant agricole effectue un calcul des bénéfices marginaux et des coûts marginaux fondé sur la satisfaction obtenue soit en prenant la décision d'adoption de l'informatique ou en ne prenant pas la décision et en utilisant l'argent à d'autres fins. Comme le bénéfice marginal n'est pas observable, le bénéfice net de l'adoption (la différence entre le bénéfice et le coût) est modélisé comme une variable non observée,

---

2. La variable *éducation* est actuellement absente du Recensement de l'agriculture, mais sera dérivée du Recensement de la population lorsque les deux fichiers seront associés à la fin de 2003.

\* reliée aux facteurs sus-mentionnés regroupés dans un vecteur  $x$  comme suit :  $y^* = \beta'x + \varepsilon$ .  $\beta$  représente les paramètres à estimer, et  $\varepsilon$  est un terme d'erreur ayant une distribution logistique. Lorsque la décision d'adopter ou non des technologies informatiques est prise, notre observation est la suivante :

$$y = 1 \text{ si } y^* > 0,$$

$$y = 0 \text{ si } y^* \leq 0.$$

(1)

La probabilité que  $y = 1$  est :

$$P(y^* > 0) = P(\beta'x + \varepsilon > 0) = P(\varepsilon > -\beta'x).$$

(2)

Si la distribution est symétrique, à l'instar de la distribution logistique, alors :

$$P(y = 1) = P(y^* > 0) = P(\varepsilon < \beta'x) = \Lambda(\beta'x),$$

(3)

où  $\Lambda = \frac{e^{\beta'x}}{1 + e^{\beta'x}}$  est la fonction de répartition cumulative logistique. Certains analystes rapportent le rapport des cotes ou la probabilité d'adoption par rapport à la non-adoption donnée comme suit :

$$\frac{P}{1-P} = e^{\beta'x} \text{ ou } \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \beta'x.$$

(4)

Les résultats de l'utilisation du modèle logit pour analyser les facteurs associés à l'adoption de technologies informatiques dans les entreprises agricoles canadiennes sont présentés à la section 4.

### 3. Les données

Le Recensement de l'agriculture de Statistique Canada a lieu en même temps que le Recensement de la population. Le Recensement de l'agriculture recueille une grande gamme de données sur l'industrie agricole, tels que le nombre et le type d'exploitations agricoles, les caractéristiques des exploitants agricoles, la forme juridique des exploitations, les pratiques de

gestion des terres, les superficies en culture, la quantité de bétail et de volaille, le capital agricole, les dépenses et recettes d'exploitation, et les machines et le matériel agricoles. Ces données donnent un tableau quinquennal complet de l'industrie agricole partout au Canada, et ce, à l'échelon national et provincial de même que pour de plus petites régions géographiques. De plus, la base de données unique sur le couplage agriculture-population, qui regroupe les données du Recensement de la population et du Recensement de l'agriculture, dresse un portrait socioéconomique non seulement des exploitants agricoles, mais également de leurs familles et de leurs ménages.

Le Recensement de l'agriculture de 2001 comportait trois nouvelles questions : Quel était le type d'application informatique utilisé par l'exploitant agricole? Produisait-il des produits certifiés biologiques pour la vente? Si oui, dans quelle catégorie? Bien que depuis plusieurs cycles du Recensement de l'agriculture, on connaisse le nombre de fermes utilisant l'ordinateur pour la gestion, l'ajout de la catégorie des applications était nouvelle. Ainsi on pouvait déterminer combien d'exploitations utilisaient l'ordinateur pour la comptabilité, l'inventaire des stocks, le traitement de texte, Internet, le courrier électronique ou d'autres applications. On pouvait aussi, en demandant combien de fermes avaient produit des produits certifiés biologiques pour la vente et en les classant dans l'une des quatre catégories (fruits; légumes et produits de serres; grandes cultures; animaux ou produits animaux; et autres), mesurer pour la première fois le nombre de fermes qui vendaient des produits certifiés biologiques.

#### 3.1 Statistiques descriptives

- Même si le Recensement de l'agriculture classe les fermes selon qu'elles sont exploitées par un seul ou par plusieurs exploitants (on en a permis un maximum de trois), l'analyse économétrique se restreint à

un seul exploitant (exploitant 1)<sup>3</sup>. L'utilisation de ces critères a porté la taille de l'échantillon à 246 923 unités, soit le nombre total d'exploitations agricoles au Canada. Les fermes qui n'ont qu'un exploitant 1 représentent 70,47 % de l'ensemble des exploitants. Cela est presque égal à la somme des proportions de l'ensemble des fermes exploitées exclusivement par des hommes (64 %) et par des femmes (5 %)<sup>4</sup>. Comme le montre le tableau 1, 39,44 % des entreprises agricoles canadiennes ont eu recours à l'informatique pour gérer leur entreprise agricole en 2000. Quant aux applications informatiques, 30,59 % des entreprises agricoles ont utilisé un ordinateur pour la tenue des livres; 27,76 % pour Internet, 25,46 % pour le traitement de texte, 24,91 % pour le courrier électronique, 16,14 % pour la conservation des registres et 0,22 % pour d'autres activités informatisées. Traditionnellement, les agriculteurs et les autres personnes du milieu des affaires agroalimentaires adoptent rapidement les technologies qui améliorent leur productivité. Cela n'est toutefois pas le cas pour les ordinateurs et Internet. Les entreprises agricoles sont à la traîne par rapport au reste des entreprises quant au taux d'adoption de l'informatique et d'Internet (Charles et Leduc, 2002). Cela s'explique en partie par des questions d'attitude, c'est-à-dire l'optimisme et l'enthousiasme de l'exploitant vis-à-vis des technologies de l'information (Ernest et Tucker, 2001). L'âge moyen de l'exploitant 1 était de 51,3 ans, la superficie moyenne du

terrain qu'il déclarait était de 675,52 acres, tandis que ses recettes brutes moyennes étaient de 155 579,54 \$. D'après le type de propriété, 58,09 % étaient propriétaires, 4,78 % étaient locataires et 37,13 % étaient en partie propriétaires et en partie locataires. Les femmes constituaient 7,91 % des exploitants 1<sup>5</sup>. Les hommes comme les femmes ont fait du travail hors ferme en 2000. Le taux de travail hors ferme ou d'exploitation d'une autre entreprise était de 44,58 % et 45,89 %, respectivement pour les hommes et les femmes, et le taux conjoint était de 44,68 %. Le français était la langue maternelle de seulement 12,88 % des exploitants 1. Pour la première fois, les exploitants agricoles ont déclaré s'ils produisaient des produits certifiés biologiques dans l'une de quatre différentes catégories (animaux ou produits animaux biologiques, grandes cultures biologiques, fruits, légumes ou produits de serres biologiques, et autres produits biologiques). Sur l'ensemble des fermes, 2 230 fermes (ou 0,90 %) ont produit des produits certifiés biologiques, dont 64,66 % ont produit de grandes cultures. Par région, environ 80 % des entreprises agricoles étaient situées dans quatre provinces : le Québec, l'Ontario, la Saskatchewan et l'Alberta. Leur part respective était de 13,01 %, 24,20 %, 20,37 % et 21,83 %. Quant au type d'entreprise agricole, 28,37 % des exploitations agricoles étaient des exploitations bovines, 7,57 % des exploitations laitières, 21,74 % des exploitations de céréales et d'oléagineux, 8,55 % des exploitations de grandes cultures et 27,45 % étaient d'autres types de ferme (p. ex. porc, volaille et œufs, fruits).

---

3. L'analyse se limite seulement à l'exploitant 1 bien que 30 % des fermes comptent soit deux, soit trois exploitants. En éliminant les données sur le deuxième et le troisième exploitant, il est possible que les données sur l'âge soient biaisées. De plus, il faut mentionner que, bien que l'analyse considère que l'exploitant 1 est la personne qui se sert de l'ordinateur et décide quelles applications acheter ou utiliser, cela n'est peut-être pas vrai dans tous les cas.

4. Voir Statistique Canada (2001a) pour de plus amples renseignements.

#### 4. Les résultats

Les résultats d'estimation du logit de l'adoption de l'informatique pour la gestion des fermes sont

---

5. Elles représentaient 26 % de l'ensemble des exploitants agricoles (propriété 1, 2 et 3).

affichés au tableau 2. Les diverses mesures de la qualité de l'ajustement indiquent que le modèle estimé calibre raisonnablement bien les données.

Le  $R^2$  est acceptable pour des données d'enquête. Les trois statistiques de  $\chi^2$  pour le modèle estimé par rapport au modèle où les coefficients sont tous restreints à zéro sont significatifs au-delà d'un seuil de signification de 1 %. Le pourcentage de concordance entre les probabilités prévues et les réponses observées est élevé.

Tous les coefficients sont significatifs au seuil de signification de 1 %, sauf les coefficients pour l'Atlantique et le Manitoba, qui ne le sont pas aux seuils conventionnels. L'interprétation du rapport des cotes indique qu'au fur et à mesure que les variables explicatives changent, la probabilité d'adoption change au rythme de ce facteur, c'est-à-dire que les variables dont le rapport des cotes est supérieur à l'unité amélioreraient la probabilité d'adoption de l'informatique, tandis que celles dont la valeur est inférieure à l'unité auraient un effet négatif sur l'adoption. Pour les variables muettes, la comparaison se rapporte à la catégorie omise.

La probabilité d'adopter l'informatique se trouve à diminuer en fonction de l'âge de l'exploitant 1. L'adoption de l'informatique et des logiciels complémentaires peut être jugée coûteuse par les exploitants agricoles moins jeunes dont les années de travail ne permettent pas de récupérer les coûts d'apprentissage. En fonction du rapport des cotes, chaque année qui s'ajoute à l'âge réduit la probabilité d'adoption de l'informatique de 0,033.

La taille des entreprises agricoles a de l'importance. Les plus grandes, d'après les recettes brutes et la superficie des terres, sont plus susceptibles d'adopter l'informatique que les petites.

De la même façon, la probabilité d'adopter l'informatique semble supérieure si l'exploitant 1 est une femme, travaille hors ferme ou dirige une

autre entreprise, parle français, et si la ferme est « certifiée biologique ». Par exemple, la probabilité d'adoption d'un producteur certifié biologique est 1,60 fois celle de son homologue traditionnel.

Si on les compare aux propriétaires, les exploitants agricoles locataires sont moins susceptibles de recourir à l'informatique pour la gestion de la ferme, tandis que les agriculteurs en partie propriétaires et en partie locataires sont plus susceptibles d'adopter l'informatique. Un régime de propriété mixte peut être difficile à gérer et nécessite donc un ordinateur. Par ailleurs, comparativement aux exploitations bovines (bœuf), les exploitations laitières, les exploitations de céréales et d'oléagineux, les exploitations de grandes cultures et les autres types d'exploitations agricoles sont plus susceptibles d'adopter l'informatique pour la gestion de la ferme.

Les exploitations agricoles situées dans les provinces autres que la Saskatchewan ont une plus grande probabilité d'adopter un ordinateur servant à la gestion de leur ferme. Par exemple, le rapport des cotes pour les exploitations de la Colombie-Britannique est 1,60 fois celui des exploitations de la Saskatchewan. Il ne faut pas oublier, toutefois, que l'effet provoqué par le Manitoba et les provinces de l'Atlantique n'est pas statistiquement significatif.

Les types d'utilisation de l'informatique considérés dans cette étude sont Internet, le courrier électronique, la tenue des livres, le calcul de la paie et la préparation des impôts (comptabilité), la conservation des registres sur les animaux ou les cultures (bétail/cultures), le traitement de texte, et d'autres activités. Les résultats du logit sont présentés seulement pour les quatre premiers types d'applications informatiques.

Le tableau 3 présente les résultats du logit de l'adoption d'Internet dans la gestion des fermes. Comme pour l'adoption de l'informatique, les

mesures de la qualité de l'ajustement révèlent que le modèle estimé calibre bien les données. Tous les coefficients sont significatifs au seuil de signification de 1 %, à l'exception du coefficient de l'Atlantique qui est significatif au seuil de signification de 3,66 %. De façon générale, la signe de la plupart des coefficients et la taille des rapports des cotes sont, de façon qualitative, les mêmes que pour le modèle d'adoption de l'informatique, sauf pour les variables *langue*, *Atlantique* et *Manitoba*. Les preuves statistiques indiquent que les exploitants qui parlent français et qui se trouvent dans les provinces de l'Atlantique et au Manitoba sont moins susceptibles d'adopter et d'utiliser Internet pour gérer leur ferme. Les résultats du logit de l'adoption du courrier électronique que l'on trouve au tableau 4 donnent lieu à la même interprétation, sauf pour l'incidence de l'Atlantique et du Québec, qui n'est pas significative sur le plan statistique. Il faut mentionner que ces résultats correspondent, dans une certaine mesure, aux taux d'utilisation que l'on trouve dans l'Enquête sociale générale (Statistique Canada, 2001).

La régression logistique a également été mise en œuvre sur l'adoption des applications de comptabilité et de conservation de registres sur les animaux ou les cultures. Les résultats se trouvent respectivement aux tableaux 5 et 6. Les résultats du logit des applications de comptabilité sont semblables à ceux de l'adoption de l'informatique, sauf que la superficie totale de la ferme n'a pas d'effet significatif, peut-être parce que la superficie agricole totale n'est pas un bon substitut pour la taille de la ferme lorsqu'il est question des activités comptables. Quant à l'adoption d'applications de conservation de registres sur les animaux ou les cultures, l'équation estimée est semblable à celle d'Internet et du courrier électronique pour ce qui est des variables *langue* et *Atlantique*, bien que, du point de vue statistique, la variable *Atlantique* ne soit pas significative aux seuils conventionnels. Comparativement à d'autres applications, certaines particularités sont dignes de mention.

D'une part, les locataires sont plus susceptibles d'adopter une telle application que les propriétaires, et les fermes bovines, plus susceptibles de l'adopter que les fermes de céréales et d'oléagineux ou les fermes de grandes cultures.

## 5. Sommaire et conclusions

Le présent document analyse les principales caractéristiques des agriculteurs et des entreprises agricoles du Canada qui influent sur l'utilisation de l'informatique et les types d'applications informatiques utilisés. Les données du Recensement de l'agriculture de 2001 de Statistique Canada servent à estimer les modèles de probabilité d'adoption de l'informatique et d'applications informatiques au niveau de la ferme.

Une analyse descriptive des données révèle que les exploitants classés comme exploitant 1 représentent 70,47 % de l'ensemble des exploitants. Un total de 39,44 % des exploitations agricoles canadiennes ont un ordinateur servant à la gestion de la ferme. En ce qui concerne le type d'application informatique utilisé, 30,59 % des exploitations agricoles se servent d'un ordinateur pour la tenue des livres, le calcul de la paie et la préparation des impôts, 27,76 % pour Internet, 25,46 % pour le traitement de texte et 24,91 % pour le courrier électronique. L'âge moyen des exploitants est de 51,3 ans, la superficie moyenne de leurs terres est de 675,52 acres, tandis que leurs recettes brutes moyennes sont de 155 579,54 \$. Quant au type de propriété, 58,09 % sont inscrits comme propriétaires et 37,13 % en partie comme propriétaires et en partie comme locataires. Le taux de travail hors ferme ou d'exploitation d'une autre entreprise est semblable chez les hommes et les femmes, soit d'environ 45 %. Les producteurs certifiés biologiques constituent une proportion plutôt minime des entreprises agricoles (0,90 %), mais leur nombre croît rapidement. Selon le type d'exploitation agricole, ce sont les fermes

bovines et les fermes de céréales et d'oléagineux qui sont les plus grandes.

De façon globale, les résultats de la régression logistique permettent d'observer une tendance dans les modèles d'adoption des technologies informatiques. Les exploitants agricoles qui se servent d'un ordinateur pour la gestion sont en général les grandes fermes, ont de jeunes exploitants qui sont des femmes, leurs exploitants travaillent hors ferme, sont en partie propriétaires et en partie locataires de la ferme et produisent des produits certifiés biologiques. L'influence de la langue parlée sur la probabilité d'adopter un ordinateur et les types d'utilisation de l'informatique varie selon les applications. Parler français exerce un effet positif sur l'adoption de l'informatique en général et des applications comptables, mais un effet négatif sur l'adoption d'Internet, du courrier électronique et des applications de conservation de registres sur les animaux ou les cultures. Quant à l'emplacement de l'exploitation par province, en général, les provinces de l'Atlantique et le Manitoba sont moins susceptibles d'adopter les technologies informatiques que la Saskatchewan (province de référence). Finalement, tous les autres types de ferme ont de meilleures chances d'adopter l'informatique et certains types d'utilisation de l'informatique que les exploitations bovines; les résultats de l'adoption d'une application de conservation de registres sur les animaux ou les cultures constituent une exception.

Bien que la proportion des entreprises agricoles qui ont adopté l'informatique et divers types d'application de l'informatique soit encore bien en deçà de 50 %, l'utilisation toujours croissante des logiciels, des services de courrier électronique et d'Internet fait augmenter la possibilité de prendre de meilleures décisions et d'améliorer l'efficacité des entreprises agricoles. Ce document a permis d'identifier et d'analyser les facteurs sur lesquels on pourrait agir pour améliorer la probabilité d'adoption.

## Bibliographie

- BATTE, M.T., E. JONES et G.D. SCHNITKEY. 1990. « Computer use by Ohio commercial farmers » *American Journal of Agricultural Economics*, p. 935 à 945.
- CHARLES, S., M. IVIS et A. LEDUC. 2002. *Adoption des affaires électroniques : la taille importe-t-elle?*, produit n° 56F0004MIF au catalogue de Statistique Canada, n° 6.
- ERNEST, S., et M. TUCKER. 2002. *Agriculture. A new look at adoption and diffusion of information technology.*
- HUFFMAN, W.E., et S. MERCIER. 1991. « Joint adoption of microcomputer technologies: an analysis of farmers' decisions », *The Review of Economics and Statistics*, p. 541 à 546.
- PUTLER, D.S., et D. ZILBERMAN. 1988. « Computer use in agriculture: Evidence from Tulare County, California », *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 70, p. 790 à 802.
- STATISTIQUE CANADA. 2001a. *Aperçu : accès et utilisation des technologies de l'information et des communications*, produit n° 56-505-XIF au catalogue.
- STATISTIQUE CANADA. 2001b. *Recensement de l'agriculture de 2001, données sur les exploitations et les exploitants agricoles : diffusion complète*, produit n° 95F0302XIF au catalogue de Statistique Canada.
- THOMPSON, S., et S.T. SONKA. 1997. « Potential effects of information technologies on the economic performance of agricultural and food markets » *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 79, p. 657 à 662.

**Tableau 1. Nom des variables, définitions et moyennes**

Nom	Définition	Proportion ou moyenne
Informatique	= 1 si l'ordinateur sert à la gestion de cette ferme, sinon 0	39,44 %
Comptabilité	= 1 si l'ordinateur sert à la tenue des livres, au calcul de la paie et à la préparation des impôts, sinon 0	30,59 %
Bétail/cultures	= 1 si l'ordinateur sert à la conservation des registres sur les animaux ou les cultures, sinon 0	16,14 %
Traitement de texte	= 1 si l'ordinateur sert au traitement de texte, sinon 0	25,46 %
Internet	= 1 si l'ordinateur sert à accéder à Internet, sinon 0	27,76 %
Courrier électronique	= 1 si l'ordinateur sert au courrier électronique, sinon 0	24,91 %
Âge	Âge de l'exploitant 1 (en années)	51,30
Superficie agricole totale	Superficie totale des terres de cette exploitation (en acres)	675,52
Ventes	Total des recettes brutes de la ferme (en dollars)	155 579,54
Sexe	= 1 si l'exploitant 1 est une femme, sinon 0	7,91 %
Temps partiel	= 1 si l'exploitant 1 travaille hors ferme ou dirige une autre entreprise, sinon 0	44,68 %
Propriété 1	= 1 si l'exploitant 1 est propriétaire, sinon 0	58,09 %
Propriété 2	= 1 si l'exploitant 1 est locataire, sinon 0	4,78 %
Propriété 3	= 1 si l'exploitant 1 est en partie propriétaire et en partie locataire, sinon 0	37,13 %
Certifié	= 1 si l'exploitant 1 est certifié biologique, sinon 0	0,90 %
Langue	= 1 si l'exploitant 1 est francophone, sinon 0	12,88 %
Atlantique	= 1 si l'exploitant 1 est situé dans les provinces de l'Atlantique, sinon 0	3,82 %
Québec	= 1 si l'exploitant 1 est situé au Québec, sinon 0	13,01 %
Ontario	= 1 si l'exploitant 1 est situé en Ontario, sinon 0	24,20 %
Manitoba	= 1 si l'exploitant 1 est situé au Manitoba, sinon 0	8,54 %
Saskatchewan	= 1 si l'exploitant 1 est situé en Saskatchewan, sinon 0	20,37 %
Alberta	= 1 si l'exploitant 1 est situé en Alberta, sinon 0	21,83 %
Colombie-Britannique	= 1 si l'exploitant 1 est situé en Colombie-Britannique, sinon 0	8,24 %
Bovins	= 1 si le type de ferme est une ferme bovine (bœuf), sinon 0	28,37 %
Lait	= 1 si le type de ferme est une ferme laitière, sinon 0	7,57 %
Céréales	= 1 si le type de ferme est une ferme de céréales et d'oléagineux (sauf le blé), sinon 0	21,74 %
Grandes cultures	= 1 si le type de ferme est une grande culture (sauf les céréales et les oléagineux), sinon 0	8,55 %
Autres types de ferme	= 1 si la ferme est d'un autre type, sinon 0	27,45 %

**Tableau 2. Résultats du logit de l'adoption de l'informatique dans la gestion des fermes**

Variable	Coefficient	Erreur type	Pr > $\chi^2$	Rapport des cotes
Ordonnée à l'origine	-2,9750	0,0469	<0,0001	
Âge	-0,0337	0,000391	<0,0001	0,967
Superficie agricole totale	0,0112	0,00417	0,0073	1,011
Ventes totales	0,3166	0,00350	<0,0001	1,372
Sexe	0,2659	0,0168	<0,0001	1,305
Temps partiel	0,4039	0,0103	<0,0001	1,498
Propriété 2	-0,0753	0,0211	0,0004	0,927
Propriété 3	0,1577	0,0107	<0,0001	1,171
Certifié	0,4441	0,0452	<0,0001	1,559
Langue	0,1628	0,0356	<0,0001	1,177
Atlantique	0,0244	0,0266	0,3577	1,025
Québec	0,1548	0,0374	<0,0001	1,167
Ontario	0,2128	0,0152	<0,0001	1,237
Manitoba	-0,00028	0,0185	0,9881	1,000
Alberta	0,3204	0,0141	<0,0001	1,378
Colombie-Britannique	0,4712	0,0210	<0,0001	1,602
Lait	0,5047	0,0193	<0,0001	1,657
Céréales et oléagineux	0,3285	0,0124	<0,0001	1,389
Grandes cultures	0,3232	0,0181	<0,0001	1,382
Autres types de ferme	0,6919	0,0132	<0,0001	1,998
Association des probabilités prévues et des réponses observées				
Pourcentage concordant	71,2			
Pourcentage non concordant	28,5			
Pourcentage nul	0,3			
Vérification de l'hypothèse globale : $\beta = 0$				
Test	$X^2$	Degrés de liberté	Pr > $\chi^2$	
Rapport de vraisemblance	34 364,2150	19	<0,0001	
Résultat	31 623,9769	19	<0,0001	
Wald	27 957,6165	19	<0,0001	
R <sup>2</sup>	0,1299			
R <sup>2</sup> corrigé (maximal)	0,1759			

**Tableau 3. Résultats du logit de l'adoption d'Internet dans la gestion des fermes**

Variable	Coefficient	Erreur type	Pr > $\chi^2$	Rapport des cotes
Ordonnée à l'origine	-3,0209	0,0501	<0,0001	
Âge	-0,0346	0,000424	<0,0001	0,966
Superficie agricole totale	0,0199	0,00446	<0,0001	1,020
Ventes totales	0,2753	0,00369	<0,0001	1,317
Sexe	0,2725	0,0179	<0,0001	1,313
Temps partiel	0,3550	0,0111	<0,0001	1,426
Propriété 2	-0,1303	0,0229	<0,0001	0,878
Propriété 3	0,1613	0,0115	<0,0001	1,175
Certifié	0,5467	0,0457	<0,0001	1,728
Langue	-0,2037	0,0389	<0,0001	0,816
Atlantique	-0,0608	0,0291	0,0366	0,941
Québec	0,1369	0,0408	0,0008	1,147
Ontario	0,1919	0,0163	<0,0001	1,212
Manitoba	-0,1622	0,0203	<0,0001	0,850
Alberta	0,2527	0,0152	<0,0001	1,287
Colombie-Britannique	0,3648	0,0227	<0,0001	1,440
Lait	0,5458	0,0202	<0,0001	1,726
Céréales et oléagineux	0,4220	0,0134	<0,0001	1,525
Grandes cultures	0,3133	0,0202	<0,0001	1,368
Autres types de ferme	0,6590	0,0143	<0,0001	1,933
Association des probabilités prévues et des réponses observées				
Pourcentage concordant	70,1			
Pourcentage non concordant	29,5			
Pourcentage nul	0,3			
Vérification de l'hypothèse globale : bêta = 0				
Test	$\chi^2$	Degrés de liberté	Pr > $\chi^2$	
Rapport de vraisemblance	25 934,6227	19	<0,0001	
Résultat	23 809,3323	19	<0,0001	
Wald	21 565,8157	19	<0,0001	
R <sup>2</sup>	0,0997			
R <sup>2</sup> corrigé (maximal)	0,1438			

**Tableau 4. Résultats du logit de l'adoption du courrier électronique dans la gestion des fermes**

Variable	Coefficient	Erreur type	Pr > $\chi^2$	Rapport des cotes
Ordonnée à l'origine	-3,1448	0,0513	<0,0001	
Âge	-0,0320	0,000435	<0,0001	0,969
Superficie agricole totale	0,0162	0,00456	0,0004	1,016
Ventes totales	0,2646	0,00377	<0,0001	1,303
Sexe	0,3084	0,0182	<0,0001	1,361
Temps partiel	0,3316	0,0113	<0,0001	1,393
Propriété 2	-0,1293	0,0236	<0,0001	0,879
Propriété 3	0,1343	0,0118	<0,0001	1,144
Certifié	0,6553	0,0457	<0,0001	1,926
Langue	-0,3061	0,0408	<0,0001	0,736
Atlantique	-0,0241	0,0297	0,4178	0,976
Québec	0,0420	0,0427	0,3246	1,043
Ontario	0,1725	0,0167	<0,0001	1,188
Manitoba	-0,1367	0,0209	<0,0001	0,872
Alberta	0,2813	0,0155	<0,0001	1,325
Colombie-Britannique	0,4022	0,0231	<0,0001	1,495
Lait	0,5147	0,0209	<0,0001	1,673
Céréales et oléagineux	0,4177	0,0139	<0,0001	1,518
Grandes cultures	0,3212	0,0208	<0,0001	1,379
Autres types de ferme	0,6994	0,0147	<0,0001	2,013
Association des probabilités prévues et des réponses observées				
Pourcentage concordant	69,3			
Pourcentage non concordant	30,3			
Pourcentage nul	0,4			
Vérification de l'hypothèse globale : $\beta = 0$				
Test	$\chi^2$	Degrés de liberté	Pr > $\chi^2$	
Rapport de vraisemblance	22 270,36 62	19	<0,0001	
Résultat	20 598,48 10	19	<0,0001	
Wald	18 855,17 30	19	<0,0001	
R <sup>2</sup>	0,0862			
R <sup>2</sup> corrigé (maximal)	0,1278			

**Tableau 5. Résultats du logit de l'adoption d'une application comptable**

Variable	Coefficient t	Erreur type	Pr > $\chi^2$	Rapport des cotes
Ordonnée à l'origine	-3,8872	0,0500	<0,0001	
Âge	-0,0300	0,000413	<0,0001	0,970
Superficie agricole totale	0,00672	0,00439	0,1254	1,007
Ventes totales	0,3483	0,00372	<0,0001	1,417
Sexe	0,1889	0,0179	<0,0001	1,208
Temps partiel	0,4049	0,0109	<0,0001	1,499
Propriété 2	-0,0500	0,0224	0,0253	0,951
Propriété 3	0,1291	0,0113	<0,0001	1,138
Certifié	0,3417	0,0463	<0,0001	1,407
Langue	0,2910	0,0370	<0,0001	1,338
Atlantique	0,0786	0,0284	0,0056	1,082
Québec	0,2034	0,0391	<0,0001	1,226
Ontario	0,1977	0,0162	<0,0001	1,219
Manitoba	0,0161	0,0197	0,4134	1,016
Alberta	0,3400	0,0150	<0,0001	1,405
Colombie-Britannique	0,4222	0,0225	<0,0001	1,525
Lait	0,3890	0,0197	<0,0001	1,476
Céréales et oléagineux	0,3222	0,0132	<0,0001	1,380
Grandes cultures	0,3613	0,0195	<0,0001	1,435
Autres types de ferme	0,5772	0,0140	<0,0001	1,781
Association des probabilités prévues et des réponses observées				
Pourcentage concordant	71,0			
Pourcentage non concordant	28,7			
Pourcentage nul	0,3			
Vérification de l'hypothèse globale : $\beta = 0$				
Test	$X^2$	Degrés de liberté	Pr > $\chi^2$	
Rapport de vraisemblance	29 982,29 25	19	<0,000 1	
Résultat	27 506,19 21	19	<0,000 1	
Wald	24 609,34 88	19	<0,000 1	
R <sup>2</sup>	0,1143			
R <sup>2</sup> corrigé (maximal)	0,1615			

**Tableau 6. Résultats du logit de l'adoption d'une application de conservation de registres sur les animaux ou les cultures**

Variable	Coefficient	Erreur type	Pr > $\chi^2$	Rapport des cotes
Ordonnée à l'origine	-4,0218	0,0599	<0,0001	
Âge	-0,0299	0,000509	<0,0001	0,971
Superficie agricole totale	0,0494	0,00521	<0,0001	1,051
Ventes totales	0,2814	0,00436	<0,0001	1,325
Sexe	0,3132	0,0211	<0,0001	1,368
Temps partiel	0,2899	0,0132	<0,0001	1,336
Propriété 2	0,0673	0,0266	0,0113	1,070
Propriété 3	0,1279	0,0137	<0,0001	1,136
Certifié	0,2842	0,0545	<0,0001	1,329
Langue	-0,1890	0,0477	<0,0001	0,828
Atlantique	-0,0424	0,0354	0,2314	0,959
Québec	0,0803	0,0499	0,1075	1,084
Ontario	0,0893	0,0201	<0,0001	1,093
Manitoba	0,1613	0,0234	<0,0001	1,175
Alberta	0,3485	0,0181	<0,0001	1,417
Colombie-Britannique	0,4895	0,0267	<0,0001	1,632
Lait	0,2893	0,0236	<0,0001	1,335
Céréales et oléagineux	-0,0968	0,0165	<0,0001	0,908
Grandes cultures	-0,2013	0,0270	<0,0001	0,818
Autres types de ferme	0,5561	0,0167	<0,0001	1,744
Association des probabilités prévues et des réponses observées				
Pourcentage concordant	69,0			
Pourcentage non concordant	30,5			
Pourcentage nul	0,5			
Vérification de l'hypothèse globale : bêta = 0				
Test	$\chi^2$	Degrés de liberté	Pr > $\chi^2$	
Rapport de vraisemblance	16 210,8762	19	<0,0001	
Résultat	14 950,1656	19	<0,0001	
Wald	13 863,7651	19	<0,0001	
R <sup>2</sup>	0,0635			
R <sup>2</sup> ajusté (maximal)	0,1083			

## Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural

(\* La Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural est maintenant accessible dans le site Web de Statistique Canada ([www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)). À la page *Nos Produits et services*, sous *Parcourir les publications Internet (PDF ou HTML)*, choisissez *Gratuites*, puis *Agriculture*.)

N°1	(21-601-MPF1980001)	<b>Description de la méthode Theil de prévision de l'erreur quadratique moyenne pour la statistique agricole (1980)</b> , Stuart Pursey
N° 3	(21-601-MPF1981003)	<b>Examen du Projet de l'estimation du bétail et recommandations de mesures à prendre (1981)</b> , Bernard Rosien et Elizabeth Leckie
N° 4	(21-601-MPF1984004)	<b>Le secteur canadien des oléagineux : vue d'ensemble (1984)</b> , Glenn Lennox
N° 5	(21-601-MPF1984005)	<b>Analyse préliminaire de la contribution des paiements directs du gouvernement dans le revenu agricole net réalisé (1984)</b> , Lambert Gauthier
N° 6	(21-601-MPF1984006)	<b>Les caractéristiques des exploitants entrant en agriculture et leurs entreprises au sud de l'Ontario pour la période 1966 à 1976 (1984)</b> , Jean B. Down
N° 7	(21-601-MPF1984007)	<b>Sommaire des programmes d'aide à la production agricole aux États-Unis (1984)</b> , Allister Hickson
N° 8	(21-601-MPF1984008)	<b>Intensité de la pratique de la jachère dans les Prairies : Une analyse des données du recensement de 1981 (1984)</b> , Les Macartney
N° 9	(21-601-MPF1985009)	<b>Évolution de la structure du secteur porcin au Canada (1985)</b> , Mike Shumsky
N° 10	(21-601-MPF1986010)	<b>Révisions au traitement des loyers de maisons imputés dans les comptes de fermes canadiennes, 1926-1979 (1986)</b> , Mike Trant
N° 11	(21-601-MPF1992011)	<b>L'estimateur par le quotient : explication intuitive et utilisation pour estimer les variables agricoles (1992)</b> , François maranda et Stuart Pursey
N° 12	(21-601-MPF1991012)	<b>L'effet de la distorsion géographique causée par la règle de l'emplacement (1991)</b> , Rick Burroughs
N° 13	(21-601-MPF1991013)	<b>La qualité des données agricoles : forces et faiblesses (1991)</b> , Stuart Pursey
N° 14	(21-601-MPF1992014)	<b>Autres cadres d'examen des données rurales (1992)</b> , A.M. Fuller, Derek Cook et Dr. John Fitzsimons
N° 15	(21-601-MPF1993015)	<b>Tendances et caractéristiques relatives aux régions rurales et aux petites villes du Canada (1993)</b> , Brian Bigs, Ray Bollman et Michael McNames
N° 16	(21-601-MPF1992016)	<b>La microdynamique et l'organisation économique de la famille agricole dans le changement structurel en agriculture (1992)</b> , Phil Ehrensaft et Ray Bollman
N° 17	(21-601-MPF1993017)	<b>Consommation de céréales et de graines oléagineuses par le bétail et la volaille, Canada et provinces, 1992</b> , Section du bétail et des produits d'origine animale
N° 18	(21-601-MPF1994018)	<b>Changements structurels dans le domaine agricole - Étude comparative des tendances et des modèles observés au Canada et aux États-Unis</b> , Ray Bollman, Leslie A. Whitener et Fu Lai Tung
N° 19	(21-601-MPF1994019)	<b>Revenu total de la famille agricole selon le type d'exploitation et la taille de celle-ci, et selon la région, en 1990 (1994)</b> , Saiyed Rizvi, David Culver, Lina Di Piétro et Kim O'Connor
N° 20	(21-601-MPF1991020)	<b>L'adaptation dans le secteur agricole au Canada (1994)</b> , George McLaughlin
N° 21	(21-601-MPF1993021)	<b>Microdynamique de la croissance et de la décroissance des exploitations agricoles : une comparaison Canada - États-Unis</b> , Fred Gale et Stuart Pursey
N° 22	(21-601-MPF1992022)	<b>Les structures des gains des ménages agricoles en Amérique du Nord - Positionnement pour la libéralisation des échanges</b> , Leonard Apedaile, Charles Barnard, Ray Bollman et Blaine Calkins
N° 23	(21-601-MPF1992023)	<b>Secteur de la pomme de terre : comparaison entre le Canada et les États-Unis</b> , Glenn Zepp, Charles Plummer et Barbara McLaughlin
N° 24	(21-601-MPF1994024)	<b>Étude comparative des données américaines et canadiennes sur la structure des fermes</b> , Victor J. Oliveira, Leslie A. Whitener et Ray Bollman
N° 25	(21-601-MPF1994025)	<b>Méthodes statistiques de la Sous-section de la commercialisation des grains, document de travail, version 2</b> , Karen Gray
N° 26	(21-601-MPF1994026)	<b>Rendement des exploitations agricoles : Estimations établies à partir de la base de données complètes sur les exploitations agricoles</b> , W. Steven Danford
N° 27	(21-601-MPF1994027)	<b>La mesure de l'emploi touristique dans les régions rurales</b> , Brian Biggs

## Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural (suite)

(\* La Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural est maintenant accessible dans le site Web de Statistique Canada ([www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)). À la page *Nos Produits et services*, sous *Parcourir les publications Internet (PDF ou HTML)*, choisissez *Gratuites*, puis *Agriculture*.)

N° 28*	(21-601-MIF1995028)	<b>Délimitation de l'écoumène agricole canadien de 1991</b> , Timothy J. Werschler
N° 29	(21-601-MPF1995029)	<b>Étude cartographique de la diversité des économies rurales : une typologie préliminaire du Canada rural</b> , Liz Hawkins
N° 30*	(21-601-MIF1996030)	<b>Structure et tendances de l'emploi rural au Canada et dans les pays de l'OCDE</b> , Ron Cunningham et Ray D. Bollman
N° 31*	(21-601-MIF1996031)	<b>Une nouvelle approche pour les régions autres que les RMR/AR</b> , Linda Howatson-Leo et Louise Earl
N° 32	(21-601-MPF1996032)	<b>L'emploi dans l'agriculture et ses industries connexes en région rurale : structure et changement 1981-1991</b> , Sylvain Cloutier
N° 33*	(21-601-MIF1998033)	<b>Exploiter une ferme d'agrément - pour le plaisir ou le profit?</b> , Stephen Boyd
N° 34*	(21-601-MIF1998034)	<b>Utilisation de la technologie d'imagerie documentaire dans le recensement canadien de l'agriculture de 1996</b> , Mel Jones et Ivan Green
N° 35*	(21-601-MIF1998035)	<b>Tendances de l'emploi au sein de la population active non métropolitaine</b> , Robert Mendelson
N° 36*	(21-601-MIF1998036)	<b>La population des milieux ruraux et des petites villes s'accroît pendant les années 90</b> , Robert Mendelson et Ray D. Bollman
N° 37*	(21-601-MIF1998037)	<b>La composition des établissements commerciaux dans les petites et les grandes collectivités du Canada</b> , Robert Mendelson
N° 38*	(21-601-MIF1998038)	<b>Le travail hors ferme des exploitants de fermes de recensement : Aperçu de la structure et profils de mobilité</b> , Michael Swidinsky, Wayne Howard et Alfons Weersink
N° 39*	(21-601-MIF1999039)	<b>Le capital humain et le développement rural : quels sont les liens?</b> , Ray D. Bollman
N° 40*	(21-601-MIF1999040)	<b>Utilisation de l'ordinateur et d'Internet par les membres des ménages ruraux</b> , Margaret Thompson-James
N° 41*	(21-601-MIF1999041)	<b>Les cotisations aux REER des producteurs agricoles canadiens en 1994</b> , Marco Morin
N° 42*	(21-601-MIF1999042)	<b>Intégration des données administratives et des données d'enquête de recensement</b> , Michael Trant et Patricia Whitridge
N° 43*	(21-601-MIF2001043)	<b>La dynamique du revenu et de l'emploi dans le Canada rural : le risque de la pauvreté et de l'exclusion</b> , Esperanza Vera-Toscano, Euan Phimister et Alfons Weersink
N° 44*	(21-601-MIF2001044)	<b>Migration des jeunes ruraux entre 1971 et 1996</b> , Juno Tremblay
N° 45*	(21-601-MIF2001045)	<b>Évaluation du bien-être économique des Canadiens ruraux au moyen d'indicateurs de revenu</b> , Carlo Rupnik, Margaret Thompson-James et Ray D. Bollman
N° 46*	(21-601-MIF2001046)	<b>Tendances géographiques du bien-être socioéconomique des collectivités des Premières nations</b> , Robin P. Armstrong
N° 47*	(21-601-MIF2001047)	<b>Répartition et concentration des animaux de ferme au Canada</b> , Martin S. Beaulieu
N° 48*	(21-601-MIF2001048)	<b>Élevage intensif des animaux de ferme : la taille de l'exploitation a-t-elle son importance?</b> , Martin S. Beaulieu
N°49*	(21-601-MIF2001049)	<b>La statistique agricole au service du développement rural</b> , Ray D. Bollman
N°50*	(21-601-MIF2001050)	<b>Situation relative à l'emploi dans les régions rurales et les petites villes : Structure par industrie</b> , Roland Beshiri et Ray D. Bollman
N°51*	(21-601-MIF2001051)	<b>Le temps passé au travail : Comment les agriculteurs jonglent avec leur temps et incidences sur le revenu familial total</b> , Sylvain Cloutier
N°52*	(21-601-MIF2001052)	<b>Le profil des producteurs de maïs-grain et de soya génétiquement modifiés au Québec et en Ontario</b> , Bernard Hategekimana
N°53*	(21-601-MIF2002053)	<b>Intégration des marchés des bovins du Canada et des États-Unis</b> , Rita Athwal

## Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural (fin)

(\* La Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural est maintenant accessible dans le site Web de Statistique Canada ([www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)). À la page *Nos Produits et services*, sous *Parcourir les publications Internet (PDF ou HTML)*, choisissez *Gratuites*, puis *Agriculture*.)

N°54*	(21-601-MIF2002054)	<b>Maïs-grain et soya génétiquement modifiés au Québec et en Ontario en 2000 et 2001</b> , Bernard Hategekimana
N°55*	(21-601-MIF2002055)	<b>Tendances migratoires récentes dans les régions rurales et petites villes du Canada</b> , Neil Rothwell et autres
N°56*	(21-601-MIF2002056)	<b>Rendement du secteur du commerce de détail des aliments dans la chaîne agroalimentaire</b> , David Smith et Michael Trant
N°57*	(21-601-MIF2002057)	<b>Caractéristiques financières des entreprises acquises dans l'industrie alimentaire canadienne</b> , Martin S. Beaulieu
N°58*	(21-601-MIF2002058)	<b>Structure des échanges provinciaux</b> , Marjorie Page
N°59*	(21-601-MIF2002059)	<b>Analyse de la rentabilité dans le secteur de la transformation des aliments au Canada</b> , Rick Burroughs et Deborah Harper
N°60*	(21-601-MIF2002060)	<b>La diversification du monde rural</b> , Marjorie L. Page
N°61*	(21-601-MIF2002061)	<b>Définitions de « rural »</b> , Valerie du Plessis et autres
N°62*	(21-601-MIF2003062)	<b>Profil géographique des animaux de ferme au Canada, 1991-2001</b> , Martin S. Beaulieu et Frédéric Bédard
N°63*	(21-601-MIF2003063)	<b>Disparité infraprovinciale des revenus au Canada : Données de 1992 à 1999</b> , Alessandro Alasia
N°64*	(21-601-MIF2003064)	<b>Les économies et le commerce agricoles Canada-Mexique : des relations nord-américaines plus étroites</b> , Verna Mitura et autres