

LOCALISATION AGRICOLE ET EXPANSION URBAINE:
EXAMEN CRITIQUE DES THEORIES DE VON THUNEN ET DE SINCLAIR
DANS LA REGION IMMEDIATE D'OTTAWA

THESE DE MAITRISE

présentée au

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE DE L'UNIVERSITE D'OTTAWA

par.

ANDRE F. GALLANT

sous la direction de

M. HENRI REYMOND



UMI Number: EC55339

INFORMATION TO USERS

The quality of this reproduction is dependent upon the quality of the copy submitted. Broken or indistinct print, colored or poor quality illustrations and photographs, print bleed-through, substandard margins, and improper alignment can adversely affect reproduction.

In the unlikely event that the author did not send a complete manuscript and there are missing pages, these will be noted. Also, if unauthorized copyright material had to be removed, a note will indicate the deletion.



UMI Microform EC55339
Copyright 2011 by ProQuest LLC
All rights reserved. This microform edition is protected against
unauthorized copying under Title 17, United States Code.

ProQuest LLC
789 East Eisenhower Parkway
P.O. Box 1346
Ann Arbor, MI 48106-1346

AVANT-PROPOS

Je tiens à remercier sincèrement tous ceux qui ont pu m'aider dans la réalisation de ce travail de recherche tant par leurs précieux conseils que par leurs encouragements.

Mes remerciements vont principalement à M. Henri Reymond qui a su prodiguer ses bons conseils et son encouragement sans compter son temps précieux, à Mme Reymond qui a eu la gentillesse d'améliorer le français, à mon épouse pour son support quotidien, à tous les professeurs du département de géographie de l'université d'Ottawa dont en particulier M. Hugues Morrisette, M. Hugues Gagnon, M. Jean-Bernard Racine, et M. Roger Roberge, ainsi qu'à mes collègues et amis dont les idées ont contribué à éclairer certains points dans cette recherche. J'aimerais aussi remercier M. Henri Leroux pour ses nombreux et diligents services.

Mentionnons la précieuse aide technique des officiers du recensement et de M. Pierre Hubert à la division de la géographie, Statistique Canada, sans qui cette recherche n'aurait pu être complétée.

Je voudrais également reconnaître l'aide technique que m'ont apporté les membres du centre d'informatique, principalement André Leclerc, Michael Hull et Larry Towns.

A. Gallant

TABLE DES MATIERES

Avant propos.	I
Liste des tableaux.	V
Liste des planches	VI
Liste des figures	VII
Liste des cartes.	IX

INTRODUCTION	1

I LA REGION ETUDIEE	2

II LE BUT DE CETTE PECHEPCE	9

Chapitre 1er

THEORIE ET REALITE.	11

I LES THEORIES EXISTANTES.	12

A. LA TRAME SELON VON THUNEN: L'EXPERIENCE DU PASSE	12

B. LA TRAME SELON SINCLAIR: LE CHOC DU FUTUR.	22

II LA REALITE D'OTTAWA.	

A. LES VARIABLES UTILISEES.	29

B. LA REGION ET LES EXPLOITANTS	36

1. L'ASPECT PHYSIQUE.	36

2. LE RESEAU ROUTIER.	37

3. LA POPULATION.	39

C. LES FERMES ET LEURS EXPLOITANTS.	43

1. LE NOMBRE DE FERMES ET LEUR SUPERFICIE	43

2. LA VALEUR MARCHANDE DE LA TERRE ET DES	

BATIMENTS.	52

3. LES REVENUS DE FERME	56

4. LE TRAVAIL A L'EXTERIEUR DE LA FERME	63

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE.	68

Chapitre 2ème

THUNEN ET/OU SINCLAIR	70

I LA PROXIMITE URBAINE	73

A. LES CULTURES INTENSIVES.	74

1. LES FRUITS.	74

2. LES LEGUMES	78

3. LES SEPRES ET LES PEPINIERES.	84

B. LA BRECHE PERI-URBAINE	88

1. LE PAYSAGE VISIBLE.	88

2. LE PAYSAGE INVISIBLE.	89

II LA PERIPHERIE REGIONALE.	92

A. LE GRADIENT LAITIER.	93

B. LE GRADIENT D'ELEVAGE.	99

C. COMPARAISONS ENTRE LA LOCALISATION DES BOVINS ET DU LAIT	103
III LA COMPLEXITE DE LA ZONATION	105
A. LES GRADIENTS MAJEURS.	106
B. LES SECTEURS PRINCIPAUX.	108
C. LES NODALITES DOMINANTES	109
CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE.	110

Chapitre 3ème

TECHNIQUE ET LOCALISATION	112
I L'IMPORTANCE DES FERMES A LAIT	131
A. LES JEUNES AGRICULTEURS.	131
B. LA MOBILITE AGRICOLE	132
C. LES SPECIALISTES DU LAIT	133
D. LA DISTRIBUTION SPATIALE DES FERMES A LAIT	135
II LA SPECIALISATION DES FERMES A VIANDE.	136
A. LE BOEUF, COMPLEMENT DU LAIT	138
B. LES SPECIALISTES DU BOEUF.	139
C. LA LOCALISATION DES FERMES A VIANDE.	140
III LA MARGINALITE DES AUTRES PRODUCTIONS.	142
A. LES SERPES, LES PERINIEPES ET LES FRUITS	142
B. LE PORC.	142
C. LES MOUTONS ET LES CHEVAUX	146
D. LES OEUFs ET LA VOLAILLE	148
E. LA DISTRIBUTION SPATIALE DES PRODUITS MARGINAUX.	150

Chapitre 4ème

UN NOUVEAU MODELE DE LOCALISATION	154
I LES TYPES DE LOCALISATION.	157
II LES TYPES DE DISTANCE.	168
A. DISTANCE PSYCHOLOGIQUE	168
B. DISTANCE-TEMPS	170
III LES LIMITATIONS DU MODELE.	172
A. LIMITATIONS LIEES A LA VALIDITE DES DONNEES STATISTIQUES.	172
1. LES EXPLOITANTS RECENSES.	172
2. LES AGENTS RECENSEURS	175
3. LES EDITEURS DU RECENSEMENT	176
4. LES CHEPCHIEUX.	177
B. LIMITATIONS LIEES AUX POLITIQUES GOUVERNEMENTALES	179
C. LIMITATIONS LIEES AUX CHANGEMENTS DANS LA PRODUCTION	182

D. LIMITATIONS LIEES A LA POPULATION	183
E. LIMITATIONS LIEES A L'INDUSTRIALISATION	184
CONCLUSION.	187
Photos.	194
Cartes.	200
Notes et références	288

LISTE DES TABLEAUX

1. Evolution de la population entre 1961 et 1966.	4
2. Evolution du nombre de fermes et de la superficie agricole entre 1961 et 1966.	4
3. Les fermes de la région par classes de grandeur en acres.	49
4. Les fermes de la région par classes de revenu en \$.	49
5. Nombre de fermes par groupe de produits et types de revenu.	72
6. Evolution du revenu des fruits, des légumes et des produits de serres et de pépinières pour les comtés de Russell et de Carleton entre 1951-1966 (\$).	83
7. Evolution des superficies en fruits, en légumes et en produits de serres et (ou de pépinières) entre 1951 et 1966.	83
8. Rapport capital-vente pour le bétail et la volaille en \$.	145
9. Moyennes arithmétiques et écarts-types de l'analyse de composantes principales sur la population totale	115
10. Résultats individuels des différents facteurs de l'analyse de composantes principales sur la population totale.	116
11. Test sur les communautés des variables de l'analyse de composantes principales sur l'échantillon.	117
12. Pourcentage du revenu agricole des divers produits de ferme pour la population totale et l'échantillon de 160 fermes.	121
13. Moyennes arithmétiques et écarts-types de l'analyse de composantes principales sur l'échantillon stratifié.	126
14. Résultats individuels des différents facteurs de l'analyse de composantes principales sur l'échantillon stratifié (solution Varimax).	127
15. Test sur les communautés des variables de l'analyse de composantes principales sur l'échantillon stratifié.	130

LISTE DES PLANCHES

1. Etendue de l'utilisation urbaine d'Ottawa.	3
2. Types de distribution spatiale	27
3. Les différents secteurs utilisés pour l'échantillonnage	120
4. Nombre et grandeur des fermes.	158
5. Le revenu de ferme et la valeur marchande de la terre et des bâtiments.	159
6. Exemple d'espace économique: le revenu du lait.	160
7. Exemple d'espace géographique: les fermes laitières.	162
8. Exemple d'espace géographique coïncidant avec l'espace économique: les fermes et leurs revenus en fruits, légumes, serres et pépinières.	163
9. Les fermes à bovins.	164
10. Le pourcentage du revenu représenté par la volaille, les oeufs, le porc, le mouton et les chevaux.	166

LISTE DES FIGURES

1. Evolution de la population entre 1961 et 1966 en %.	5
2. Evolution du nombre de fermes et de la superficie agricole entre 1961 et 1966 en %.	6
3. Relation entre l'offre et la demande d'un produit.	15
4. Relation distance au marché et rente foncière d'après Von Thünen.	15
5. Valeur de l'agriculture par rapport à la distance à la ville d'après Sinclair.	15
6. Relation distance au marché et rente foncière pour deux types de production, dont un même type (2, 3) avec deux méthodes différentes d'exploitation, d'après Von Thünen.	17
7. Valeur de l'agriculture pour deux productions concurrentes par rapport à la distance à la ville, d'après Sinclair.	17
8. Relation entre la distance au marché et les divers types de production agricole, d'après Von Thünen.	18
9. La valeur de l'agriculture en fonction de la distance au centre urbain, pour plusieurs types d'utilisation agricole, d'après Sinclair.	18
10. Les différentes zones de l'utilisation du sol dans l'Etat isolé de Von Thünen.	19
11. Séquence théorique de l'utilisation du sol autour d'une région métropolitaine en expansion, d'après Sinclair.	19
12. Les fermes par classes de revenu pour la région d'Ottawa.	34
13. Superficies en culture aux limites de la ville et à la périphérie régionale.	45
14. Augmentation de la superficie défrichée aux abords des centres.	47
15. Les fermes par classes de grandeur, en acres.	50
16. La superficie défrichée par ferme à la périphérie de la ville et de la région.	55

17. Effet sectoriel du réseau routier sur les revenus agricoles.	58
18. Pourcentage du revenu agricole des divers produits de ferme pour la population totale de l'échantillon de 160 fermes.	121
19. Comparaisons des théories de Von Thünen et de Sinclair à la localisation agricole d'Ottawa.	190

LISTE DES CARTES

1. Topographie de la région (31 F et 31 G).	201
2. Potentiels agricoles des sols (Adaptation des cartes ARDA).	202
3. Espaces boisés et marécageux (Adaptation des cartes topographiques).	203
4. Réseau des routes pavées (Adaptation des cartes topographiques).	204
5. Population rurale totale de 1961.	205
6. Population rurale d'origine française en 1961.	206
7. Population rurale d'origine anglaise en 1961.	207
8. L'âge moyen des exploitants.	208
9. Nombre de fermes par secteurs de dénombrement.	209
10. Nombre de fermes par secteur de dénombrement pour les exploitants gagnant \$7,500 et plus.	210
11. Superficie de ferme totale par secteur de dénombrement.	211
12. Superficie défrichée moyenne.	212
13. Valeur de la terre et des bâtiments / nombre total d'acres.	213
14. Valeur de la terre et des bâtiments par ferme.	214
15. Valeur des produits vendus.	215

16. Revenu moyen provenant de la vente de produits agricoles (\$7,500 et plus).	216
17. Nombre de fermes dont le revenu est entre \$50-\$250.	217
18. Nombre de fermes dont le revenu est entre \$25,000-\$35,000.	218
19. Nombre de jours de travail à l'extérieur / nombre d'exploitants déclarant travail à l'extérieur.	219
20. Pourcentage des fermes gagnant plus de \$750 à l'extérieur de la ferme.	220
21. Taux d'absentéisme.	221
22. Nombre de fermes vendant des fruits.	222
23. Pourcentage des fermes vendant des fruits.	223
24. Pourcentage des fermes vendant des fruits (\$7,500 et plus).	224
25. Pourcentage du revenu provenant des fruits.	225
26. Revenu moyen provenant des fruits.	226
27. Nombre de fermes vendant des produits de grandes cultures et (ou) des légumes.	227
28. Pourcentage des fermes produisant des grandes cultures et (ou) des légumes.	228
29. Pourcentage du revenu provenant des grandes cultures et (ou) des légumes.	229
30. Pourcentage du revenu provenant des grandes cultures et (ou) des légumes (\$7,500 et plus).	

	230
31. Revenu provenant des grandes cultures et (ou) des légumes/ nombre total de fermes.	231
32. Nombre de fermes vendant des produits de serres et (ou) de pépinières.	232
33. Pourcentage des fermes vendant des produits de serres et (ou) de pépinières.	233
34. Pourcentage des fermes vendant des produits de serres et (ou) de pépinières (\$7,500 et plus).	234
35. Pourcentage du revenu provenant des serres et (ou) des pépinières.	235
36. Pourcentage du revenu provenant des serres et (ou) des pépinières (\$7,500 et plus).	236
37. Revenu moyen provenant des serres et (ou) des pépinières (au moins 3 fermes).	237
38. Nombre de fermes vendant des produits laitiers.	238
39. Nombre de fermes vendant des produits laitiers (\$7,500 et plus).	239
40. Pourcentage des fermes vendant des produits laitiers.	240
41. Pourcentage des fermes vendant des produits laitiers (\$7,500 et plus).	241
42. Pourcentage du revenu provenant de la vente de produits laitiers.	242
43. Pourcentage du revenu provenant de la vente de produits laitiers (\$7,500 et plus).	243

44. Revenu moyen provenant de la vente de produits laitiers (au moins 3 fermes).	244
45. Nombre de fermes vendant des bovins.	245
46. Pourcentage des fermes vendant des bovins.	246
47. Pourcentage des fermes vendant des bovins (\$7,500 et plus).	247
48. Pourcentage du revenu provenant de la vente de bovins.	248
49. Pourcentage du revenu provenant de la vente de bovins (\$7,500 et plus).	249
50. Revenu provenant de la vente de bovins / nombre total de fermes.	250
51. Revenu moyen provenant de la vente de bovins/ nombre total de fermes (\$7,500 et plus).	251
52. Revenu moyen provenant de la vente de bovins (au moins 3 fermes).	252
53. Nombre de fermes vendant du porc.	253
54. Pourcentage des fermes vendant du porc.	254
55. Pourcentage des fermes vendant du porc (\$7,500 et plus).	255
56. Pourcentage du revenu provenant de la vente de porcs.	256
57. Revenu provenant de la vente de porcs / nombre total de fermes déclarant (au moins 3 fermes et \$7,500 et plus).	257
58. Nombre de fermes vendant des oeufs.	258

59. Pourcentage des fermes vendant des oeufs.	259
60. Pourcentage des fermes vendant des oeufs (\$7,500 et plus).	260
61. Pourcentage du revenu provenant de la vente d'oeufs.	261
62. Pourcentage du revenu provenant de la vente d'oeufs (\$7,500 et plus).	262
63. Revenu moyen provenant de la vente d'oeufs (au moins 3 fermes).	263
64. Nombre de fermes vendant de la volaille.	264
65. Pourcentage des fermes vendant de la volaille.	265
66. Pourcentage des fermes vendant de la volaille (\$7,500 et plus).	266
67. Pourcentage du revenu provenant de la vente de volaille.	267
68. Pourcentage du revenu provenant de la vente de volaille (\$7,500 et plus).	268
69. Revenu provenant de la vente de volaille / nombre de fermes déclarant (au moins 3 fermes et \$7,500 et plus).	269
70. Nombre de fermes vendant moutons, laine et (ou) chevaux.	270
71. Pourcentage des fermes vendant des moutons, laine et (ou) chevaux.	271
72. Pourcentage des fermes vendant des moutons, laine et (ou) chevaux (\$7,500 et plus).	272
73. Pourcentage du revenu provenant de la vente de moutons, laine et (ou) chevaux.	273

74. Pourcentage du revenu provenant de la vente de moutons, laine et (ou) chevaux (\$7,500 et plus).	274
75. Revenu provenant de la vente de moutons, laine et (ou) chevaux / nombre total de fermes.	275
76. Revenu moyen provenant de la vente de moutons, laine et (ou) chevaux / nombre de fermes déclarant (au moins 3 fermes et \$7,500 et plus).	276
77. Facteur 1. Les jeunes producteurs de lait (Pop. totale)	277
78. Facteur 2. Les vieux producteurs de lait. (Pop. totale)	278
79. Facteur 3. Les spécialistes du lait. (Pop. totale)	279
80. Facteur 4. Le boeuf, complément du lait. (Pop. totale)	280
81. Facteur 5. Les éleveurs de porcs. (Pop. totale)	281
82. Facteur 6. Les serres et les pépinières. (Pop. totale)	282
83. Facteur 7. Les éleveurs de moutons et de chevaux. (Pop. totale)	283
84. Facteur 1. Les fermes prospères. (Echantillon)	284
85. Facteur 2. La mobilité agricole. (Echantillon)	285
86. Facteur 3. Les fermes à viande. (Echantillon)	286
87. Facteur 7. Les serres et les pépinières. (Echantillon). (Représentées dans les faibles classes)	287

INTRODUCTION

Le besoin de prévoir l'avenir devient une réalité de plus en plus pressante. Nos institutions, notre administration et tous nos développements se centralisent et se groupent dans et autour des villes; l'agriculture n'échappe pas à l'impérialisme du système urbain. Pour une meilleure prévision des événements futurs et une meilleure planification de cette réalité dynamique, il devient urgent de connaître le comportement des diverses composantes de ce système urbain, lesquelles sont étroitement reliées les unes aux autres.

Ainsi s'il était possible d'établir une théorie générale quant à la localisation "sauvage" des types de produits agricoles, les planificateurs pourraient normativement orienter à l'avance les diverses tendances du développement rural et urbain; ce qui serait bénéfique pour l'ensemble de la population.

Dans cette optique, l'étude présente entreprend donc de connaître plus en détail la localisation des divers types de productions agricoles par rapport à un centre urbain, dans le cas présent, Ottawa.

Ce travail réfère ainsi au comportement géographique de l'agriculture au voisinage d'un centre urbain important.

I LA REGION ETUDIEE

La région choisie couvre la Municipalité Régionale d'Ottawa-Carleton 1/ et le comté de Russell, (offrant un rayon d'environ 30 milles) ayant comme centre urbain d'importance, Ottawa, capitale du Canada. Une trentaine de petites villes et villages sont dispersés sur cet espace.

La région est le siège d'une rapide expansion de la population (tableau et planche 1) qui entraîne un manque considérable de logements. Récemment encore, plusieurs villages et développements, dont Blackburn Hamlet et Bayshore ont poussé comme des champignons autour de la ville. De plus, on prévoit, d'ici 10 ans l'achèvement d'une nouvelle ville pouvant loger jusqu'à 90,000 habitants près d'Orléans, à l'est d'Ottawa. Ce développement se fera sur une superficie de 1,100 acres 2/. De la même manière un nouveau plan d'expansion a été annoncé pour Kanata, autre village-champignon à l'ouest d'Ottawa. Le projet utilisera 2,600 acres de terre, accomodera environ 69,000 personnes et s'étalera sur une période de 25 ans 3/. En janvier 1973, l'érection d'une ville modèle de 100,000 habitants fut annoncée et s'érigera près de Carlsbad Spring. Le réseau routier, s'accroît; en particulier, on construit une nouvelle autoroute 4/ joignant Ottawa aux frontières du Québec. Cependant il n'a pas encore été décidé à quel endroit cette voie rapide rejoindrait le Queensway 5/. Cinq tracés ont été proposés 6/. Inutile de dire que tous les intéressés ont

ETENDUE DE L'UTILISATION URBAINE*

D ' O T T A W A

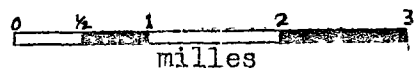
UTILISATION URBAINE



Avant 1955



Entre 1955-1964



* Adaptation de l'Atlas
Economique de l'Ontario,
planche #5.

Cartographié par
A. Gallant

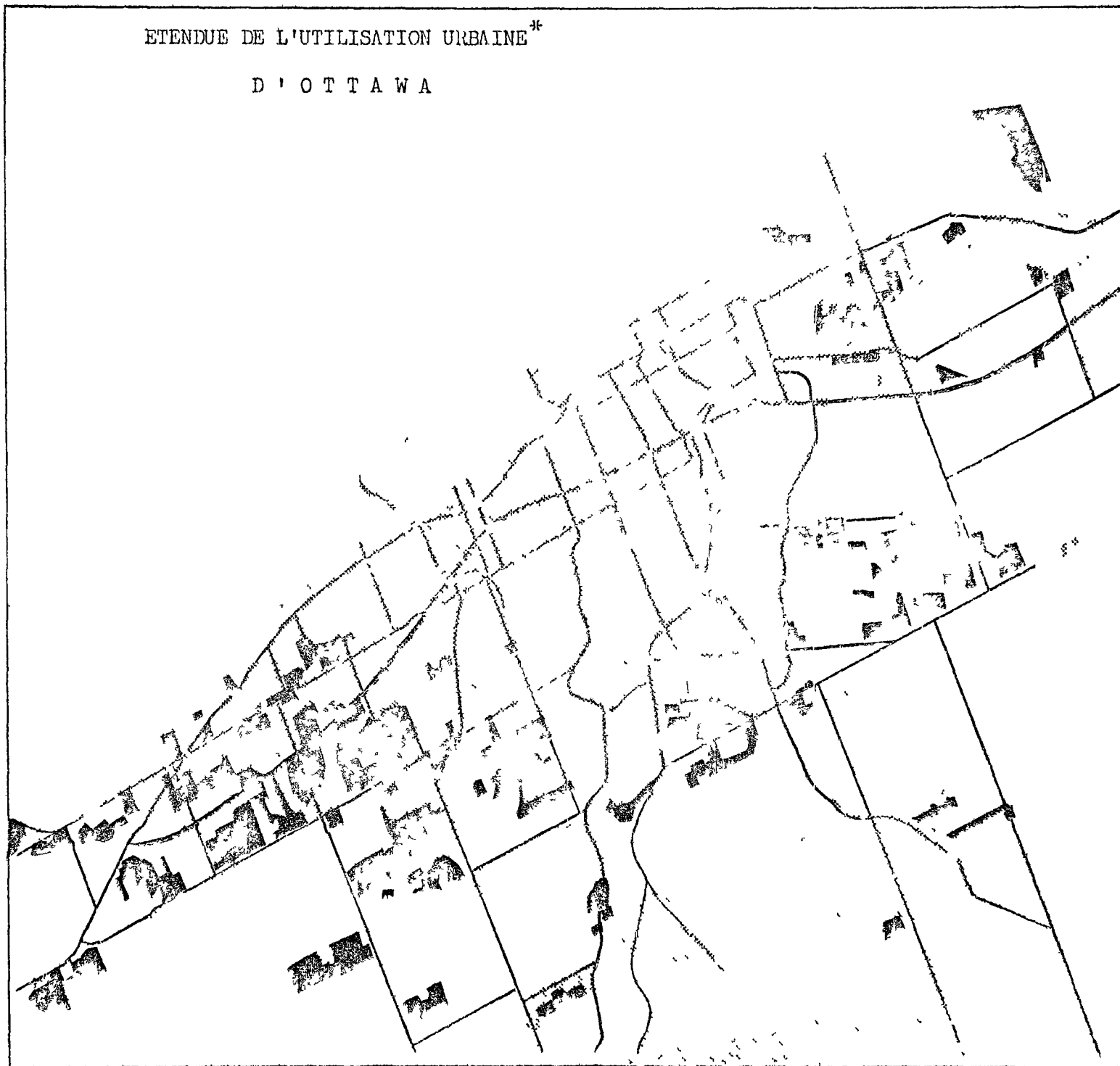


TABLEAU 1

Evolution de la population entre 1961 et 1966

		<u>Rur. agric.</u>	<u>Urbaine</u>	<u>Totale</u>
Russell	1961	7,851	5,426	20,892
	1966	7,136	5,892	21,107
	chgt	-9.1	8.5	1.0
Carleton	1961	9,659	325,060	352,932
	1966	9,355	375,969	407,463
	chgt	-3.9	15.6	15.4
Ontario	1961	505,699	4,823,529	6,236,092
	1966	481,695	5,593,440	6,960,870
	chgt	-4.7	15.9	11.6
Canada	1961	2,072,785	12,700,390	18,238,247
	1966	1,913,714	14,726,759	20,014,880
	chgt	-7.6	15.9	9.7

TABLEAU 2

Evolution du nombre de fermes et de la superficie
agricole entre 1961 et 1966

		<u>Fermes (#)</u>	<u>Sup. totale</u>	<u>Sup. déf. (ac.)</u>
Russell	1961	1,481	198,534	159,124
	1966	1,279	195,421	162,755
	chgt	-13.6	-1.5	2.2
Carleton	1961	2,277	406,481	269,143
	1966	1,971	375,330	260,766
	chgt	-13.4	-7.6	-3.1
Ontario	1961	121,333	18,578,507	12,032,924
	1966	109,887	17,826,045	12,004,305
	chgt	-9.4	-4.0	-0.2
Canada	1961	480,903	172,551,051	103,403,426
	1966	430,522	174,124,828	108,154,377
	chgt	-10.4	0.9	4.5

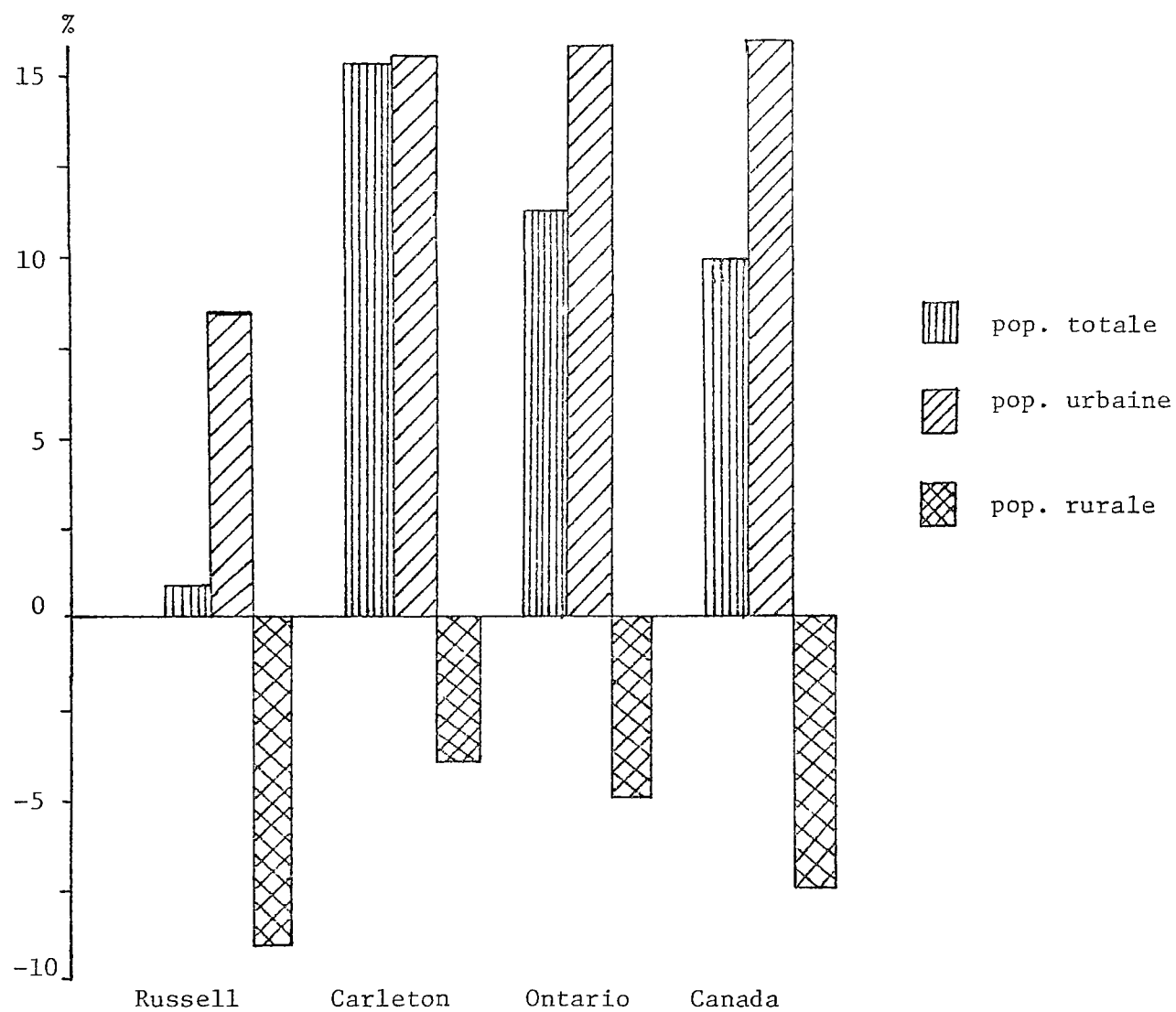


Figure 1 - Evolution de la population entre 1961 et 1966 en %.

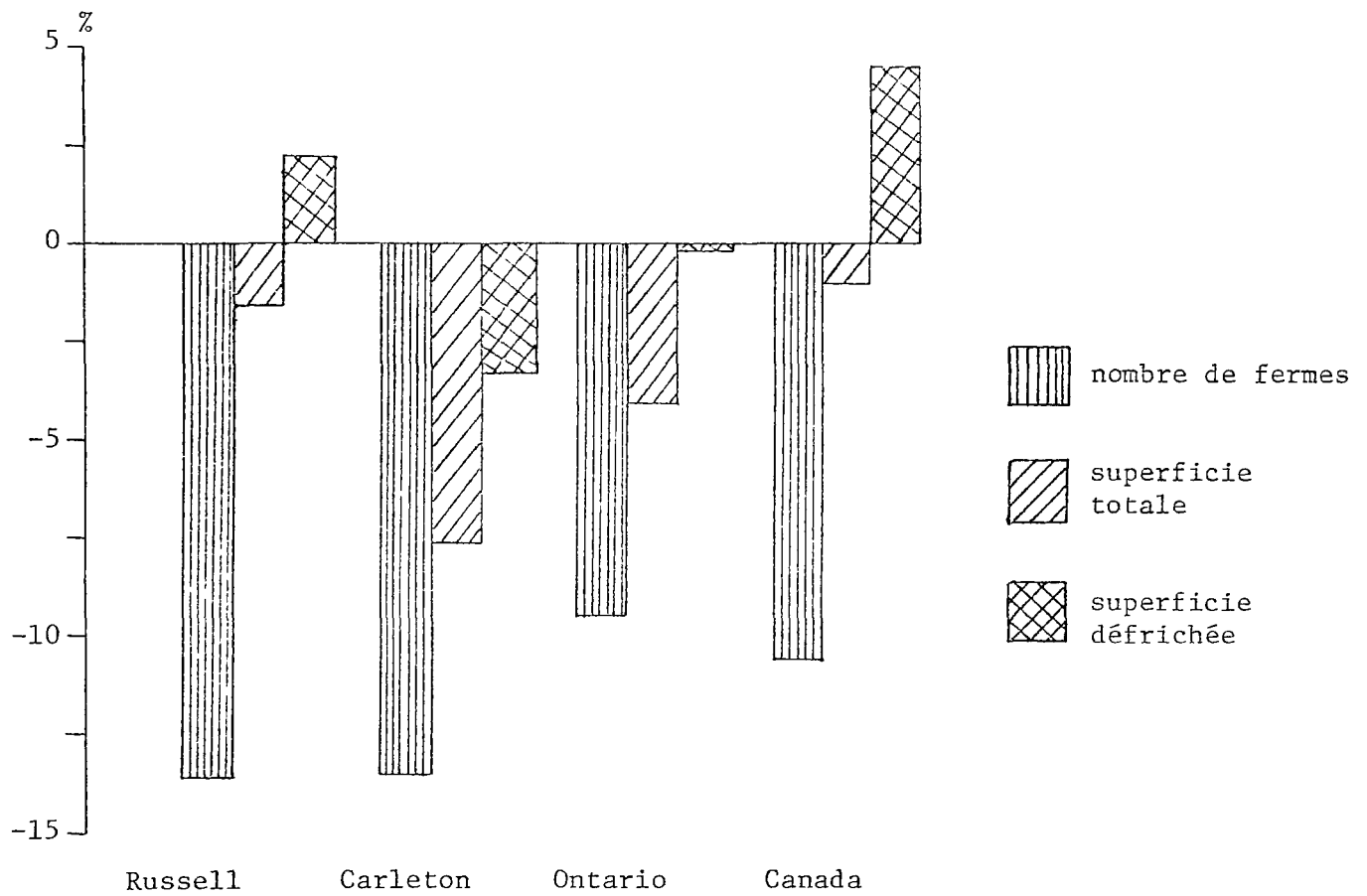


Figure 2 - Evolution du nombre de fermes et de la superficie agricole entre 1961 et 1966, en %.

leurs oppositions et leurs recommandations personnelles: la route préfigure souvent le bâti et modifie le rapport du paysan avec sa terre avant même que l'urbanisation s'en empare. L'observation la plus superficielle révèle qu'il en est bien ainsi autour d'Ottawa.

La figure et le tableau 1 présentent cette forte augmentation de la population totale, principalement urbaine, dans le comté de Carleton, la province d'Ontario et le Canada entier. Seul le comté de Russell enregistre une faible augmentation de la population totale.

Dans ces quatre unités, la population rurale a diminué, principalement dans le comté de Russell. La population de ce comté semble représenter le comportement typique des régions rurales: un bilan démographique quasi déficitaire. Il en est tout autre pour Carleton et la province d'Ontario.

D'après la figure et le tableau 2, la diminution procentuelle du nombre de fermes s'équivaut dans les comtés de Russell et de Carleton. Cependant malgré la diminution imposante du nombre d'exploitations agricoles, la superficie en culture augmente quelque peu dans le comté de Russell et au Canada en général. La diminution de cette superficie dans le comté de Carleton indique qu'une bonne partie des terres agricoles disparaît au profit d'utilisations urbaines, alors que les fermes se consolident dans Russell pour former des unités de production plus importantes.

Face à l'accroissement urbain les espaces ruraux semblent répondre différemment: le problème pour la planification est de savoir s'il s'agit de cas d'espèces sur une toile de fond identique, ou si au contraire les exceptions seules constitueraient la règle.

II LE BUT DE CETTE RECHERCHE

Les faits ci-dessus illustrent succinctement, il est vrai, la croissance d'Ottawa et ses environs mais ils permettent de préciser le problème. Cette expansion urbaine se fait par bonds, de façon discontinue entre les limites de la ville d'Ottawa et de la ceinture de verdure; elle se fait même à l'extérieur de la ceinture de verdure où les terrains sont beaucoup moins dispendieux.

L'agriculture était l'utilisation prédominante de ces espaces qu'on exploite maintenant à des fins urbaines. En effet le tableau 2 indique que la superficie agricole de Carleton a fortement diminuée entre 1961 et 1966; cette perte atteint le rythme de 0.57 acres pour chaque augmentation d'un résident urbain, soit encore une diminution de 1,000 acres de ferme pour 1754 nouveaux résidents urbains.

Il est donc important de connaître quels sont les types de production agricole qui sont touchés par de tels changements. Les principes généraux qui nous permettraient de dire où ces divers types se situent, s'organisent malheureusement en deux corps opposés.

Aussi, la première partie de ce travail se propose comme but de comparer la réalité présente dans cette région aux théories de l'allemand Von Thünen et de l'américain Robert Sinclair. Le premier 7/ a écrit sa théorie au siècle dernier; le second est un contemporain 8/; les deux sont des adeptes de la "toile de fond". Ainsi les deux hypothèses acceptées par ce travail sont les suivantes:

Il existe une zonation des productions agricoles; il faudra donc prouver que le désordre spatial ne domine pas dans la répartition des types de culture.

Cette zonation spatiale dépend de la ville centre régional; soit qu'elle se rattache à travers le transport au phénomène de marché de consommation, comme le veut Thünen, soit qu'elle réponde aux sollicitations du marché foncier comme le prétend Sinclair.

La zonation actuelle devrait répondre, à cause de l'expansion même d'Ottawa, plus à la théorie de Sinclair qu'à celle de Von Thünen.

THEORIES ET REALITE

I LES THEORIES EXISTANTES

Pour débiter voici donc un bref aperçu des théories de Von Thünen et de Robert Sinclair sur la localisation des types de production agricole.

Nombreux sont les chercheurs qui ont énoncé des théories sur la localisation des types de production agricole; cependant, seules les théories des personnes mentionnées ci-haut seront abordées afin de limiter le champ de recherche.

Pour plus de détails sur d'autres études entreprises sur le sujet, les travaux des chercheurs suivants peuvent être consultés: T. Brinkmann, A. Lösch, E. S. Dunn, E. R. Swanson, R. Muth, B. H. Stevens, R. H. Day et E. H. Tinney, J. D. Tarver, W. Isard, G. Rulhières et R. van Der Linde 9/.

A. LA TRAME SELON VON THUNEN: L'EXPERIENCE DU PASSE

Von Thünen a écrit sa théorie en 1826 et l'a reprise dans une seconde édition en 1842. Ayant fait des études en mathématique et en agronomie, il possédait en plus un domaine qu'il cultivait; il s'en servait d'ailleurs comme "ferme expérimentale".

Voici ses hypothèses de base:

"Imaginez une très grande ville au centre d'une plaine fertile qui n'est pas traversée par aucune rivière ou canal navigable. A travers la plaine, le sol est capable de produire les mêmes cultures et a la même fertilité. Loin de la ville, la plaine devient un espace désert non cultivé qui coupe cet Etat de toutes communications avec le monde extérieur.

Il n'y a pas d'autres villes dans la plaine. La ville centrale doit donc fournir les régions rurales de tous les produits manufacturés et en retour elle obtiendra toutes ses provisions de la campagne environnante. Les mines qui pourvoient l'Etat en sel et en métaux sont près de la ville centrale, la seule d'ailleurs que nous appellerons à l'avenir "la ville". 10/

Von Thünen se demande donc quelle forme prendra l'agriculture dans de telles conditions. Il ajoute que les fermiers doivent posséder suffisamment de connaissances et de jugement pour exploiter leur terre en fonction du profit maximum. Il stipule que le coût du transport varie linéairement avec la distance. Le rayon de cette région serait de 50 milles (230 milles anglais d'après Rullières; la région étudiée ici a un rayon d'environ 30 milles).

Il apparaît inutile d'élaborer sur l'hypothèse énoncée, une ville aussi isolée ne pouvant exister dans la réalité. Il n'y a pas de villes qui s'auto-suffisent totalement. La qualité agricole des sols n'est pas la même partout; les plaines qui possèdent toutes les mêmes caractéristiques physiques autour d'une ville sont rares, voire inexistantes. Les coûts de transport ne sont pas en fonction directe de la distance, même au temps de Von Thünen;

l'expérience prouve qu'il y a plus de variations dans les coûts de transport sur de courtes distances que sur de longs parcours. Cependant il faut dire que Von Thünen reconnaissait les lacunes de son hypothèse de base 11/. Il désirait arriver par la logique à des règles générales sur la localisation agricole.

Dans l'Etat Isolé de Von Thünen, le prix du produit et la rente foncière sont les facteurs déterminants dans l'utilisation du sol. Comme l'explique Thünen 12/, le prix d'un produit est déterminé par le rapport entre l'offre et la demande (Fig. 3). La rente foncière est définie comme étant "la partie du produit total brut qui reste en surplus après la déduction de tous les coûts, y inclus intérêt et capital investis"13/, en d'autres mots, la rente foncière représente le revenu net.

La population étant plus grande à la ville et la production agricole y étant nulle, le prix d'un produit sera donc plus élevé à la ville qu'à la campagne. A partir d'une certaine distance le fermier cessera de vendre tel produit au centre car la différence de prix obtenu par la vente de ce produit sera absorbée par les coûts de transport. Ainsi, afin de ne pas avoir d'excédent, cette production sera faible à partir d'une certaine distance du marché central.

Ceci acquis, la localisation des types de production agricole dépend d'une compétition entre les différentes utilisations du sol. Ainsi la production qui

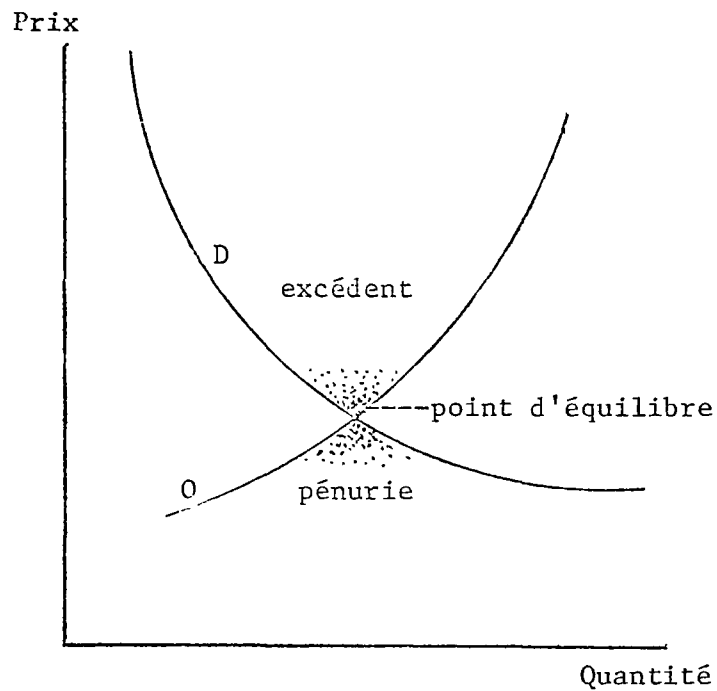


Figure 3 - Relation entre l'offre et la demande d'un produit. 1/

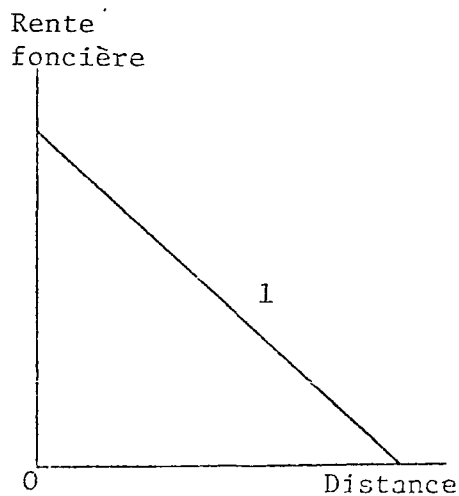


Figure 4 - Relation distance au marché et rente foncière d'après Von Thünen. 2/

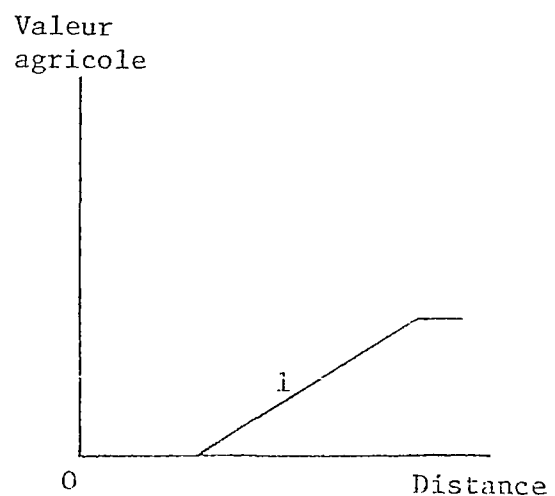


Figure 5 - Valeur de l'agriculture par rapport à la distance à la ville d'après Sinclair. 2/

1. Adaptation de Rodrigue Tremblay, L'Economie, p. 68.

2. R. Sinclair, "Von Thünen and Urban Sprawl", p.74.

rapporterait la plus haute rente foncière déplacerait toutes les autres. Le coût du transport est un élément important dans le calcul du revenu car le revenu net d'un produit diminue avec l'augmentation de ces coûts. C'est ainsi que naît la compétition entre divers types de production. Cette concurrence peut exister pour la même production, par exemple lorsqu'un fermier tire profit d'une méthode de travail et d'une exploitation qui s'avèrent supérieures à celles de ses voisins. (Fig. 6, produits 2 et 3).

Comme l'illustre la figure 4, la rente diminue en fonction directe de la distance au marché 0. La figure 6 montre le même phénomène pour deux types de productions agricoles concurrentes. Nous voyons qu'au point S la production 1 cesse d'être plus rentable que la production 3 et que cette dernière supplanterait sa concurrente, 2. Si nous introduisons dans ce graphique plusieurs types de production, nous aurons également plusieurs seuils de rentabilité relative, (Fig.8). En prolongeant les lignes de force de ces seuils autour du marché central 0 nous obtenons les fameux cercles de Von Thünen.

Von Thünen considèrerait donc qu'une culture devrait être plus intensive près du marché, la possibilité de revenu y étant plus grande. A plus forte distance du centre une production moins intensive deviendrait désirable.

C'est ainsi que d'après sa théorie, les coûts de transport augmentant linéairement avec la distance, la

Rente
foncière

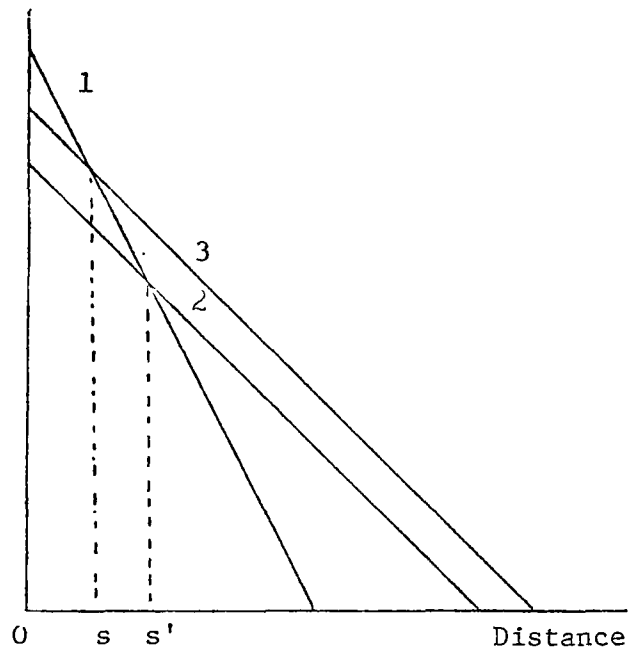


Figure 6 - Relation distance au marché et rente foncière pour deux types de production, dont un même type (2,3) avec deux méthodes différentes d'exploitation, d'après Von Thünen. 1/

Valeur
agricole

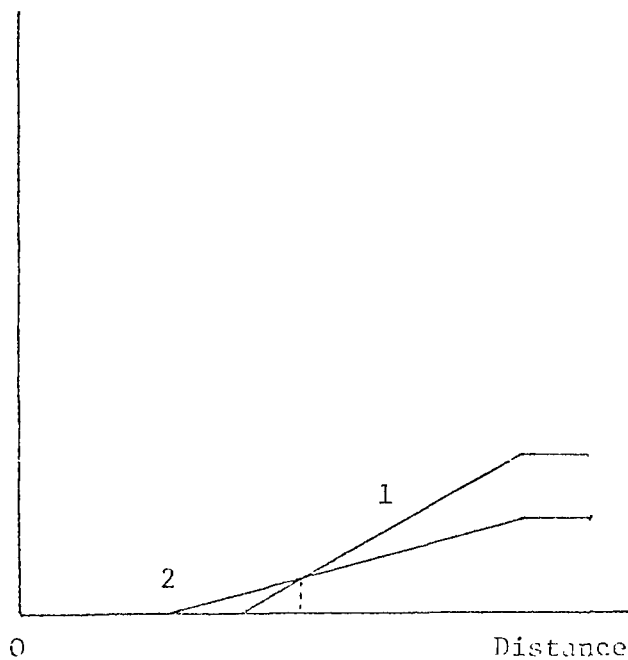


Figure 7 - Valeur de l'agriculture pour deux productions concurrentes par rapport à la distance à la ville, d'après Sinclair. 1/

1. Ibid.

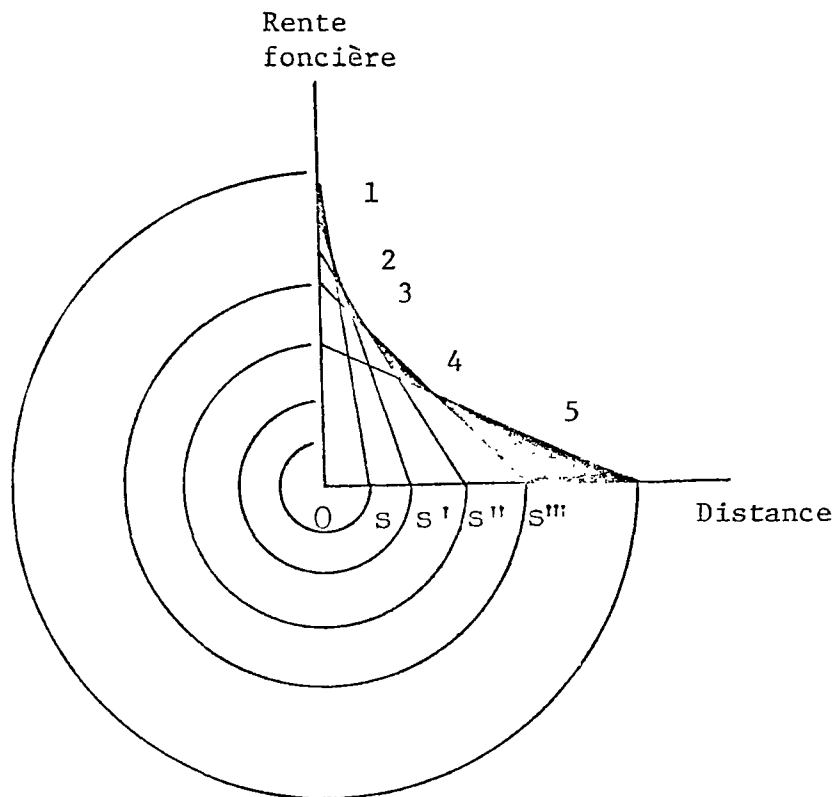


Figure 8 - Relation entre la distance au marché et les divers types de production agricole, d'après Von Thünen. 1/

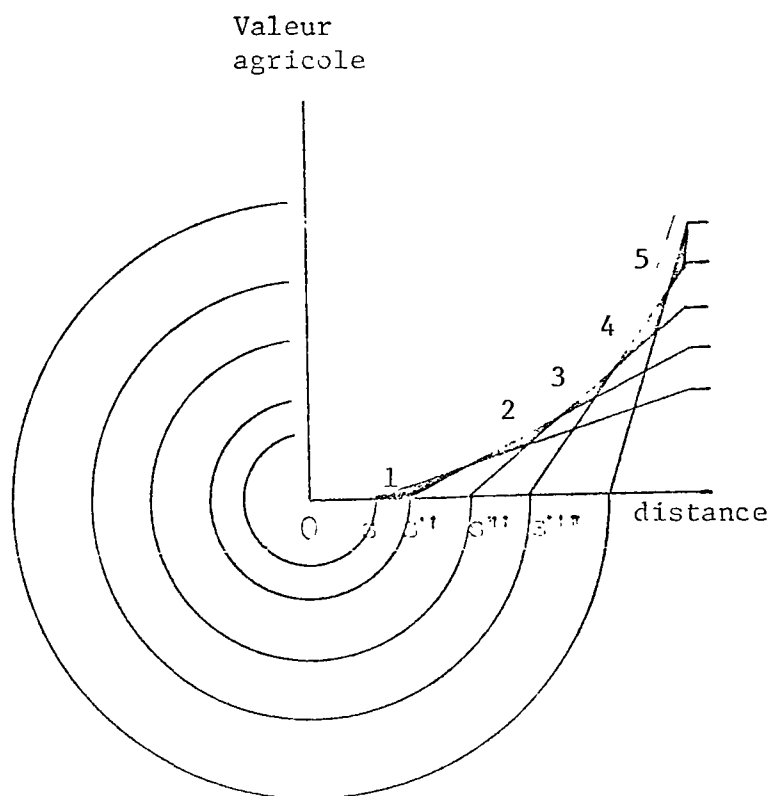
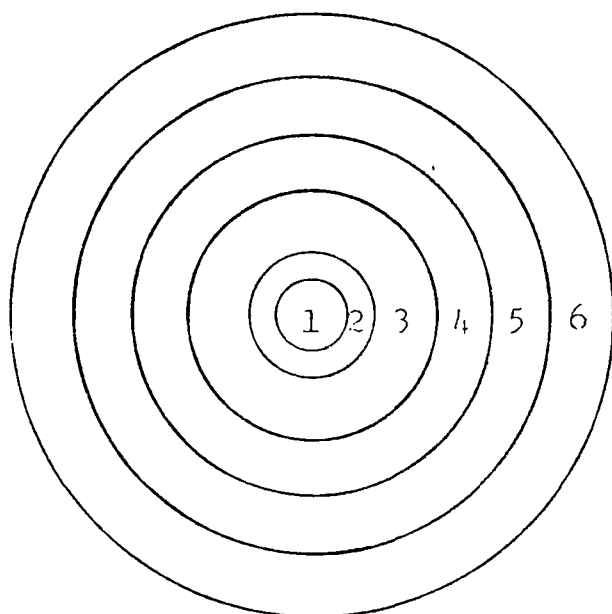


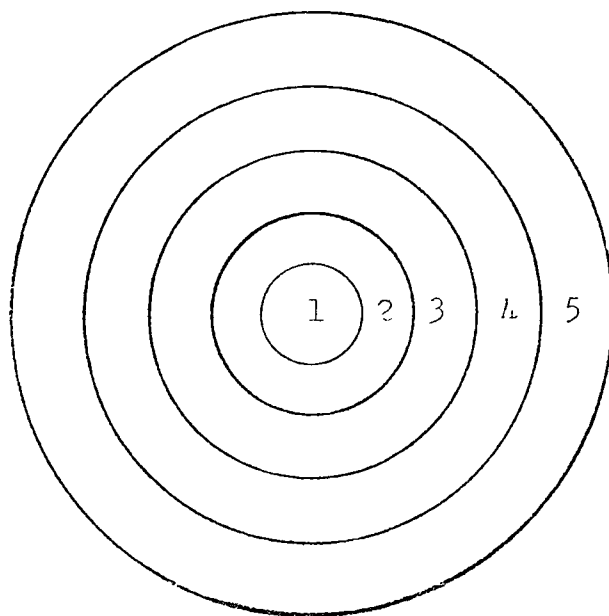
Figure 9 - La valeur de l'agriculture en fonction de la distance au centre urbain, pour plusieurs types d'utilisation agricole, d'après Sinclair. 1/

1. Ibid.



1. Fruits et légumes ainsi que produits laitiers
2. Bois
3. Cultures intensives
4. Grandes cultures, jachères et pâturages
5. Assolement triennal
6. Pâturages

Figure 10- Les différentes zones de l'utilisation du sol dans l'Etat isolé de Von Thünen. 1/



1. Culture urbaine
2. Pâturages et terrains vacants
3. Pâturages et grandes cultures
4. Produits laitiers et grandes cultures
5. Bétail spécialisé

Figure 11 - Séquence théorique de l'utilisation du sol autour d'une région métropolitaine en expansion, d'après Sinclair. 1/

1. Ibid.

production agricole prendrait l'aspect suivant.

Les jardins de la zone 1, à proximité du marché fourniraient les fruits et les légumes. Le lait, en raison de sa nécessité et de ses difficultés de transport serait la production voisine. Ces produits étant périssables sous les conditions de transport de 1825, aucun autre produit n'aurait pu procurer une rente foncière plus élevée.

La production de bois de chauffage et de charpente occupe la zone 2. Le rendement du bois à l'acre est élevé, mais on ne peut le transporter très loin en raison de son poids. Cette zone a donc un rayon très court. Cependant, le bois de chauffage n'est plus en demande aujourd'hui dans nos villes modernes; cette production risque donc de perdre son importance, et un jour, disparaître peut-être complètement.

Les trois zones suivantes produisent surtout des céréales. Le seigle prédomine dans la zone 3, alors qu'il est partagé entre les jachères et les autres céréales dans la zone 4. L'assolement triennal prévaut dans la cinquième zone. Les céréales, les pâturages et les jachères représentent respectivement le tiers du territoire de cette zone.

Les activités connexes au pâturage sont menées sur la sixième zone où la distance est trop élevée pour produire des céréales 14/.

Ce serait faire injustice à Von Thünen de ne pas préciser que les hypothèses présentées ici ne sont que la base de sa théorie qu'il tentera de raffiner en la

rapprochant du monde réel, ce qui aura pour effet de modifier la forme et la dimension des anneaux concentriques selon la variation de certains facteurs.

B. LA TRAME SELON SINCLAIR: LE CHOC DU FUTUR

Depuis le temps de Von Thünen, les événements et la technologie ont grandement modifié la situation. Les coûts de transport existent toujours, ainsi que le désir de maximiser les profits. Toutefois les conditions dans lesquelles l'agriculture évolue aujourd'hui ont bien changé.

Les techniques de transport, de réfrigération et de climatisation de l'air permettent la conservation adéquate des biens périssables lors de parcours prolongés. Ces mêmes moyens de transport permettent à des régions de se spécialiser dans une production et d'entrer sur les marchés national et international, faisant ainsi concurrence aux autres producteurs locaux de ces régions. L'organisation moderne favorise et nécessite donc les productions de masse.

Alors que chez Von Thünen seule existait la compétition entre les divers types de production agricole, c'est aujourd'hui la compétition entre les utilisations agricoles et non agricoles autour des villes modernes en pleine expansion.

La question de Sinclair est de savoir s'il peut y avoir une trame particulière avec ces nouvelles forces et, mieux encore, s'il peut y avoir une théorie générale d'avancée pour ce phénomène contemporain.

La valeur de la terre urbaine est plus élevée que la terre rurale, donc s'il y a concurrence, l'urbain l'emporte. Si le propriétaire d'une terre agricole voisine de la ville

pense que sa propriété peut devenir l'emplacement d'une expansion urbaine, il n'exploitera plus sa terre en fonction de demeurer cultivateur. C'est ainsi qu'une grande superficie de terre autour de la ville passe aux mains des spéculateurs et des contracteurs.

Cette anticipation de l'empiétement urbain diminue l'intensité de l'agriculture. C'est-à-dire que les fermiers ne seront pas enclins à investir pour des fins agricoles. Alors que dans l'Etat Isolé de Von Thünen la distance était significative en terme de coût de transport, elle l'est maintenant en terme d'anticipation de l'empiétement urbain(16).

"Le degré d'anticipation de l'urbanisation s'accroît avec la diminution de la distance à la ville... le rapport entre valeurs urbaines et rurales augmente. Ainsi quoique la valeur absolue de la terre s'accroît, la valeur relative pour l'utilisation agricole diminue. Par conséquent, l'investissement agricole en capital et en main-d'oeuvre, c'est-à-dire l'intensité de l'utilisation agricole de la terre, diminue. Le résultat de ce processus est une trame d'utilisation agricole de base inverse de celle trouvée au temps de Von Thünen." 15/

La figure 5 révèle que la valeur de l'agriculture, ou l'investissement à des fins agricoles, augmente avec l'éloignement du centre urbain jusqu'à une certaine distance. La figure 7 indique le même phénomène pour deux types concurrents d'utilisation du sol. Il est à noter que les courbes de ces deux figures ne représentent pas le même sujet que les courbes des figures 4 et 6. Ces dernières

représentent la rente foncière définie comme étant "la partie du produit total brut qui reste en surplus après la déduction de tous les coûts, y inclus intérêt et capital investi." 16/

La figure 9 montre comment les anneaux peuvent se former, tandis que la figure 11 indique la localisation théorique des types de production.

Chez Sinclair, la zone 1, à proximité du centre urbain, entretient des activités qui demandent peu d'espace tels que l'élevage de volailles, les serres chaudes et les exploitations de champignons. Ces activités ne correspondent pas aux jardinages de Von Thünen; elles sont plutôt menées sur une base industrielle (Fig. 10). Ces exploitations sont sujettes à être abandonnées pour faire place à un usage urbain prochain 17/.

La zone 2 est caractérisée par de nombreuses terres abandonnées où la subdivision urbaine en lots n'est pas encore faite. L'agriculture y est à peu près inexistante.

Les grandes cultures occupent la zone 3. Toutefois le fermier n'est plus intéressé à investir sur sa ferme et il mène des activités qui ne l'obligent pas à engager du personnel mais qui, au contraire, permettent aux membres de sa famille de travailler à l'extérieur de l'exploitation.

La zone 4 produit du lait et de grandes cultures. L'agriculture n'est pas très intensive près des limites de la zone 3. Cependant le reste de cette zone demeure en dehors du mécanisme d'anticipation urbaine où la production laitière

représente la principale activité. Cette partie du territoire est encore sous l'influence de la ville, son principal marché.

La zone 5 se spécialise dans le bétail. Elle répond au mécanisme du marché international.

Sinclair dit avoir observé une telle trame de production autour de certaines villes américaines. Il nomme toute une série de facteurs qui ont modifié cette trame près de certains centres.

Pour résumer les deux théories présentées, disons que le modèle de Von Thünen est un modèle purement économique basé sur la localisation en fonction des coûts et des profits reçus tandis que celui de Sinclair "est plutôt une construction théorique basée sur une analyse du processus d'urbanisation contemporaine" 18/ où les facteurs des principes de localisation obéissent à des coûts et à des profits anticipés.

Nous avons donc sous les yeux deux théories totalement différentes, mais complémentaires l'une de l'autre, portant chacune la marque de leur époque. A des coûts et des profits bien établis chez l'un est apportée chez l'autre une notion de coûts et de profits anticipés dans un avenir prochain.

Dans les deux théories la distance accrue au centre urbain constitue le paramètre explicatif de la trame des cultures permettant de voir s'il existe bien un ordre spatial agricole péri-urbain.

*

* *

Nous avons vu chez Von Thünen et Sinclair un seul type de localisation géographique, celui en gradient dont l'effet circulaire diminue ou augmente avec l'éloignement ou le rapprochement d'un point d'origine ou de destination (planche 2). C'est une forme de localisation très simple à imaginer puisqu'elle est souvent perceptible dans la vie courante, par exemple les ondes, surtout celles qui se déplacent de façon circulaire autour d'un objet lancé dans une mare d'eau.

Il existe cependant d'autres formes de localisation géographique, le secteur et la nodalité (planche 2).

La distribution en secteur est celle d'un espace ou d'une région occupé en bloc par un type de phénomène d'intensité assez semblable à travers cet espace. Ainsi une ville pourrait s'être développée en secteurs socio-économiques; par exemple les noirs au centre de la ville, suivis du quartier chinois, de quartiers français, anglais, grecs ou italiens où chaque groupe ethnique aurait développé et marqué son secteur selon sa culture propre et où un étranger de passage, appartenant à une de ces nationalités,

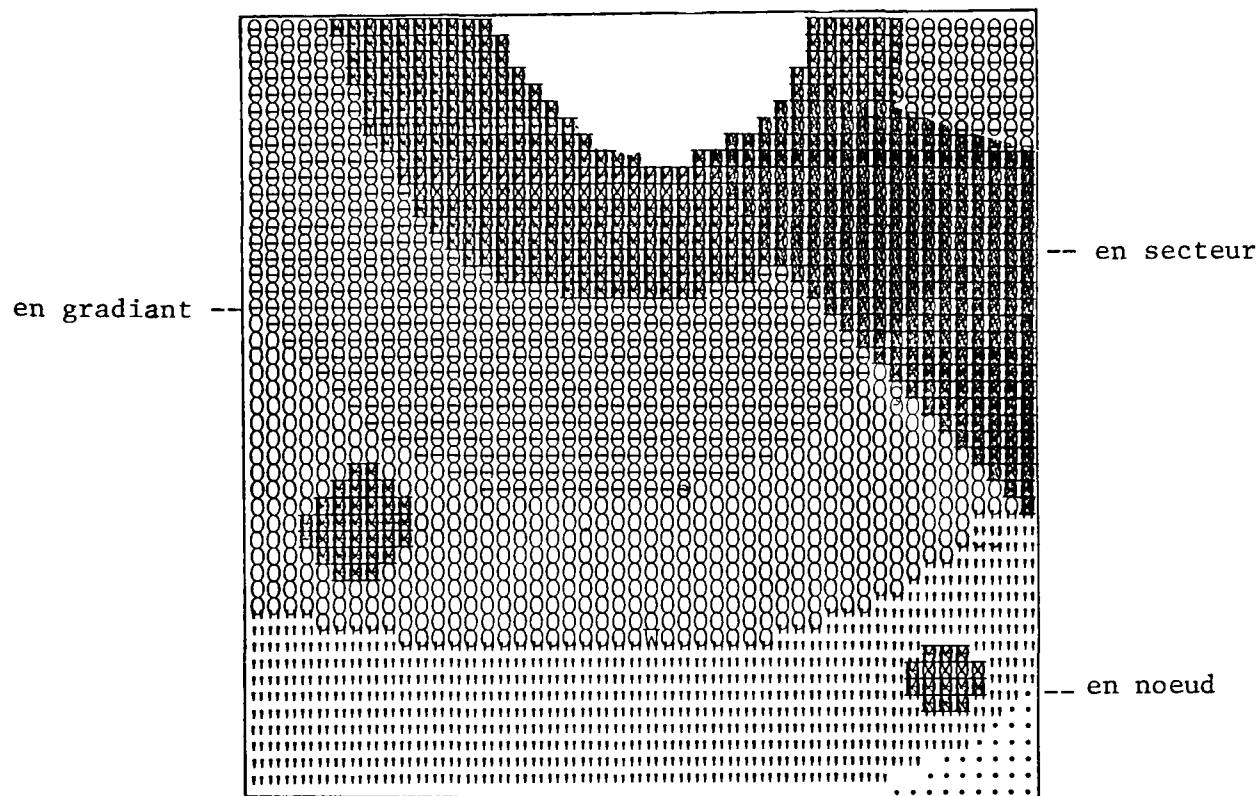


Planche 2 - Types de distribution spatiale.

pourrait reconnaître un coin de son pays.

La distribution en nodalité est celle où, à l'intérieur d'un même territoire, le même phénomène d'intensité égale se rencontre à différents endroits dans ce territoire. Ceci pourrait se rencontrer par exemple dans un espace couvrant une assez grande région et à l'intérieur de laquelle il y aurait des gisements d'un même minerai. Les caractéristiques socio-économiques de ces endroits seraient liées à l'extraction de ce minerai formant ainsi des points assez semblables dispersés sur le territoire. La nodalité a ceci de différent d'avec le sectoriel qu'elle est marquée par une étendue beaucoup plus faible; elle est plutôt comme un point dans l'espace.

C'est en gardant en tête ces schémas de pensée que les cartes des différents produits de la région seront examinées; ils permettent de considérer des distributions en apparence désordonnées comme des déviations locales plus ou moins importantes d'une distribution de base en gradient.

II LA REALITE D'OTTAWA

Ottawa et sa région immédiate constituent un "champ expérimental" qui doit nous conduire à apprécier la validité des explications proposées; pour cela la réalité doit être représentée par un ensemble de caractéristiques capables de différencier les types de cultures par ferme pour reproduire les variables de la trame agricole selon sa distance à la capitale.

A. LES VARIABLES UTILISEES

Les variables furent recueillies pour chacune des fermes de 1966 à Statistique Canada, Section du Recensement de l'Agriculture. Le projet de thèse étant quelque peu différent à l'origine, les données agricoles ne furent pas toujours recueillies en fonction de ce qui est présentement traité. Ceci se rencontre dans les variables regroupant plusieurs types de production; par exemple les revenus de la vente de moutons, laine et chevaux sont regroupés sous un même titre.

Les variables sont donc:

1. L'âge de l'exploitant.
2. La superficie totale de la ferme en acres.
3. La superficie défrichée de la ferme en acres.
4. La valeur marchande de la terre et des bâtiments en \$.
5. Le nombre de jours de travail à l'extérieur de la ferme.
6. Si $\pm$ ou - \$750 de revenu gagné à l'ext. de la ferme.
7. Le rev. provenant de la vente de céréales et de légumes.
8. " " " " produits de serres et pépinières.
9. " " " " fruits.
10. " " " " bovins.
11. " " " " porcs.
12. " " " " moutons, laine et chevaux.
13. " " " " volaille.
14. " " " " produits laitiers.
15. " " " " oeufs.
16. " " " " autres.

On notera que plusieurs autres variables auraient pu être recueillies, ainsi le mode d'occupation, les superficies des différentes cultures, l'outillage, le cheptel, etc. Une personne seule ne peut tout faire avec un budget limité et seules les variables principales ont été recueillies.

Donc afin de voir à quoi ressemblait la région de thèse par rapport à ces différentes variables, de nombreux calculs ont été faits par ferme, par secteur de dénombrement, par canton, par comté et pour toute la région étudiée. Rappelons que la région est formée du comté ontarien de Russell et de la Municipalité Régionale d'Ottawa-Carleton.

La Ferme Expérimentale située aux limites de la ville d'Ottawa a été exclue des exploitations de la région. En fait, la Ferme Expérimentale n'est pas une entreprise qui

répond aux pressions du marché comme une ferme privée. Subventionnée par le pays, elle répond aux besoins en recherches des cultivateurs canadiens.

Le nombre total de fermes relevées dans les manuscrits du recensement de 1966 est de 3,108, une différence de -4.3% avec les chiffres officiels publiés. Ceci est donc une erreur négligeable.

En vue de minimiser les possibilités d'erreurs, toutes ces variables ont été mises sur cartes perforées et vérifiées minutieusement. Quelques programmes ont été écrits pour effectuer de nombreux calculs préliminaires sur ces données statistiques; ensuite ce fut l'étape de la cartographie et des graphiques... Ce sont les résultats de quelques unes de ces cartes et graphiques qui seront examinés ici à la lumière des théories de Von Thünen et de Sinclair.

Les variables originales ont été calculées sous plusieurs angles et cartographiées par secteur de dénombrement afin d'en faire ressortir le plus de signification possible; par exemple pour le lait:

1. Nombre d'exploitants vendant des produits laitiers.
2. Nombre d'exploitants dont le revenu est de \$7,500 ou plus et qui vendent des produits laitiers.
3. Pourcentage des fermes vendant des produits laitiers.
4. Pourcentage des fermes vendant des produits laitiers dont le revenu total est de \$7,500 ou plus.
5. Revenu de la vente de produits laitiers sur le nombre total de fermes.
6. Revenu moyen provenant de la vente de produits laitiers là où il y a au-moins 3 producteurs de lait.
7. Revenu provenant de la vente de lait sur le nombre total de fermes, pour les exploitants ayant un revenu total de \$7,500 et plus.
8. Revenu provenant des produits laitiers sur le nombre de fermes déclarant, là où il y en a au-moins 3 et dont le revenu total est de \$7,500 ou plus.
9. Pourcentage du revenu provenant de la vente de produits laitiers.
10. Pourcentage du revenu provenant de la ventes de produits laitiers pour les exploitants ayant un revenu total de \$7,500 ou plus.

Il était important d'avoir ces nombreuses cartes pour chaque production; ainsi la carte du revenu provenant de la vente de produits de serres et (ou) de pépinières sur le nombre de fermes déclarant, là où il y en a au-moins 3, aurait laissée une piètre image car seuls quelques secteurs auraient été présentés. Il s'avérait donc nécessaire d'avoir une image moins précise du revenu moyen réel, mais couvrant une plus grande quantité de secteurs; ceci est obtenu avec la carte du revenu provenant de la vente de produits de serres et (ou) de pépinières sur le nombre total d'exploitants. Ainsi le secret concernant les revenus individuels est gardé.

Il est à noter que la plupart des cartes présentées dans ce travail représentent mal les secteurs voisins d'Ottawa. En effet la ville d'Ottawa-Vanier est présentée comme un espace agricole. Dû à des difficultés techniques de

dernière minute, ces cartes n'ont pu être recartographiées. De plus, seules les cartes les plus intéressantes ont été reproduites dans ce travail.

Les productions agricoles "autres" ne sont pas analysées. Elles consistent surtout de produits sporadiques à faibles revenus, à l'exception de quelques fermes vendant du gazon ou de l'urine de jument pleine.

Deux coupures dans les données sont effectuées. Certaines cartes sont dressées pour les secteurs où il y a au-moins 3 exploitants afin de respecter la loi du secret "statistique"; d'autres cartes sont faites pour représenter les exploitants dont le revenu est de \$7,500 et plus. La coupure a été effectuée à cette limite de classe en raison de la courbe de la figure 12. Il y a vraiment un seuil dans le nombre d'exploitants pour toute la région à la limite de \$7,500. Ceci indique sûrement que pour tirer de la ferme un revenu supérieur à cette valeur, il s'agit d'investir davantage en capital et en main-d'oeuvre si le cultivateur est intéressé à la réussite de son exploitation et qu'à partir de ce moment son entreprise prend une allure sérieuse où la gestion d'ensemble tient davantage d'importance pour arriver à la réussite.

Dans les chapitres suivants, lorsqu'il sera question de distance à la ville, la distance à vol d'oiseau à partir des limites résidentielles des années '65-'66 19/ sera utilisée; ces limites résidentielles coïncident très souvent

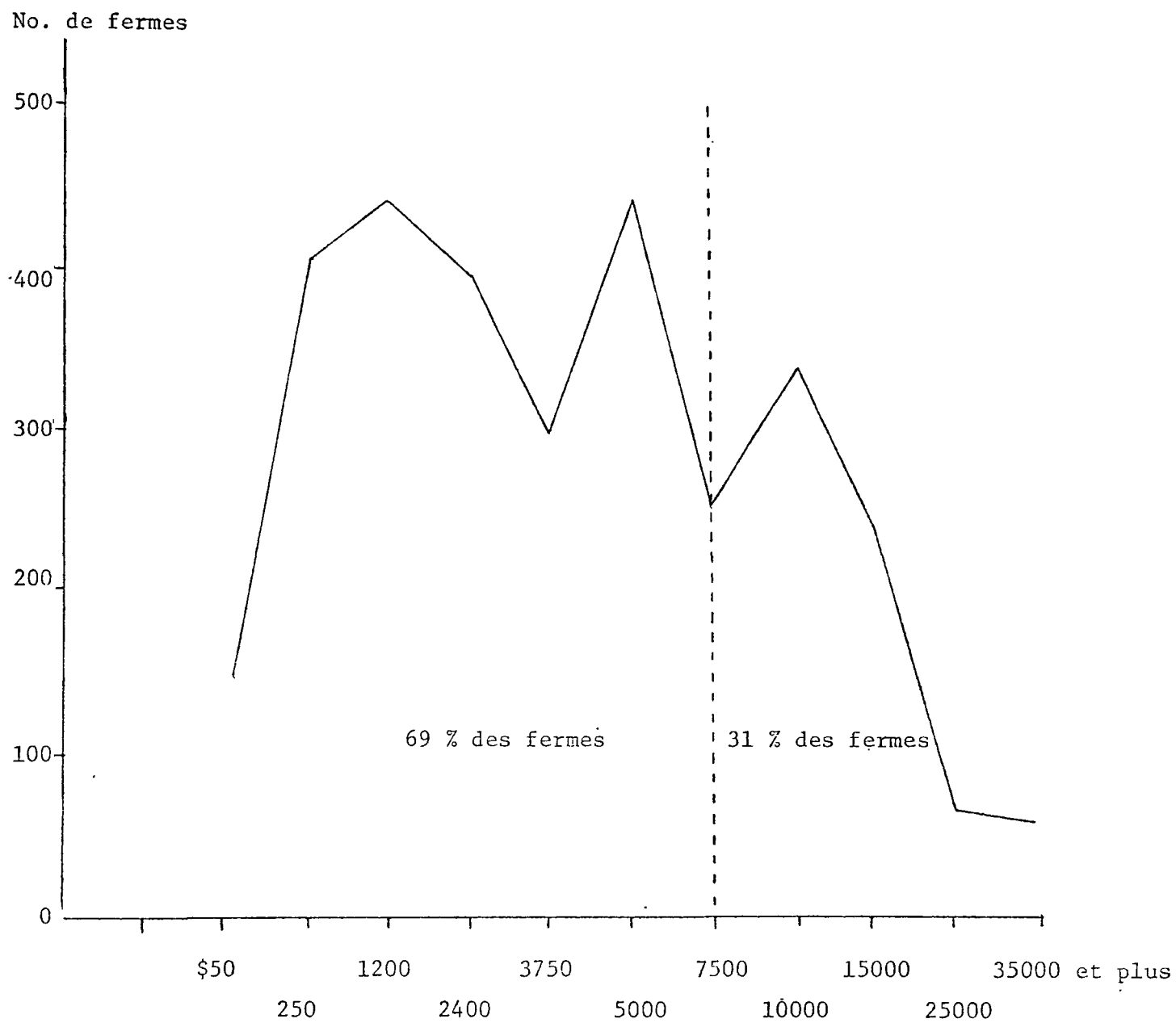


Figure 12 - Les fermes par classes de revenu pour la région d'Ottawa.

avec les limites intérieures de la ceinture de verdure. Toutefois pour la partie nord-ouest de la région, la distance à vol d'oiseau passe au-dessus de la terre émergée et non au-dessus de la rivière Outaouais; ce parcours prend alors la forme d'un crochet. Cette méthode est utilisée pour la raison évidente qu'il faut se rapprocher de la distance de route réelle au sol.

Avant de débiter disons que chaque carte contient un nombre de classes allant parfois jusqu'à 8. Les limites de ces classes ont été déterminées ainsi: pour chaque carte les valeurs ont été mises en ordre décroissant et très souvent les limites de classe ont été choisies en fonction des seuils existant entre les valeurs. Cependant en ce qui concerne la plupart des cartes sur les revenus, les limites sont généralement les mêmes que celles utilisées dans les publications du recensement du gouvernement fédéral. Ces cartes autorisent une présentation rapide de la région étudiée.

Dans les pages suivantes les noms "ville", "centre", "capitale" et "Ottawa" représentent le même endroit, c'est-à-dire la ville centrale, dans le cas présent Ottawa, la capitale du Canada.

B. LA REGION ET LES EXPLOITANTS

Une première description de la région permettra de mieux visualiser l'ensemble de l'espace expérimental utilisé.

1. L'ASPECT PHYSIQUE

On sait que la "vocation" des sols mal évalués au départ est à l'origine d'une différenciation agricole par abandon. 20/

La topographie de la région est très calme (carte 1); les terres gisent entre 200 et 400 pieds au-dessus du niveau de la mer, sauf aux abords de la rivière Outaouais où le niveau peut atteindre 130 pieds du côté est. Le point culminant de la région s'élève à 500 pieds du côté ouest.

Les principaux obstacles à l'agriculture sont reconnus comme étant le manque de drainage, des sols rocailleux ou trop près de la roche-mère, ainsi que des sols stériles ne pouvant conserver l'humidité (carte 2).

Le manque de drainage est une des caractéristiques générales à la région quoiqu'elle soit plus marquée du centre à l'est de l'aire étudiée. Les sols minces et la pierrosité se situent principalement du côté ouest.

La forêt est la principale utilisation des endroits où les sols sont stériles, rocailleux ou marécageux (carte 3). Les fermes érigées sur ces types de sols sont de plus en plus abandonnées, ne pouvant rivaliser avec celles qui sont

mieux situées. Il en est surtout ainsi des fermes du canton de Marlborough où les sols ne sont pas susceptibles d'être améliorés (carte ARDA 31G) et où il y a de nombreux sols organiques en plus de terres marécageuses.

Les bons sols agricoles de la région sont formés d'argiles alcalines et acides, de limons et de sables de la Mer Champlain qui se situent principalement au sud, du centre en direction de l'est. Une longue et étroite bande de bons sols suit la route 17 à l'ouest de la région. On trouve des poches de bons sols à l'est immédiat de la capitale et en direction de Pockland près de la rivière Outaouais (carte 2).

Cette région est loin de ressembler à une plaine dont les possibilités agricoles seraient les mêmes partout (carte 2); il faut donc s'attendre dès le premier examen empirique à de nombreuses distorsions par rapport à la trame de gradient économique, si celle-ci existe.

2. LE RESEAU ROUTIER

Le réseau routier traduit pour le monde agricole la présence plus ou moins forte de la ville-centre ainsi que l'accessibilité au marché.

La carte du réseau routier (cartes 1 et 4) montre que les routes convergent vers Ottawa. Toutefois il faut noter la quasi absence de routes pavées en direction de Montréal et de l'est en général; pourtant Montréal qui est la

métropole du Canada, et ainsi une ville très importante, devrait être reliée à Ottawa, la capitale, par une voie rapide. De même en direction de Toronto on constate l'absence d'une autoroute, au profit de deux routes pavées secondaires. Tout se passe comme si la ville d'Ottawa avait été gardée isolée, à l'abri de la forte attraction de ces grandes cités afin qu'elle puisse grossir sur elle-même et pourvoir aux services requis par sa population.

La section Est de la région, dans le comté de Russell, est vraiment défavorisée au point de vue routes pavées, ne possédant que des chemins en graviers toute saison. Pourtant après avoir consulté les cartes de population, on peut constater que la densité de population est la plus forte dans cette partie de la région; c'est aussi là que sont établies les populations d'origines française et étrangère. Faut-il en conclure que cette situation est le résultat de facteurs plus politiques que rationnels ou que tout ce qui est à l'extérieur du secteur de la capitale nationale est laissé à l'abandon?

Ailleurs le réseau routier semble en effet posséder de bonnes routes efficaces pour le transport rapide en direction du marché d'Ottawa. Cependant il est évident que ces routes devront être agrandies et améliorées si les communautés urbaines continuent à s'étendre et grossir autour de la capitale. Cette disparité routière est-ouest peut, on le comprend, introduire un effet sectoriel dans l'utilisation

commerciale de l'espace agricole.

3. LA POPULATION

Francophones, non-francophones, jeunes, vieux constituent à première vue les traits saillants de cette population.

La région dominée par Ottawa-Vanier, la ville centrale, est parsemée d'une trentaine de petites villes et villages, formant des marchés locaux pour les exploitations agricoles. Ce sont entre autres, Rockland avec 3,513 âmes, Stittsville avec 1,651, Richmond 1,391 et Casselman 1,227. Tandis qu'Arnprior avec 5,693 âmes, Carleton Place avec 4,819 et Almonte 3,556 sont des villes voisines à l'ouest de la région. Ottawa et Vanier se partageaient ensemble une population de 315,010. Ces chiffres sur la population datent de 1966.

D'après le recensement de 1961, la population rurale totale serait plus dense à l'est de l'aire étudiée, spécialement dans le comté de Russell (carte 5). Aussi dans ce même comté la population rurale est en majorité d'origine française (carte 6), tandis que la population rurale anglophone occupe le reste du territoire (carte 7), à l'exception de quelques noyaux hollandais ou allemands. La majeure partie de cette population anglophone descend des soldats qui ont bâti le canal Rideau pour ensuite s'établir

sur des terres et coloniser la région. Il existe d'autres groupes ethniques qui se sont installés surtout dans les cantons de Cumberland et Russell.

La variable âge apparaît quelque peu confuse dans le recensement. En effet l'exploitant doit déclarer dans quel groupe d'âge il se classe. Ces catégories sont de 5 ou 10 ans dépendant si l'exploitant est âgé de plus ou moins 55 ans. Il arrive souvent aussi que le propriétaire de la ferme est le père, alors que le réel exploitant est le (ou les) fils. Il a été remarqué à quelques reprises qu'à cette question il y avait plusieurs classes d'âge de cochées. Dans ces cas la plus jeune a été choisie, la plus vieille risquant de trop fausser la vraie image de cette ferme. L'avantage des groupes d'âge est que le cultivateur se sent moins obligé de tout dévoiler au Grand Patron et qu'il peut encore conserver un peu d'intimité... Ceci peut donc mieux le disposer à répondre à la suite du questionnaire. Pour cette carte la médiane de chaque classe a été choisie pour représenter l'âge de l'exploitant. Pour ceux se déclarant de moins de 25 ans, ou de plus de 70 ans, l'âge de 20 et 72 leur a été respectivement assigné.

Les exploitants les plus jeunes, d'après la carte 8, demeurent à l'intérieur de la ceinture de verdure à l'est de la rivière Rideau, ainsi que près de Stittsville et de Clarence Creek. La partie sud-est de la région est caractérisée par une présence d'exploitants entre 45 et 50

ans. Une bonne majorité de ceux entre 50 et 55 ans vit dans le canton de Marlborough et au nord de ce canton. La présence des exploitants les plus vieux très près de la ville et des routes pavées peut s'expliquer par l'établissement de ces fermes depuis de nombreuses années et par le manque d'argent des jeunes pour acheter des fermes dans ces endroits où la spéculation a fait monter les prix de la terre de façon vertigineuse. La présence des vieux cultivateurs dans les régions où le potentiel agricole est faible peut se justifier par le fait que les jeunes ne sont pas intéressés à cultiver des terres rocailleuses ou difficiles à drainer, les premiers s'y étant établis car les potentiels de la terre avaient été mal évalués. Ailleurs les jeunes manquent de capital pour acheter ou exploiter de telles entreprises, surtout avec les conditions de contingent sur les productions de lait; en effet, en plus d'acheter la terre, ils doivent acheter leur contingent de vente. C'est-à-dire payer pour avoir le droit de vendre telle quantité de lait ou de crème.

L'agriculture demande aux cultivateurs des bons bras et une bonne tête, beaucoup de patience, de courage et de vigueur en plus de capitaux très élevés, capitaux dont les jeunes gens ne disposent habituellement pas et qu'ils peuvent difficilement emprunter. Le fermier âgé a beau être généreux envers ses fils, il ne peut se permettre de donner pour quelques dollars ce qui lui a pris une vie à acquérir au prix

de nombreux sacrifices. Comme le disait René Dumont au cours d'une entrevue, le cultivateur vit souvent pauvrement pour mourir riche.

*

* *

Déjà on commence à noter certaines caractéristiques qui pourront déterminer en partie la localisation des produits agricoles d'une manière différente que le prévoyaient les théories de Von Thünen ou de Sinclair. En plus de ne pas avoir une plaine également fertile, on remarque que les plus grandes superficies de bons sols vont principalement du centre sud vers l'est, que le mauvais drainage atteint surtout l'est, alors que les sols minces et pierreux affligent l'ouest. Tandis que la population rurale totale demeure surtout à l'est de la région, les routes pavées couvrent la partie centre et ouest, où on trouve aussi les exploitants les plus âgés.

C. LES FERMES ET LEURS EXPLOITATIONS

1. LE NOMBRE DE FERMES ET LEUR SUPERFICIE

En plus des cartes sur le nombre de fermes dans les secteurs de dénombrement et des cartes sur la superficie agricole, vingt-deux cartes ont été dressées concernant le nombre de fermes par classe de grandeur; mais aucune de ces dernières cartes n'est reproduite dans ce travail de recherche, cependant certaines conclusions générales pourront en être tirées.

Disons qu'en règle générale, plus on s'éloigne de la ceinture de verdure plus le nombre de fermes par secteur de dénombrement augmente (carte 9). Ceci est également vrai pour les fermes ayant un revenu de \$7,500 et plus (carte 10). Bien entendu il y a des exceptions qui s'expliquent par des sols impropres à l'utilisation agricole, tels les sols minces, rocailleux, stériles ou marécageux comme à Marlborough et au nord de Cambridge. Nous pouvons croire que le nombre de fermes et la superficie agricole par unité de surface sont plus élevés en s'éloignant de la ville même si les secteurs de dénombrement n'ont pas tous la même superficie. En fait la dimension d'un secteur de dénombrement est déterminée par sa population totale; ainsi ce pourrait être un seul édifice en ville ou plusieurs milles carrés en campagne. C'est pourquoi il y a plusieurs petits

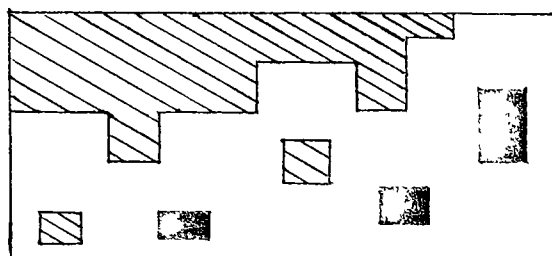
secteurs à l'intérieur de la ceinture de verdure alors que ceux du reste de la campagne ont une superficie beaucoup plus grande mais de dimension assez semblable. L'idéal aurait été, au début de la recherche, de reconstituer de nouveaux secteurs de dimension assez semblable dans toute la région, à l'aide de l'information indiquée sur la plupart des questionnaires du recensement.

A l'intérieur de la ceinture de verdure, le nombre de fermes est moindre que celui des secteurs accolés à la capitale et cet endroit forme autour de la ville une zone de faible importance agricole, tant par la faible quantité de fermes que par le peu de superficie consacrée à l'agriculture. C'est une zone où il y a plusieurs terres vacantes gelées par l'attente de l'expansion urbaine.

Dès que l'on quitte la ceinture de verdure, la superficie agricole augmente graduellement pour atteindre un point culminant dans les secteurs de dénombrement longeant les limites de la région étudiée, surtout vers l'ouest (Fig. 13). Cependant le pourcentage de la superficie défrichée de ces fermes est bien moindre qu'ailleurs.

Les abords immédiats de la ville d'Ottawa ont une assez grande superficie de ferme, dans la classe entre 2,000 et 4,000 acres (carte 11). Avec quelques exceptions bien entendu, la superficie agricole totale augmente avec l'éloignement de la ceinture de verdure formant ainsi un gradient. Les plus grandes fermes en superficie défrichée,

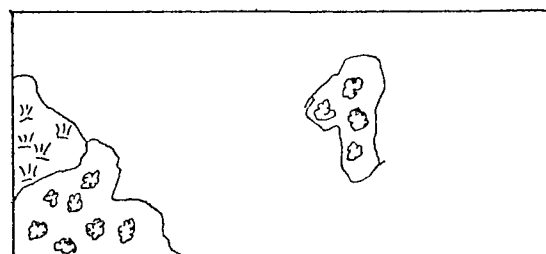
limites de la ville



 superficie en culture

 superficie urbanisée

périphérie régionale



 superficie en culture

 espaces boisés ou marécageux

Figure 13 - Superficies en culture aux limites de la ville et à la périphérie régionale.

moyenne de 180 à 235 acres, se situent près des limites de la capitale, à l'est de Stittsville et de Richmond, ainsi que près de Manotick (carte 12).

La carte de la superficie défrichée moyenne montre que les fermes près des grands et des petits centres (Ottawa, Stittsville, Richmond, Manotick, Navan) se présentent généralement dans la première classe de grandeur; ainsi les exploitants de ces endroits utilisent en autant que possible toute la superficie disponible. Ces petits centres sont des satellites à proximité d'Ottawa.

Cette superficie défrichée n'a pas la forme d'un gradient qu'on peut facilement identifier quoiqu'elle pourrait bien avoir un aspect concentrique autour des petits centres comme à la figure 14. Il y a aussi une concentration marquée de cette superficie près des meilleures routes dans l'ouest de la région. Von Thünen en avait suggéré l'idée lorsqu'il introduisit un canal navigable au milieu de la plaine de sa région.

Les fermes à superficie défrichée assez grande, dont la moyenne est de 130 à 180 acres, sont dans les secteurs longeant les principales routes menant vers Ottawa, alors que le nombre de fermes n'y est pas nécessairement plus élevé. Il est permis de croire que les fermes abandonnées sont pour la plupart acquises par les exploitants voisins assez prospères et bien équipés pour la culture. En fait un bon

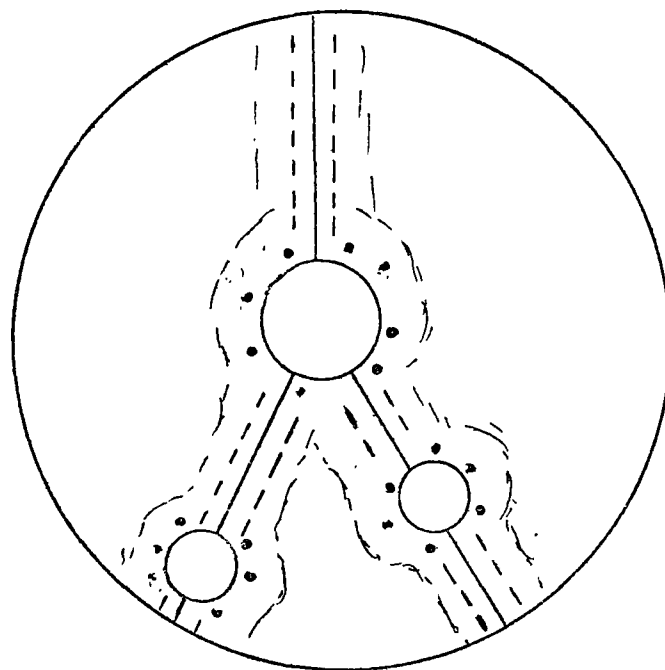


Figure 14 - Augmentation de la superficie défrichée aux abords des centres.

nombre de cultivateurs qui tirent un revenu de \$7,500 et plus résident dans les secteurs à proximité de ces routes (carte 10).

Le tableau 3 révèle que les fermes les plus nombreuses se situent dans la classe entre 70 et 130 acres, suivie par les trois classes entre 130 et 400 acres. Vingt-trois fermes ont plus de 760 acres, c'est-à-dire beaucoup plus d'un mille carré (640 acres dans un mille carré). D'après la figure 15, plus une exploitation est grande plus les possibilités que son revenu soit au-delà de \$7,500 sont élevées. La raison pour laquelle la coupure fut faite à \$7,500 a été expliquée antérieurement.

Les cartes révèlent que les fermes de moins de 10 acres sont situées très près de la ville ou très près de ses voies d'accès, telles les routes 17, 16 et 31 présentant un autre aspect sectoriel. Celles qui ont un revenu de \$7,500 ou plus sont placées aux abords immédiats des limites de la capitale à l'exception de quelques unes. Les serres et les pépinières sont souvent la principale occupation des exploitants de ces entreprises qui doivent en tirer un bon revenu pour résister à l'expansion urbaine.

Les cultivateurs possédant une superficie entre 10 et 70 acres sont assez nombreux à travers toute la région; cependant, seuls les fermiers situés près de la ville ou de ses voies d'accès ont un revenu de \$7,500 ou plus. Très souvent ces petites fermes sont productrices d'oeufs ou de

TABLEAU 3

Les fermes de la région par classes de grandeur en acres.

Grandeur en acres	Nombre tot. de fermes	Nombre de fermes ≥ \$7,500	Pourcentage
1-9	100	12	12.0
10-69	344	19	5.8
70-129	909	108	11.8
130-179	534	174	32.5
180-239	532	232	43.6
240-399	513	300	58.4
400-559	126	82	65.0
560-759	27	16	59.2
760-1119	17	13	76.4
1120-1599	5	5	100.0
1600 & plus	1	1	100.0

TABLEAU 4

Les fermes de la région par classes de revenu en \$.

Classes de revenu	No. de fermes
50 - 249	145
250 - 1,199	410
1,200 - 2,499	444
2,500 - 3,749	399
3,750 - 4,999	299
5,000 - 7,499	448
7,500 - 9,999	256
10,000 - 14,999	338
15,000 - 24,999	245
25,000 - 34,999	67
35,000 & plus	56

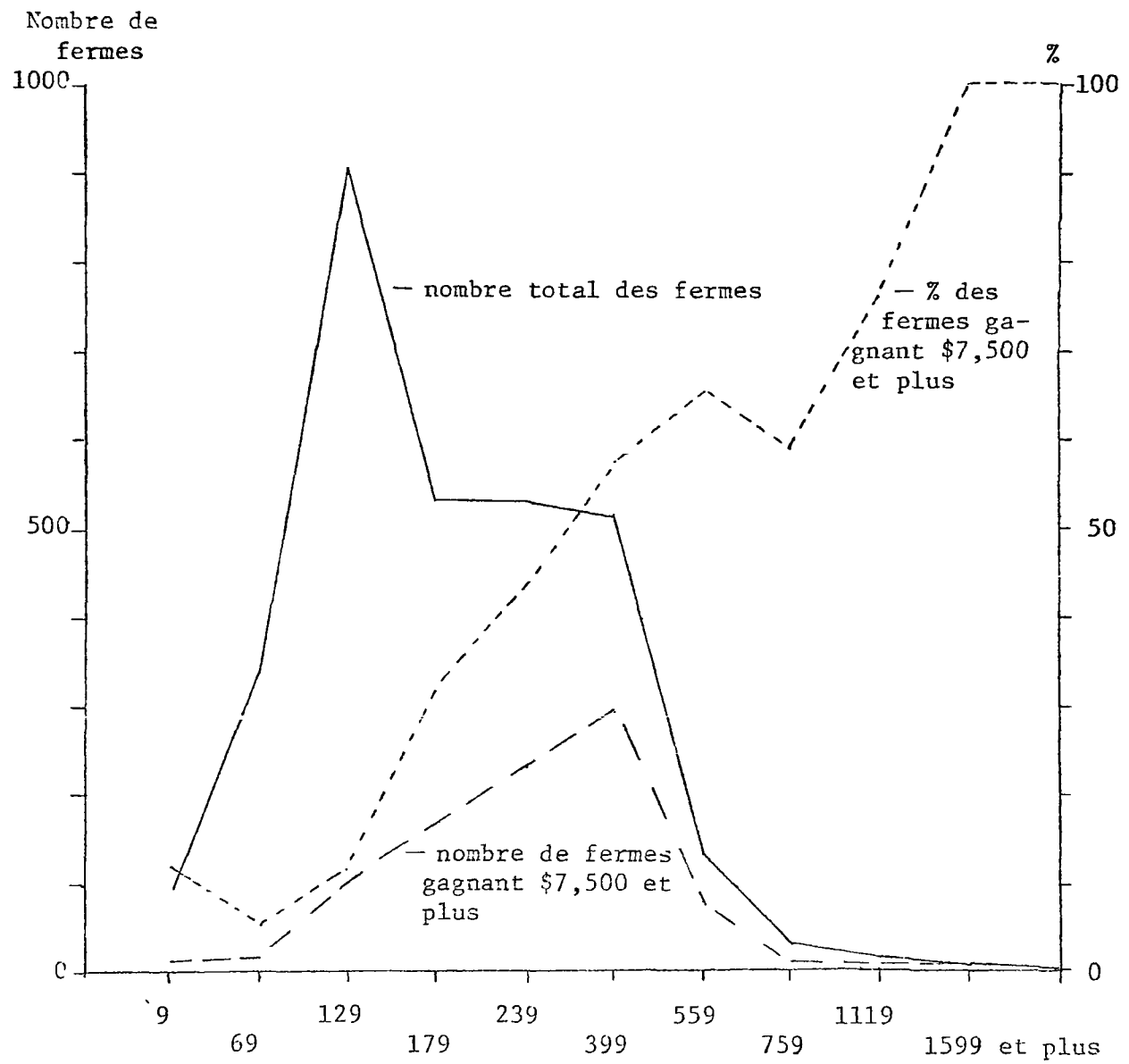


Figure 15 - Les fermes par classes de grandeur, en acres.

légumes; ou encore, elles sont l'endroit tout désigné pour faire l'élevage de porcs ou de volailles, ces types de production ne requérant qu'un minimum d'espace.

Les fermes entre 70 et 180 acres sont plus nombreuses du côté sud-est de la région, tandis qu'il y a une répartition assez égale, dans l'aire étudiée des fermes entre 180 et 240 acres. Les entreprises à grande superficie, c'est-à-dire entre 240 et 1,120 acres sont nettement plus nombreuses du côté sud-ouest marquant ainsi une localisation de type sectoriel.

Les exploitations de plus de 1,120 acres ne sont pas très nombreuses et nous les retrouvons dispersées entre le centre et l'ouest des comtés étudiés. Il y en a même une aux abords d'Ottawa; c'est aussi l'endroit où on retrouve les plus petites fermes. Il faut, près d'une grande ville, avoir un revenu très élevé pour pouvoir résister à son expansion; ce revenu considérable peut être obtenu par une production intensive sur un lopin de terre avec des serres chaudes par exemple, ou encore par une production extensive nécessitant une très grande superficie, ainsi le lait et surtout l'élevage de bovins. Ceci sera possible à la condition que le revenu au total et par unité de surface soit amplement suffisant comme le précisait la théorie de Von Thünen.

Donc, en général, la superficie agricole totale et la superficie défrichée totale prennent la forme d'un gradient dont la valeur augmente avec l'éloignement de la

ville, offrant donc une intensité agricole plus élevée en direction de la périphérie de la région comme le préconisait Sinclair.

Le nombre de petites fermes, moins/de 10 acres, épouse aussi la distribution en gradient, mais ce gradient est déformé par la présence des meilleures routes à la proximité de la ville.

La superficie défrichée par ferme étant plus élevée près des centres, prend donc une forme mi-nodale, mi-graduelle dont la valeur diminue avec l'éloignement du centre.

Quant aux fermes dont la superficie est entre 70 et 180 acres, elles forment un secteur du côté ouest de la région.

2. LA VALEUR MARCHANDE DE LA TERRE ET DES BATIMENTS

Dans le recensement ces deux valeurs sont groupées ensemble et il n'est pas possible d'en faire la distinction. De plus cette variable peut porter à confusion car la valeur marchande de la terre et des bâtiments représente le prix que l'exploitant demanderait pour vendre sa propriété, même si le questionnaire du recensement mentionne que la valeur déclarée doit être en fonction d'un usage agricole. Si l'exploitant demeure près de la ville, l'acheteur éventuel risque d'être un spéculateur désirant acheter pour des fins d'utilisation

urbaine. La terre aura donc une valeur commerciale plus élevée selon qu'elle sera utilisée pour fin urbaine ou industrielle.

La crainte chez l'exploitant d'une augmentation de ses taxes et de son impôt peut le porter à fausser la valeur exacte de sa propriété. Nous pouvons toutefois nous attendre à avoir des évaluations de terre très élevées aux abords d'Ottawa et des voies de circulation. Voyons ces cartes.

Cette valeur est très élevée près de Blackburn Hamlet, autour de \$1,960 de l'acre (carte 13), ainsi qu'à l'intérieur de la ceinture de verdure et aux abords immédiats de la ville. Blackburn Hamlet fut le site d'un développement domiciliaire récent très important. Le prix de la terre diminue très rapidement lorsqu'on s'éloigne de la capitale. Normalement, d'après un évaluateur municipal de la région, 21/ la valeur marchande de la terre pour usage agricole, sans les bâtiments, se situe entre \$160 et \$200 l'acre pour une excellente terre. Le prix des terrains rocailleux est de \$10 à \$30 l'acre. Il semble donc que sur cette carte seuls les endroits marqués du symbole "." n'ont pas une valeur foncière augmentée par la spéculation urbaine. Cette spéculation se propage en corridors qui évitent les parties boisées ou marécageuses, mais n'épargnent jamais les bonnes terres si elles sont à proximité du centre urbain. Cette première carte présente quelque peu un effet concentrique où la valeur de la terre et des bâtiments à l'acre diminue avec

l'éloignement de la ville. Cependant cette diminution se fait très rapidement abandonnant le reste du territoire dans sa faible et constante valeur.

Par ailleurs, la carte des valeurs marchandes de la terre et des bâtiments par ferme montre encore une fois que le prix des terrains est beaucoup plus élevé près d'Ottawa qu'ailleurs (carte 14). Cependant cette carte précise que le prix élevé des terrains par exploitation est directement lié au réseau de routes pavées en direction de la ville. Dans ce cas il n'est pas possible de dire qu'il s'agit du jeu de la spéculation pure car il a été remarqué sur une carte précédente que ces entreprises possédaient une superficie défrichée plus grande près des routes pavées. Il sera aussi aperçu plus loin que le revenu de ferme augmente avec la proximité de ces routes. Dans ces cas il existe donc un mélange de spéculation et de résistance agricole à un nouveau type d'utilisation. En général à la limite sud et est de la région les fermes ont une faible valeur marchande.

Ainsi donc la valeur moyenne des fermes dans la région est très conditionnée par leur situation en rapport avec la ville et très peu par la qualité physique des sols, les meilleurs sols se trouvant principalement au centre-sud en direction de l'est. C'est donc la lutte entre l'utilisation urbaine et agricole des sols, au détriment de cette dernière car ce genre d'exploitation n'est pas très rémunérateur comparativement au travail assidu qu'il requiert

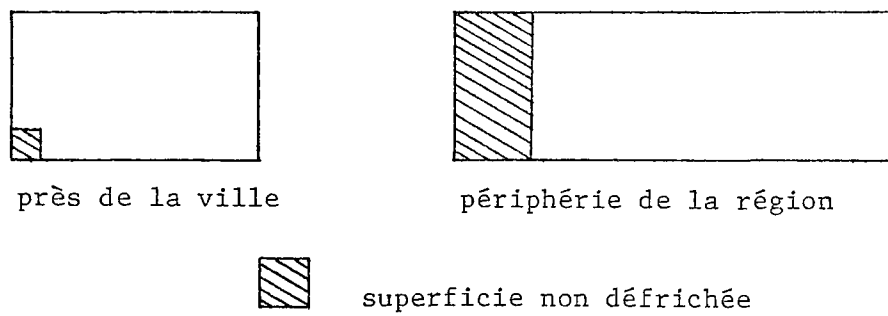


Figure 16 - La superficie défrichée par ferme à la périphérie de la ville et de la région.

et aux hasards météorologiques qui l'astreignent.

La différence entre ces deux cartes s'explique surtout par le fait que près des routes pavées la superficie défrichée par ferme est plus grande loin de la ville, augmentant ainsi la valeur totale de la ferme, alors qu'à quelques milles de la ville chaque acre a quand même une valeur moindre que près du centre (figure 16).

En même temps que le prix de la terre augmente les techniques agricoles se perfectionnent au point que sur la même superficie de terre, il est possible de produire plus qu'auparavant. Le nombre de cultivateurs diminue très rapidement, cédant le marché et une partie des terres aux exploitants mieux pourvus en outils, en capital et en technique de gestion. Tout ceci crée donc des difficultés d'adaptation et d'affectation tant en ce qui concerne la terre que les hommes qui la cultivaient auparavant.

Cette deuxième carte aussi témoigne d'un effet concentrique dont la valeur diminue avec l'éloignement de la ville; cependant, sur cette carte, la valeur est plus lente à diminuer le long des bonnes routes déformant ainsi l'effet circulaire pour lui prêter une configuration en étoile.

3. LES REVENUS DE FERME

La carte des superficies de ferme indiquait que les plus grandes superficies agricoles par secteur se trouvaient

aux limites de la région et surtout à l'ouest (carte 11); toutefois les superficies en terres défrichées ne suivaient pas cette répartition; il en est de même du revenu par ferme, qui, lui aussi, n'est pas lié au nombre d'acres mais bien à la localisation spatiale de la ferme. Ainsi, en général, les secteurs à revenu plus élevé (au-delà de \$7,500 d'après la carte 16) se situent près des voies de communication et près des petits centres, tels Arnprior, Kinburn, Stittsville, Richmond, Manotick, North Gower, Orléans, Cumberland, Rockland, Sarsfield, St-Albert et Carlsbad Spring. En général ces secteurs sont beaucoup plus nombreux du côté de l'ouest

Donc les routes pavées et les fermes prospères sont très souvent liées (cartes 1,4 et 15); faut-il croire que les entreprises y sont rentables car l'accès au marché urbain y est plus facile ou encore que les routes ont été pavées en raison de ces fermes prospères qui requéraient un accès plus rapide à la ville? Il est très difficile de répondre absolument, mais il est certain que les deux s'influencent énormément, présentant ainsi un effet sectoriel du réseau routier. Cette plus grande valeur des produits vendus, en plus d'être marquée le long des bonnes routes, tend aussi à décroître graduellement avec l'éloignement de la capitale pour augmenter avec la proximité des petits centres tels Rockland et Arnprior, comme la figure 17 l'indique.

Une telle disposition des entreprises à meilleur

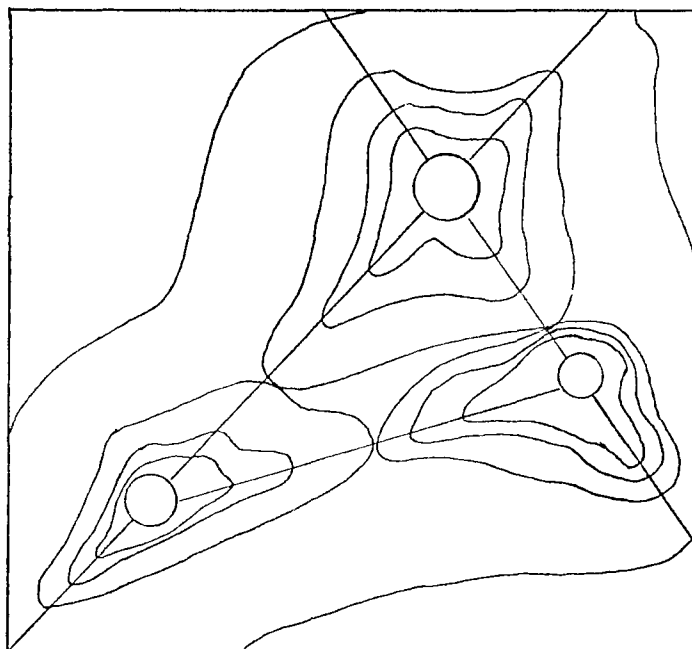


Figure 17 - Effet sectoriel du réseau routier sur les revenus agricoles

revenu est très compréhensible car les routes pavées accélèrent de beaucoup la vitesse des communications tant en été qu'en hiver. Ces routes facilitent l'accès à la ville pour aller y vendre les produits de la ferme et s'y procurer tous les services nécessaires pour l'exploitation, la maison et la famille.

Plusieurs cartes ont été faites sur les revenus provenant des produits de la ferme, dont 11 sur la localisation des classes de revenu. Le tableau 4 montre que les exploitations à faible revenu, c'est-à-dire moins de \$7,500, sont les plus nombreuses, soit 2,145 fermes sur 3,108 ou 69%.

Cent-quarante-cinq exploitants déclarent tirer de leur terre moins de \$250 de revenu par an. Les secteurs où ceux-ci se rencontrent forment une bande divisant la région par le milieu en direction est-ouest (carte 17). Il y a aussi quelques autres secteurs aux extrémités de l'espace étudié. Très peu de ces exploitations sont situées aux abords immédiats d'Ottawa et à l'intérieur de la ceinture de verdure. Ce type de revenu par ferme est à peu près absent dans le reste de la région. Ces fermes s'alignent donc en un secteur long et étroit qui fait penser à un seuil. Il est facile de comprendre un tel comportement près de la capitale car personne n'a d'intérêt à conserver une ferme qui ne rapporte à peu près pas et pour laquelle il faut payer des taxes alors qu'il serait si avantageux de la vendre à prix

élevé.

Quant aux entreprises du centre de la région, plusieurs hypothèses viennent à la pensée; a) il serait possible de croire que le propriétaire de l'exploitation est devenu trop vieux pour cultiver de façon valable; ainsi il demeurerait avec un de ses enfants qui travaille à la ville tout en tirant une partie du chèque d'assistance aux personnes âgées et profite à son aise de la vie tranquille à la campagne en plus d'être près des services urbains; b) une autre possibilité serait que l'exploitant est plus intéressé à vivre d'un travail à l'extérieur et qu'il cultive dans son temps libre quelques fruits et légumes; c) ou encore ces fermes ont été nouvellement achetées par des gens demeurant auparavant à la ville, préférant maintenant revenir aux sources en jardinant dans leur temps libre.

Dans ces trois hypothèses, confirmant psychologiquement les idées de Sinclair, les cas se ressemblent beaucoup et il n'est pas facile de dire quelle est la situation exacte. Cependant les chiffres individuels de chacune de ces fermes indiquent que dans les cantons de Goulbourn, Torbolton, Fitzroy ainsi qu'au sud d'Osgoode, cantons éloignés de cette zone, les exploitants sont habituellement âgés de plus de 55 ans, alors qu'au centre de la région ils sont très souvent plus jeunes que 45 ans.

Ainsi donc il est très possible que chacune de ces hypothèses trouve un écho dans les différentes localisations

de ces comtés. Ces fermes sont situées à une distance de la ville assez semblable où il est encore facile d'y voyager soir et matin pour se rendre à l'ouvrage tout en bénéficiant de la campagne et du statut de ferme, ce qui permet des déductions toujours plaisantes sur les assurances-véhicules et l'impôt.

Les fermes ayant un revenu entre \$250 et \$2,500 sont très nombreuses à l'ouest de la région dans les cantons de Marlborough, Goulbourn et Huntley, où on retrouve des zones de sols minces et pierreux, invitant un autre type d'effet sectoriel. Ces fermes sont très peu nombreuses aux abords d'Ottawa.

Les exploitations dont le revenu est entre \$2,500 et \$15,000 se situent surtout au sud-est de la région. Il est à remarquer qu'à partir de la classe de \$5,000 et plus, les abords d'Ottawa sont mieux représentés en nombre.

Les fermes entre \$15,000 et \$25,000 sont distribuées de façon assez uniforme dans l'espace étudié. Il existe un lien très serré entre les routes asphaltées et les exploitations de \$25,000 et plus d'après la carte 18, autre effet mi-sectoriel, mi-nodal. On trouve des revenus de \$35,000 et plus aux abords d'Ottawa comme on y trouvait également des superficies de moins de 10 acres. Ce sont des noyaux de résistance à l'urbanisation, noyaux qui disparaîtront probablement tôt ou tard. On remarquera les fermes à haut revenu près d'Arnprior et de St-Albert, petits

centres locaux, éloignés d'Ottawa.

La figure 15 montre que le pourcentage des fermes dont le revenu est au-delà de \$7,500 augmente avec l'accroissement de la superficie agricole. Le nombre de ces exploitations atteint son sommet dans la classe 240-399 acres.

*

* *

D'après des recherches effectuées par l'Union des Producteurs Agricoles, anciennement l'Union Catholique des Cultivateurs, il est possible d'estimer le revenu net des fermiers. Ce revenu net atteindrait entre 30 et 35% du revenu total plus une valeur de \$700 provenant de la consommation des produits agricoles sur la ferme. Ces chiffres sont assez généraux et s'appliquent difficilement dans la réalité; cette règle n'a pas la prétention d'être un étalon précis mais bien une estimation grosso modo.

Après un calcul rapide il est estimé qu'environ 70% des exploitants de la région ont un revenu net inférieur à \$3,000; ceci représente 2,145 fermiers avec un revenu de ferme brut inférieur à \$7,500. Pourtant seulement près de 30% des fermiers ayant des ventes inférieures à \$7,500 travaillent à l'extérieur de leur ferme afin de combler leur faible revenu.

Il est bien évident que les fermiers ont sous-estimé ou oublié certains revenus lors du recensement car il est

impossible pour une famille de vivre normalement avec moins de \$3,000, même en 1966. Trois alternatives se présentent: a) ou les hypothèses de l'U.P.A. sont complètement fausses; b) ou les fermiers ne déclarent pas tout; c) ou les exploitants vendent des parcelles de terre à prix très élevé. Il serait plus juste d'opter pour la seconde réponse même si la première et la troisième trouvent des échos dans la réalité. Ceci montre clairement qu'il faut être prudent avec les chiffres du recensement en ce qui touche les revenus de ferme; on peut se fier aux tendances d'ensemble, mais non aux valeurs absolues. Ainsi l'aspect géographique de ces chiffres sera encore valable alors que l'aspect économique sera très discutable.

Cette situation de faible revenu implique quand même la possibilité d'une grande instabilité professionnelle chez les jeunes générations d'agriculteurs. Cette instabilité peut entraîner une modification de la trame agricole de la région.

4. LE TRAVAIL A L'EXTÉRIEUR DE LA FERME

En ce qui touche le travail du fermier à l'extérieur de sa ferme, le recensement présente le nombre de jours de travail à l'extérieur et indique si le montant gagné excède ou non \$750. Pourquoi cette valeur plutôt qu'une autre?

Ceci n'est pas défini dans le recensement; cependant il est clair que l'exploitant tire la majorité de son revenu des produits de sa ferme s'il gagne moins de \$750 à l'extérieur.

Le travail à l'extérieur est habituellement une source de fonds qui permet au fermier et à sa famille de vivre plus à l'aise lorsque les revenus de ferme ne sont pas assez importants. Ce travail amène très souvent le cultivateur à réaliser qu'il peut gagner sa vie plus facilement et avec moins de tracasseries qu'il le fait présentement sur sa propre terre. Ceci le prépare assez bien à une transition éventuelle: celle de quitter la terre pour la ville en changeant de métier.

En tout 14 cartes touchant le travail à l'extérieur ont été dressées; seules quelques unes seront ici présentées.

La carte du nombre de jours de travail à l'extérieur sur le nombre d'exploitants déclarant avoir travaillé à l'extérieur montre que les jours sont plus nombreux près des petits centres, ainsi Rockland, Blackburn Hamlet, Stittsville, Richmond, North Gower, Fitzroy Harbour, sans oublier le grand centre, Ottawa (carte 19).

Des cartes précédentes ont démontré que le réseau routier favorisait des superficies défrichées plus grandes, un revenu meilleur, une valeur de ferme plus élevée (cartes 1, 12, 15 et 13); ici également les routes, en particulier la 31 et la 16, faciliteraient le travail à l'extérieur de la ferme présentant ainsi un effet mi-ponctuel, mi-sectoriel.

Toutefois cet aspect des routes n'est pas aussi bien perçu que précédemment. Ce nombre de jours de travail à l'extérieur par exploitant déclarant est plus élevé au centre de la région, quoique très notable à travers toute l'aire étudiée.

La carte du pourcentage d'exploitants gagnant plus de \$750 à l'extérieur révèle qu'ils sont plus nombreux près d'Ottawa, et dans les secteurs où les sols sont caractérisés par de faibles potentiels agricoles, ainsi au nord de Cambridge et de Marlborough (cartes 20 et 2). Chez les premiers, il est alléchant d'obtenir un supplément à la ville tandis que chez les seconds, il est nécessaire d'en avoir un pour compléter les recettes agricoles.

En général le nombre de jours de travail à l'extérieur pour chaque exploitant déclarant tel travail est très élevé, plus de 150 pour la majorité des secteurs de dénombrement. Ceci peut indiquer deux caractéristiques importantes dans la région: a) l'agriculture est peu payante donc insuffisante; b) il est facile d'obtenir un emploi non agricole à temps partiel. Ce dernier aspect peut entraîner un grand nombre de jeunes en dehors de l'agriculture et inviter le petit exploitant à se recycler dans un autre métier. Quels sont les jeunes qui demeureront sur la terre? Ceux qui ne sont pas assez débrouillards pour "foncer" et se trouver un autre métier ou ceux qui auront perfectionné le métier de leur père par des études pertinentes? Les

exploitants mieux éduqués, plus conscients des possibilités de leur terre et du marché, auront plus de chances de prospérer. De plus ils se conformeront aux lois économiques tel que le préconisait surtout Von Thünen, donnant ainsi une meilleure chance de prédire la localisation réelle qui serait alors plus rationnelle.

Voyons maintenant le taux d'absentéisme 22/, indice synthétisant plusieurs variables, tel qu'indiqué ci-après.

$$\text{Taux d'absentéisme: } \frac{M \times N}{100}$$

où M est le % de cultivateurs ayant passé 1 jour ou plus en dehors de la ferme,

où N est le nombre de jours d'absence / nombre total d'exploitants.

Ce taux d'absentéisme est lui-même assez élevé pour toute la région; un taux de plus de 30 pour plusieurs secteurs d'après la carte 21. En fait un taux de 30 peut être atteint par un secteur où 15% des exploitants travaillent à l'extérieur et où le nombre de jours moyens de travail pour tous les exploitants est de 200. Ce taux peut encore être atteint par les combinaisons suivantes: 30% et une moyenne de 100 jours, ou encore 50% et une moyenne de 60 jours, ainsi que 75% et 40 jours. Bien entendu ces calculs auraient pu être faits pour ceux seulement dont le revenu à l'extérieur dépassait \$750, mais lorsque le calcul englobe toute la population il indique mieux quels sont les cultivateurs vraiment intéressés ou non à leur entreprise.

Ceci montre qu'il faut utiliser avec prudence le taux d'absentéisme qui exprime en général le travail à l'extérieur sans préciser le pourcentage de ceux déclarant tel travail ou le nombre de jours marqués par ce travail. Le taux d'absentéisme a plutôt l'avantage de préciser le travail à l'extérieur de façon globale par secteur.

Ici le taux d'absentéisme a présenté une distribution mi-sectorielle, mi-ponctuelle, mais de façon moins marquée que sur la carte du nombre de jours de travail à l'extérieur.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

En terminant, après ces quelques considérations sur l'espace étudié, la région semble se présenter sous un jour beaucoup plus complexe que les hypothèses de base de Von Thünen.

On a noté des tendances est ou ouest ainsi que différentes formes de localisation, soit concentrique ou en gradient, sectorielle, ponctuelle ou en nodalité.

On a ainsi remarqué que la majorité des bons sols, la population rurale totale ainsi que la population francophone, les exploitants plus jeunes et une grande quantité de fermes se trouvaient à l'est de la région et habituellement en secteurs, sauf pour le nombre de fermes qui prend une forme concentrique.

A l'ouest, les mauvais sols, les espaces boisés, les routes pavées, la population anglophone, les exploitants âgés, les fermes entre 70 et 180 acres ainsi que les exploitations à revenu supérieur à \$7,500 dominant, se présentant en secteurs, sauf pour les revenus supérieurs à \$7,500 qui se caractérisent par un aspect mi-sectoriel, mi-nodal.

Le nombre total de fermes, la superficie agricole totale, la valeur marchande de la terre et des bâtiments à l'acre ou par ferme ainsi que le revenu par ferme se présentent surtout sur une forme concentrique, quoique cette forme soit parfois étirée en étoile.

*

* *

En général on se rappelle qu'Ottawa est en pleine croissance et en rapide expansion; ceci manifeste déjà une certaine affinité avec les conditions nécessaires à la localisation d'une trame agricole de type Sinclair. Allons voir ce qui en est en considérant chaque production individuelle. La force d'inertie d'une ancienne organisation de type Von Thünen peut très bien embrouiller le schéma en superposant deux types de gradients.

THUNEN ET / OU SINCLAIR

Est-ce que sous l'apparence sectorielle et nodale de l'organisation agricole, il n'existe pas une structure en gradient plus générale? Pour le découvrir nous examinerons plus en détail la distribution des fermes et leurs principales productions. D'après le tableau 5, le lait et les bovins sont les éléments majeurs de la région, rapportant respectivement 54.68 et 24.19% du revenu total. Toutefois, malgré le faible pourcentage de leur revenu, comme on le verra, d'autres produits agricoles attirent vivement l'attention par leur concentration spatiale, ainsi les serres et les pépinières, les fruits et les légumes. Les porcs, les moutons et les chevaux, la volaille et les oeufs seront abordés dans un autre chapitre, ces productions n'étant en général que des éléments agricoles mineurs dispersés dans toute la région malgré certaines concentrations sporadiques autour des petits centres.

Il existe dans la réalité deux types de paysages, l'un visible, l'autre invisible. Le premier est celui perçu par l'oeil, c'est l'implantation physique immobilière alors que le second se révèle dans les livres de comptes et par leur représentation cartographique surtout. Ce deuxième aspect est plus fluide. Le chercheur risque d'être confondu si ces deux types de paysages se localisent différemment. En fait Thünen et Sinclair, étant plus intéressés par l'aspect économique, n'en ont pas fait la différence, leurs hypothèses

TABLEAU 5

Nombre de fermes par groupe de produits et types de revenu.

Produits	Nombre de fermes produisant				
	Total	Revenu			
		≤ \$7,500 nb.	%	> \$7,500 nb.	% revenu
Gd. cultures	942	216	22.9	726	5.97
Fruits	49	8	16.3	41	0.29
Serres, pépinières	34	13	38.2	21	2.56
Bovins	2,479	862	34.7	1,617	24.19
Porcs	525	185	35.2	340	5.94
Moutons, chevaux	240	63	26.2	177	0.58
Volaille	146	62	42.4	84	0.87
Lait	1,921	817	42.5	1,104	54.68
Oeufs	355	133	37.4	222	3.24
Autres	166	50	30.1	116	1.67

étant que la distribution invisible des revenus commande au fond la zonation sensible du paysage rural.

I LA PROXIMITE URBAINE

Cette proximité urbaine groupe les deux premières zones de Von Thünen et de Sinclair où on retrouve très près de la ville, dans la théorie du premier, les producteurs de fruits et légumes ainsi que les producteurs de lait tandis que dans celle du second, c'est l'endroit des exploitations de serres, d'élevage de volaille. Chez le premier c'est l'endroit d'une exploitation intensive, c'est-à-dire qu'on y investit au maximum sur la superficie cultivable afin de retirer le maximum de profit par unité de surface et par unité produite. Chez le deuxième c'est l'endroit où on investit très peu sur la superficie totale, mais où on investit de grosses sommes sur de très petites surfaces pour avoir ainsi des fermes industrielles très productives pouvant résister quelque temps à l'expansion urbaine. On se rappelle en effet que pour Sinclair la ville centrale n'est pas un élément statique comme chez Thünen, mais bien une entité en pleine croissance et en pleine expansion.

Chez Von Thünen le deuxième anneau produit du bois de chauffage et de charpente. Son rayon est très court car le bois constitue un matériau lourd à transporter et il devient très vite peu rentable de le charroyer sur une longue distance. Aujourd'hui le bois de charpente ou de pulpe est

transporté très loin par camion, par chemin de fer ou par bateau; l'utilisation des rivières à de telles fins est maintenant révolue car ce type de transport pollue l'eau.

Chez Sinclair, le deuxième anneau est en attente d'une expansion prochaine de la ville. C'est l'endroit des terres vacantes où poussent les mauvaises herbes et où la forêt renaît.

A. LES CULTURES INTENSIVES

Ce sont donc les productions orientées vers une consommation immédiate en raison de leur périssabilité et qui peuvent être faites sur une superficie assez faible tout en permettant l'apport de recettes intéressantes.

1. LES FRUITS

Les fruits comprennent les fruits de verger et les petits fruits. Dans les comtés pertinents à cette étude les ventes de fruits de verger étaient plus importantes que les petits fruits en 1961 contrairement à 1951; le recensement a regroupé les deux variables en 1966; cependant les superficies des fruits|de verger en 1966 sont beaucoup plus importantes: 321 acres pour 70 acres de petits fruits, alors qu'en 1951 les superficies étaient respectivement de 257 et 231 acres. On peut donc s'imaginer que la valeur des fruits

de verger surpassait de beaucoup les ventes de petits fruits. Il est difficile de comparer justement ces chiffres car, en 1951, une ferme était définie comme étant, a) une exploitation de trois acres et plus ou, b) d'une à trois acres et avoir donné en 1950 pour \$250 ou plus de produits agricoles; alors qu'en 1961-66, c'était une exploitation d'une superficie minimum d'une acre vendant des produits pour au moins \$50.

Les ventes de fruits comptent pour 0.29% des revenus de ferme dans la région. Cette production est assez dérisoire tant dans la totalité du revenu que dans le pourcentage des exploitants qui en font. En tout 49 fermes sur 3,108 vendent de ces produits; le pourcentage de ce revenu dans les secteurs où cette production est plus concentrée apparaît donc faible.

Dans la région étudiée, en ce qui a trait aux petits fruits et aux fruits de vergers, le nombre maximum d'exploitations par secteur de dénombrement, vendant ces produits, est au nombre de 5 (carte 22). Ce secteur se situe à l'est d'Ottawa, près d'Orléans, à moins de 3 milles de la ville. Plusieurs secteurs tout autour de la ville et à l'intérieur de la ceinture de verdure ont de ces types de ferme. Il s'en trouve également le long de la route 17, tant à l'est qu'à l'ouest, ainsi que le long des routes 16 et 31 en direction du sud.

Le pourcentage des exploitants qui produisent des fruits atteint un maximum de 30.8% par secteur d'après la

carte 23. Les secteurs près de la ville d'Ottawa sont les mieux représentés en général; un secteur près de Manotick Station appartient à la classe la plus forte, et un autre secteur adjacent est de la deuxième classe. En considérant seulement les fermes dont le revenu atteint \$7,500 ou plus, il ne restera qu'un seul secteur dans la première classe, Blackburn Hamlet-nord, et deux secteurs dans la deuxième classe, Manotick Station et Ramsayville, près d'Ottawa-sud (carte 24).

Toutefois si on examine la carte du pourcentage du revenu représenté par les fruits, nous voyons que les valeurs maxima sont entre 10 et 11.3% pour Blackburn Hamlet-nord et un autre à l'est de Manotick Station (carte 25). Il en est ainsi de la carte exposant le même phénomène pour les exploitants ayant un revenu total de \$7,500 et plus.

Cette production est localisée près d'Ottawa, le long de la route 17 à l'est et à l'ouest, ainsi que le long des routes 16 et 31 dont la direction est nord-sud. Si nous excluons les fermes dont le revenu est inférieur à \$7,500, il n'en reste que 8 pour toute la région, c'est-à-dire 16% de ces producteurs.

La carte du revenu moyen des fruits pour toute la région montre que la valeur de ces ventes est plus élevée à Manotick Station, à Blackburn Hamlet ainsi qu'aux abords d'Ottawa; en fait cette production est plus importante près du centre et des voies principales qui y mènent quoique les revenus moyens maxima pour cette production n'atteignent pas

\$425 là où il y a au moins 3 fermes vendant de ces produits (carte 26).

Cette production n'est guère très viable dans la région; les conditions climatiques n'y favorisent pas du tout les exploitants si on en compare la situation géographique à celle du sud de l'Ontario, à celle des vallées de la Colombie-Britannique ou de la Californie où de nombreuses variétés de fruits de haute qualité peuvent être récoltées.

Il est difficile de comprendre pourquoi les exploitants s'obstinent à vouloir cultiver les petits fruits ici. Il est vrai que ces productions demandent de l'attention assez constante, mais peu d'efforts exténuants, de sorte que même des enfants peuvent y travailler facilement. Alors peut-être est-il possible de croire que ces exploitants veulent intéresser leurs enfants à l'agriculture et à la nature tout en les tenant occupés à un travail productif!

Une bonne partie de ces fruits est vendue aux marchés à Ottawa; toutefois plusieurs exploitants disposent de petits kiosques à fruits et légumes le long des routes principales pour écouler ces produits.

Cependant si une grande quantité de fruits est produite à l'intérieur de serres chaudes, ces chiffres n'apparaissent pas ici et ils faussent quelque peu la notion de cette production. Le recensement ne donne pas de précisions sur les produits de serres.

Même si Sinclair ne situe pas explicitement cette production dans sa théorie, il laisse l'impression qu'il la placerait près des limites de la ville, comme Thünen. Ses raisons seraient que la production de petits fruits peut être menée sur une faible superficie tout en rapportant beaucoup.

La majorité de ceux qui vendent des fruits retirent la plus grande partie de leur revenu agricole de la vente de légumes. La totalité de ces deux types de revenus est faible. La localisation de la production de fruits répond aux théories de Thünen et de Sinclair, mais non son aspect économique car cette production est faite sur une base de "hobby" plutôt que sur une base sérieuse.

La production de fruit fournit un très bon exemple, tant physiquement qu'économiquement, d'une distribution générale en gradient avec distorsion de détail où coïncident donc les paysages visibles et invisibles.

2. LES LEGUMES

Comme il en fut mention, cette variable a été recueillie avec les ventes de grandes cultures.

En effet, le temps alloué à la cueillette des données par les officiers du recensement fut très court et comme une valeur totale était présentée sur les manuscrits pour ces données regroupées, cela accélérerait de beaucoup la tâche en minimisant les risques d'erreur dans le recopiage de ces valeurs. Toutefois par mesure de prudence le symbole "1"

pour "légumes" avait été ajouté à la valeur des fermes qui ne produisaient sous cette rubrique que des légumes ou dont ces derniers représentaient la majorité du revenu sous le titre "grandes cultures et légumes". En effet les fermes qui vendent habituellement des légumes vendent très peu de produits provenant des grandes cultures. Avec l'apport de ce symbole il sera plus facile de remonter aux valeurs originales et de détecter le vrai type de production. Ceci s'est avéré très utile car la localisation des légumes et des grandes cultures n'est pas nécessairement la même par rapport au centre urbain d'Ottawa.

Cette rubrique comprend en fait les produits suivants: 3 types de blé, l'avoine à grain, l'orge, les céréales mélangées, 2 types de seigle, le sarrasin, les pois et les haricots secs des champs, le rais à grain, le maïs d'ensilage ou fourrager, la luzerne, les autres foin, l'avoine d'ensilage ou fourrager, les autres cultures fourragères, les graines de lin, le soya, le tournesol, le colza, la graine de moutarde, les normes de terre, les navets, les rutabagas et les betteraves fourragères, le tabac, les betteraves à sucre, les autres grandes cultures et les légumes pour le marché ou la conserve.

Cependant la plupart de ces grandes cultures ne sont pas du tout ou très peu produites dans la région étudiée. La valeur totale de ces revenus combinés représente dans la région près de 6% du produit total vendu. Examinons toutefois les producteurs de légumes seulement.

Après l'examen des valeurs originales marquées du symbole "1", on voit que la production de légumes, dans la région, se situe à l'est, près d'Ottawa, de Blackburn Hamlet et d'Orléans, à l'intérieur et à l'extérieur des limites de la ceinture de verdure (carte 27 et photo 1). On signale quelques producteurs au sud et au sud-est d'Ottawa. Cependant ils sont trop peu nombreux pour en parler longuement sans risquer d'identifier les propriétaires mêmes.

La région productrice de légumes s'étend jusqu'à 4.5 milles des limites de la capitale.

Le pourcentage des exploitants qui vendent de ces produits par secteur de dénombrement se situe entre 50 et 100% (carte 28). Le nombre de ces fermiers atteint jusqu'à 10 exploitants, et diminue à moins de 4 par secteur si on tient compte seulement de ceux qui ont un revenu total de \$7,500 et plus.

Le pourcentage du revenu provenant des légumes fluctue entre 20 et 50% pour le secteur d'Ottawa-est et ceux de Blackburn Hamlet au nord (carte 29). Ceux de Blackburn Hamlet au sud et au sud-est ont un pourcentage entre 50 et 99.8%. Ces valeurs demeurent les mêmes si on élimine les fermes dont le revenu est de moins de \$7,500 d'après la carte 30.

Le revenu moyen provenant de la vente de légumes est assez faible: entre \$3,750 et \$5,875 aux limites de la ville ainsi que pour un secteur de Blackburn Hamlet, et entre \$1,200 et \$3,750 dans le voisinage d'Orléans (carte 31).

Fait intéressant, les cultivateurs, produisant des légumes, en vendent généralement pour moins de \$4,500 et ne déclarent pas d'autres revenus de ferme ni de travail à l'extérieur de la ferme; pourtant ils sont tous trop jeunes pour retirer l'allocation aux personnes âgées. Est-ce que ceci signifie que ce revenu déclaré est presque net ou qu'ils ont sous-estimé certaines valeurs, ou qu'ils vivent d'assistance sociale ou encore qu'ils reçoivent un supplément de revenu par la vente de parcelles de terre? Demeurant près de la ville, ils peuvent vendre facilement certaines parcelles de terre en plus de sous-estimer leurs revenus agricoles.

Ces légumes sont principalement vendus frais au marché By Ward au centre d'Ottawa ainsi qu'au marché de l'ouest sur l'avenue Parkdale alors que dans les chaînes de grands magasins les légumes sont généralement étiquetés "Produced in USA", lorsqu'ils ne proviennent pas d'outre-mer.

Ainsi les cultivateurs ont une forte concurrence du sud de l'Ontario et des Etats-Unis. Ces endroits peuvent vendre leurs primeurs avant les producteurs locaux et à moindre prix, malgré les fortes distances. Les fermiers de la région ne peuvent penser à rivaliser avec les fermes du sud ontarien ou des Etats-Unis à moins d'investir énormément dans des serres chaudes et des entrepôts permanents. Notre climat est trop rigoureux avec sa saison courte souvent frappée de gels subits et fatals; souvent les étés sont trop pluvieux pour que les légumes puissent mûrir convenablement.

Comme chez Von Thünen les légumes sont produits à proximité de la ville, avec les fruits. Cette production ne demande pas trop d'espace mais, dans la région, ne semble pas rapporter suffisamment pour faire vivre un cultivateur, sa famille et justifier son exploitation.

De même que pour les fruits, les légumes sont peut-être les restes d'un mode d'exploitation qui se faisait près de la ville. Nous ne possédons pas de chiffres détaillés des recensements antérieurs qui nous permettraient d'affirmer catégoriquement que ces types de production tenaient une place plus importante et plus rentable par le passé. Cependant d'après le tableau 6, pour l'ensemble de la région, le revenu des légumes et des fruits a diminué depuis 1951 alors que le revenu des serres et des pépinières a augmenté en flèche entre 1951 et 1961. Il est à noter que ces valeurs n'ont pas été ajustées pour fins de comparaisons; ainsi la diminution des revenus entre 1951 et 1966 est plus grande que les chiffres le laissent voir. Il est donc très probable que plusieurs de ces exploitants ont décidé de faire ces productions à l'intérieur de serres afin de rivaliser avec les produits du sud de l'Ontario ou des Etats-Unis (tableau 4). Comme il a été noté auparavant, la définition de ferme avant changé entre 1951 et 1961-66, les données ne sont pas directement comparables.

Le tableau 6 indique ces revenus pour les deux cortés étudiés mais ne montre pas où ces changements se sont produits. Entre 1951 et 1966, la superficie en légumes est

TABLEAU 6

Evolution du revenu des fruits, des légumes et des produits de serres et de pépinières pour les comtés de Russell et de Carleton entre 1951-1966 (\$).

	<u>1951</u>	<u>1961</u>	<u>1966</u>
Légumes	430,574	323,100	328,630
Fruits	88,693	83,060	68,890
Serres, pép.	56,698	655,500	561,780

TABLEAU 7

Evolution des superficies en fruits, en légumes et en produits de serres et (ou) de pépinières entre 1951-1966.

<u>Produits</u>	<u>Unité</u>	<u>1951</u>	<u>1961</u>	<u>1966</u>
Légumes	acres	1,454	958	1,052
Fruits	acres	488	494	391
Serres	pi.car.	28,294	238,087	267,660
Pépinières	acres	45	47	77

passée de 1,454 acres à 1,052 (tableau 7) alors que celle des serres a fait un bond énorme: de 28,294 pieds carrés en 1951, la superficie atteint 267,660 pieds carrés en 1966. Les exploitants de la région ont donc rationalisé leurs productions.

Les légumes sont donc produits près de la ville tel que mentionné chez Von Thünen; cependant au lieu de se présenter en gradients, ils forment plutôt un bloc à l'est des limites d'Ottawa. Toutefois le tableau 7 laisse entrevoir que cette localisation en partie de type Von Thünen se transforme en type Sinclair, car certaines de ces exploitations auraient abandonné la culture traditionnelle pour la moderniser quelque peu avec les serres et en obtenir des revenus beaucoup plus intéressants, passant ainsi de la culture de subsistance à l'entreprise quasi industrielle comme on le verra par la suite.

3. LES SERRES ET LES PÉPINIÈRES

Cette observation groupe deux types de production. Cependant ce groupement n'est pas trop gênant car les produits de serres et de pépinières se retrouvent habituellement dans le même voisinage du moins en ce qui concerne Ottawa. Le voisinage de ces deux types de production peut s'expliquer a) par la proximité du marché; b) par les connaissances analogues qu'ils requièrent.

Les serres et les pépinières ne sont pas tellement

nombreuses en 1966, au plus 6 par secteur de dénombrement. Ces exploitations se situent surtout aux abords des limites de la ville (photos 2 et 3); il y en a quelques unes le long des routes 16 et 31. Le pourcentage de ces établissements qui vendent pour \$7,500 ou plus est élevé, 38%, surtout si on considère que ces exploitants s'adonnent uniquement à ces productions dans plusieurs des cas, c'est-à-dire 55%.

Le revenu de ces produits représente 2.56% du revenu total des produits agricoles de la région étudiée (tableau 5); cette proportion est minime à première vue, mais comme elle est concentrée dans le voisinage d'Ottawa elle atteint jusqu'à environ 78% du revenu dans un secteur, c'est-à-dire une somme moyenne de \$70,110 par exploitation.

Il existe des serres et pépinières dans seulement 18 secteurs de la région. Trois de ces secteurs, dont deux sont à l'est et l'ouest immédiat d'Ottawa, sont dans la première classe et ont entre 3 et 6 fermes déclarant des ventes provenant de ces types d'exploitations (carte 32). En considérant uniquement les fermes où le revenu est de \$7,500 ou plus, il ne reste plus désormais que le secteur à l'ouest d'Ottawa.

Le pourcentage des exploitants vendant de ces produits atteint entre 30 et 50% à l'ouest d'Ottawa et entre 20 et 30% à l'est de la capitale ainsi que dans quelques secteurs à l'intérieur de la ceinture de verdure (carte 33).

En examinant les fermes les plus prospères seulement (\$7,500 ou plus en revenu) ce pourcentage varie entre 50 et

70% à l'ouest d'Ottawa et dans un secteur de la ceinture de verdure (carte 34). L'importance de ce produit augmente également à l'est d'Ottawa pour atteindre entre 30 et 50%.

Les serres et les pépinières rapportent entre 50 et 77.5% du revenu à Ottawa-ouest et dans un secteur de la ceinture de verdure, entre Ramsayville et Gloucester (carte 35). Ces valeurs augmentent quelque peu entre 50 et 85% chez les fermes à revenu supérieur (carte 36).

Examinons la carte du revenu moyen provenant des serres et (ou) des pépinières pour les secteurs où il y a au moins 3 de ces producteurs (carte 37); l'ouest des abords de la ville d'Ottawa est le mieux représenté: le revenu moyen s'y élève à \$70,110. L'est d'Ottawa, à proximité des limites, a un revenu moyen entre \$2,600 et \$5,000; ce qui est donc très inférieur. En enlevant les fermes dont le revenu est inférieur à \$7,500, seul Ottawa-ouest est représenté avec un revenu moyen de \$105,000.

L'est d'Ottawa tire de l'arrière quant à ces produits et il faut dire que le reste de la région est faiblement représenté par les ventes de produits de serres et (ou) de pépinières. C'est vraiment une production qui se situe près de la ville et qui peut rapporter beaucoup pour une très faible superficie de terre.

Ce genre de production mérite d'être qualifié d'industriel et leurs propriétaires ne semblent pas en mal d'argent pour le moment. Ce sont les derniers châteaux-forts

de l'agriculture aux abords de la ville et ils résistent bien. En effet une exploitation de produits de serres nécessite tout au plus 3 acres de terre, un faible capital d'investissement en bâtiments et en outillage, et rapporte énormément à l'année longue. Ottawa, comme capitale du pays, en plus de ses très nombreux hôpitaux, a de nombreux bureaux pour l'administration des affaires nationales et internationales et le décorum se prête très bien à une ambiance chaleureuse fleurie.

Von Thünen ne mentionnait pas ces productions dans sa théorie car il est très probable qu'elles n'étaient pas à la mode; les consommateurs ne pouvant se payer de tels luxes cultivaient leurs propres fleurs et plantaient leurs propres arbres s'ils le désiraient; quant aux légumes, le climat était favorable à leur production en plein air dans son pays. Il est probable que Von Thünen aurait placé les serres et pépinières près de la ville en raison de leur haute rente foncière et de l'aspect périssable de ces produits.

Cependant Sinclair situe explicitement cette production aux abords des centres et mentionne qu'elle se fait sur une grande échelle. Les serres et les pépinières présentent donc une distribution en gradient général avec distorsion de détail où l'ensemble répond mieux à la théorie de Sinclair que celle de Thünen.

B. LA BRECHE PERI-URBAINE

Une zone agricole presque vide de fermes productrices entoure le premier anneau dans la théorie de Sinclair. C'est l'endroit des terres en friche, gelées par l'attente de l'urbanisation, formant un tampon entre les fermes à cultures intensives et celles à productions extensives.

1. LE PAYSAGE VISIBLE

Cette deuxième partie de la zone à proximité d'Ottawa, correspond dans la région à la ceinture de verdure y compris quelques secteurs extérieurs avoisinants.

Les fermes par secteur de dénombrement y sont très peu nombreuses, moins de 20, même moins qu'Ottawa-est qui en a entre 20 et 40, d'après la carte 9. De plus, en consultant la carte du nombre d'exploitants par secteur de dénombrement pour les fermiers gagnant \$7,500 et plus, on voit qu'Ottawa-est en a entre 10 et 20, Ottawa-ouest en a entre 4 et 10 tandis que 14 secteurs sur 17 ont moins de 4 fermes dans cette deuxième zone (carte 10). Cette situation se produit dans la ceinture de verdure.

La superficie agricole totale de cet anneau par secteur de dénombrement s'élève à moins de 1,000 acres habituellement, quoique quelques secteurs en ont entre 2,000 et 4,000, comparativement à un maximum régional de 15,778

(carte 11).

La superficie agricole défrichée atteint en moyenne entre 10 et 130 acres par ferme, valeur plus faible que celle des secteurs environnants, d'après la carte 12.

Cette aire ressemble donc à celle décrite par Sinclair dans sa théorie. Malgré qu'il ne doive pas se faire de développement résidentiel à l'intérieur de la ceinture de verdure, la carte A du rapport d'A. Coleman 23/ montre que d'assez grandes superficies y sont à l'abandon. Ces superficies vacantes sont presque aussi importantes en chiffre absolu que pour le reste de la région.

2. LE PAYSAGE INVISIBLE

Bien que le nombre de fermes et la superficie agricole soient plus faibles dans cette partie de la région, il n'en est pas ainsi de la valeur de la terre et des bâtiments par ferme ou par acre. En effet ces valeurs suivent plutôt la tendance élevée qu'on retrouve jusqu'à une dizaine de milles des limites urbaines de la capitale. Ces valeurs à l'acre atteignent entre \$400 et \$1,960 à l'exception d'un secteur, comparativement à moins de \$200 dans le reste de la région (carte 13). Par ferme ces valeurs se situent entre \$30,000 et \$123,600 comparativement à moins de \$30,000 pour les autres parties de la région (carte 14).

La valeur moyenne des produits vendus par ferme va de l'insignifiant (\$2,500-3,750) au respectable (\$15,000-25,000) (carte 15). En ne considérant que les fermes vendant pour \$7,500 et plus, le revenu brut se situe principalement entre \$15,000 et \$25,000, se comparant avec les secteurs allant surtout du centre vers l'ouest de la région (carte 16).

Quelques uns de ces secteurs n'ont pas d'exploitants travaillant à l'extérieur de la ferme même s'ils sont situés à proximité d'Ottawa, alors que d'autres ont une moyenne de 210 à 284 jours, classe la plus élevée de la région (carte 19). Le pourcentage des exploitants gagnant plus de \$750 à l'extérieur y est très variable s'étendant de 0 à 66%.

*

* *

Ces cartes indiquent donc qu'en se fiant uniquement aux faibles investissements agricoles immobiliers et aux nombreuses terres vacantes de l'endroit on aurait pu s'attendre à un relâchement dans les revenus et le capital agricole alors qu'en fait les quelques fermes présentes jouissent d'un revenu satisfaisant. Quelques secteurs sont marqués par le travail à l'extérieur, ce qui ne peut faire autrement, lorsque la ville n'est qu'à quelques minutes de voiture.

Tout ceci précise donc la théorie de Sinclair car ce dernier présentait cet anneau comme s'il était uniquement

délabré et abandonné. Ajoutons que la ceinture de verdure est ici un exemple de géographie volontaire par son implantation dans le plan Gréber, alors que chez Sinclair cet anneau correspondant est le résultat du laissez-faire.

II LA PERIPHERIE REGIONALE

Afin de faciliter l'analyse de localisation des produits principaux autour d'Ottawa, les zones 3 à 6 de Von Thünen et Sinclair sont combinées en une seule où la distribution des fermes à lait et à bovins uniquement seront abordées.

Dans le troisième anneau, Von Thünen et Sinclair situent les céréales. Cependant ce dernier précise qu'à cet endroit le cultivateur anticipe l'urbanisation et qu'il n'est plus intéressé à investir en capital et en main-d'oeuvre. Il cultive en attendant... et mène des activités qui permettent aux membres de sa famille de travailler à la ville.

Dans la théorie de Von Thünen la quatrième zone serait partagée entre les jachères et les autres céréales alors que l'assolement triennal prévaut dans la cinquième zone. La dernière zone correspond à celle des activités liées au pâturage.

Quant à Sinclair, la zone 4 est productrice de lait et de grandes cultures, tandis que la cinquième est productrice de bétail et répond au mécanisme du marché international.

Tout d'abord précisons que les superficies en jachères, d'après le recensement de 1966, sont très faibles, soit 2,603 acres sur 115 fermes, c'est-à-dire une moyenne de moins de 23 acres chez 3.7% des fermes. L'apport d'engrais

organiques et chimiques permettent une utilisation et une rentabilité plus accrue sur toute la superficie défrichée en diminuant les besoins en jachères. L'assolement triennal a fait place au système alterne.

Examinons les cartes des produits laitiers et bovins, les deux productions principales de la région; les céréales n'étant que des productions complémentaires à l'élevage, leurs revenus ne peuvent être très élevés malgré la grande valeur cultivée et consommée chez ces types de ferme. Tout d'abord le lait.

A. LE GRADIENT LAITIER

Von Thünen plaçait la production de lait aux abords de la ville alors que Sinclair la place dans le 4ème anneau, là où les exploitants peuvent investir sans crainte qu'une expansion urbaine prochaine ne vienne perturber leur exploitation. Qu'en est-il d'Ottawa?

Chez les exploitants de la région, la vente de produits laitiers représente près de 54.6% des ventes de produits agricoles. Cette production est suivie loin derrière par les ventes de bovins qui comptent pour près de 24% des ventes totales, d'après le tableau 5 (photos 4, 5 et 6).

Le plus grand nombre de producteurs laitiers se trouve à l'est de la région, à plus d'une dizaine de milles des limites de la ville, là où il n'y a même pas de bonnes

routes en gravier (carte 38). Leur nombre est également important au centre-sud et au nord-est. Les secteurs près de la ville ont peu d'exploitants produisant du lait, soit entre 1 et 10 par secteur, et entre 1 et 4 seulement pour les exploitants ayant un revenu de ferme de \$7,500 et plus.

Les exploitants qui produisent du lait et vendent pour \$7,500 ou plus sont localisés dans ces mêmes parties de la région, mais leur nombre est beaucoup moindre (carte 39). Ces producteurs cultivent sur les meilleures terres de ces comtés d'après les cartes ARDA. Il est à noter qu'il n'y a aucune ferme tirant un revenu total de \$7,500 ou plus dans le secteur nord du canton de Cambridge; c'est un secteur de sols stériles non améliorables en raison de la constitution même de ces sols.

Le pourcentage des exploitants vendant du lait atteint entre 90 et 100% à l'est de la région dans le comté de Russell (carte 40). Ce pourcentage est de 25% et moins aux abords d'Ottawa-est ainsi que dans quelques secteurs à l'ouest de la région. Cependant en choisissant les exploitants dont les revenus sont de \$7,500 ou plus, le pourcentage des fermiers produisant du lait demeure élevé à l'est, mais s'étend vers le sud de la région et dans deux secteurs de l'ouest (carte 41). Cette valeur est quasi absente de la ceinture de verdure et de deux autres secteurs de l'ouest.

Le pourcentage représenté par le revenu du lait est

seulement entre 10 et 25% pour les abords immédiats de la ville (carte 42). Ce pourcentage augmente entre 50 et 75% à l'ouest dans la ceinture de verdure et dans son voisinage, tandis qu'il est très élevé au sud (50-75%) et principalement à l'est de la région (50-97%). En choisissant les exploitants dont le revenu est de \$7,500 ou plus, le pourcentage demeure élevé à l'est, mais tend à se déplacer vers le sud-ouest (carte 43). Cependant en groupant les secteurs dont le pourcentage est de 50% ou plus, il y a un bloc de forme de l'est au sud-ouest à l'exception d'Ottawa et d'un secteur dans le comté de Russell; comme il a été noté il n'y a pas de cultivateurs gagnant \$7,500 ou plus dans ce dernier secteur. Le nord-ouest de la région a des valeurs plus faibles.

En portant notre attention sur la carte du revenu moyen provenant des produits laitiers pour les secteurs où il y a au-moins trois fermes vendant de ces produits, on note que les secteurs qui se situent dans la plus haute classe (\$15,000-26,000) sont à l'ouest de la ville d'Ottawa ainsi que 5 autres secteurs de l'ouest à l'intérieur de la ceinture de verdure ou au voisinage de cette ceinture (carte 44). L'est d'Ottawa tire un revenu moyen entre \$7,500 et \$10,000. Deux autres secteurs à l'est dans la ceinture de verdure ou dans son voisinage ont une production entre \$10,000 et \$15,000. En général la ceinture de verdure est faiblement

représentée ainsi que quelques secteurs à l'est et plusieurs autres du nord-ouest de la région.

Bien que les producteurs de lait soient beaucoup plus nombreux à l'est et que le pourcentage de ces producteurs soit aussi plus important à l'est, les grands revenus des produits laitiers se retrouvent aux portes ouest et sud de la ville d'Ottawa, ainsi qu'à la proximité de la route 31 et 17 à l'est et à l'ouest d'Ottawa. Cependant le revenu du lait à l'intérieur de la ceinture de verdure est à peu près inexistant.

*

* *

Les fermes à lait forment un immense secteur est-ouest dont l'ensemble des valeurs (exception faite du revenu absolu) augmente avec la proximité de la périphérie de la région. Au contraire le revenu du lait forme un gradient quelque peu déformé dont la valeur diminue avec le rapprochement de la périphérie. Et nous voilà encore une fois aux prises avec les paysages visibles et invisibles ou géographiques et économiques. Cependant le pourcentage du revenu d'une production par secteur fournit un très bon arbitre car cette variable se trouve à faire le joint entre les revenus totaux et, par ricochet, la quantité de fermes faisant cette production. Ici le pourcentage des revenus du lait vient appuyer la localisation sectorielle (est-ouest) qui semble l'emporter sur la localisation en gradient. Donc,

l'implantation en secteur correspond plus à un effet d'inertie qu'à une orientation due à la rente de localisation.

Tout ceci semble d'abord correspondre à un aspect historique et sociologique: des canadiens-français ont colonisé la partie est de la région, où les descendants demeurent toujours d'après les cartes de population. Ces gens étaient probablement "portés" à produire du lait.

Encore aujourd'hui les fermiers québécois tirent 44% de leur revenu de la vente de produits laitiers comparativement à 20% en Ontario, et les ventes de lait représentent 70% du revenu chez 65% des cultivateurs québécois comparativement à 45% en Ontario. ^{24/} Cependant, avec la croissance de Bytown (d'après le nom de son fondateur, le colonel By), de nouvelles forces économiques ont joué, amenant ainsi les producteurs du sud de la région à produire du lait afin de fournir la ville et les villages avoisinants. Toutefois seuls les fermiers près de la ville et près des routes principales furent assez fortunés pour en retirer de très grands revenus.

C'est ainsi que pourrait s'expliquer cette localisation complexe où l'on voit que malgré la mise en place originale de cette production, des facteurs économiques en ont modifié le paysage.

Après l'examen du problème on peut affirmer que la localisation des produits laitiers réponde plus aux théories de Sinclair que de Von Thünen. Les meilleurs revenus se situent très près du centre suivi d'une zone d'absence quasi totale ensuite suivie de très bons revenus.

Les facteurs économiques du transport et de la spéculation foncière s'affrontent; un bassin de produits laitiers se dessine au-delà de la ceinture de verdure et il est très possible que les fermes à lait, près des limites d'Ottawa, disparaissent si ce n'est pas déjà fait. Cette localisation est en évolution constante; les deux théories se complémentent très bien quoique celle de Sinclair semble fournir la meilleure réponse.

Il est certain que, près de la ville, il n'y aura pas d'augmentation du nombre des grandes fermes à lait prospères car, tel qu'indiqué dans la théorie de Sinclair, la spéculation a fait monter le prix des terrains à un point tel qu'il devient économiquement non rentable d'y implanter de telles productions. Les fermes qui y sont présentes jouissent du privilège d'une installation qui date d'une longue époque et peuvent ainsi continuer leur production si les exploitants le désirent. Donc l'implantation en secteur correspond plus à un effet d'inertie qu'à une orientation due à la rente de localisation.

B. LE GRADIENT D'ELEVAGE

Les ventes de bovins, chez les exploitants de la région, représentent 24% du revenu brut total (tableau 5). C'est la 2ème production importante de l'aire étudiée, après les produits laitiers. Précisons que le terme général "bovin" englobe les différents animaux suivants: les vaches, les génisses, les veaux, les bouvillons et les taureaux (photo 7).

Comme pour les producteurs de lait, d'après la carte 45 le nombre d'exploitants par secteur vendant des bovins est surtout important dans la partie allant du centre-sud à l'est de la région (respectivement entre 50 et 82 pour 11 secteurs de dénombrement); ils sont assez nombreux à l'ouest de la région (respectivement entre 40 et 50 pour 5 secteurs). Les vendeurs de bovins sont très peu nombreux près de la capitale ainsi qu'à l'intérieur de la ceinture de verdure (moins de 10 par secteur).

Le pourcentage de ceux qui vendent des bovins s'élève au-delà de 60% dans presque tous les secteurs de la région, sauf à proximité d'Ottawa où ce pourcentage descend jusqu'à moins de 20% à l'intérieur de la ceinture de verdure et entre 20 et 40% aux limites de la ville (carte 46). En enlevant les fermes dont le revenu est inférieur à \$7,500, un pourcentage très élevé de 80% et plus couvre presque'entièrement la région (carte 47). Il ne faut pas se

laisser induire en erreur par de telles valeurs; en effet une ferme dont le revenu prédominant provient des produits laitiers vend normalement des bovins, entre autres, des veaux ou des vaches plus âgées. Comme il y a 1,921 producteurs de lait dans la région qui peuvent possiblement vendre des bovins, les chiffres sont quelque peu faussés. Il ne faut donc pas considérer que ces pourcentages représentent des producteurs spécialisés dans le boeuf.

Le pourcentage du revenu indique mieux quelles sont les régions qui se spécialisent dans telle ou telle production (carte 48). Dans la région étudiée, seuls 3 secteurs de l'ouest ont un pourcentage inférieur à 40%; cette valeur se situe entre 40 et 78% chez les autres secteurs du lobe ouest. Ce pourcentage est inférieur à 20% dans la partie est de ces comtés, ainsi que près de la capitale et à l'intérieur de la ceinture de verdure.

Pour les fermes dont le revenu est supérieur à \$7,500, ce pourcentage augmente jusqu'à 95% pour les secteurs de l'ouest de la région et trois secteurs près d'Ottawa, soulignant une fois de plus que cette spécialité caractérise cette partie de la région d'après la carte 49.

Le revenu provenant des bovins est nettement supérieur à l'ouest de la région et dans quelques secteurs au sud d'Ottawa (carte 50). Ce revenu moyen pour toutes les fermes représente une valeur entre \$5,000 et \$7,500, mais augmente entre \$10,000 et \$35,000 dès qu'on enlève les fermes

ayant un revenu total de moins de \$7,500 (carte 51).

Il est vraiment surprenant de constater que certaines de ces fermes les plus prospères sont localisées sur des sols de catégorie 6 d'après la classification ARDA. Voici la description de cette classe:

"Sols aptes à ne produire que des plantes fourragères vivaces et non susceptibles d'être améliorées.

Ces sols fournissent aux animaux de ferme une certaine paissance soutenue, mais leur capacité est tellement limitée qu'il n'est guère pratique d'y effectuer des améliorations à l'aide de l'outillage de ferme, soit parce que le terrain ne se prête pas à la mécanisation, soit parce que le sol ne réagit pas convenablement aux traitements, soit encore que la période de paissance est très courte." 25/

D'après cette description il semblerait que les cultivateurs de cette partie de la région aient réussi à mettre à profit leurs mauvais sols. En effet, ils utilisent ces sols pour la paissance des bovins qui leur rapportent au-delà de 50% de leur revenu dans la majorité de ces secteurs.

Il est difficile d'affirmer que l'élevage de bovins s'est développé dans ce secteur de la région en raison de ces terres uniquement bonnes pour la paissance. Toutefois il n'est pas impossible qu'un agronome ait pu donner ce avis aux exploitants qui avaient de mauvais résultats auparavant avec leurs cultures quoique les fermiers eux-mêmes savent très bien qu'ils ne peuvent produire n'importe quoi sur un terrain rocailleux.

Bien que le nombre et le pourcentage d'exploitants vendant des bovins soient nettement élevés à travers toute la

région et plus particulièrement en allant du centre-sud vers l'est, les revenus importants des bovins proviennent de l'ouest de la région en s'approchant des limites de la ceinture de verdure.

Il semblerait que le commerce des bovins soit beaucoup moins influencé par la présence de routes pavées. Il est certain que ce type de production ne soit pas astreint au transport quasi quotidien de ses produits au marché comme le serait le producteur de lait.

Cette production, du moins en ce qui concerne les bons revenus, répond à une localisation sectorielle et non en forme de gradient comme le laissent entendre Von Thünen et Sinclair.

La production de bétail en général représente l'apanage de l'ouest de la région. Les cartes de population indiquent que les cultivateurs d'origine française y sont à peu près inexistantes. Cette production, comme spécialité, dans la région, serait donc le propre des exploitants anglophones.

La carte du revenu moyen provenant de la vente de moutons et (ou) de chevaux indique clairement que ces types de revenus se situent également à l'ouest de la région, chez la population anglophone (carte 75). Le pourcentage des exploitants qui vendent ces animaux couvre le même territoire de l'ouest.

C. COMPARAISONS ENTRE LA LOCALISATION DES BOVINS ET DU LAIT

Les secteurs où il y a des nombreux producteurs de lait se retrouvent surtout à l'est de la région (carte 38) là où se situe la population francophone. Cependant il fut rapidement noté que les producteurs de lait les plus prospères demeurent près d'Ottawa et près des routes pavées. Il est permis de formuler l'hypothèse suivantes voulant que les fermiers d'origine française aient été plus favorables à la production du lait, tandis que certains fermiers anglophones aient su adapter leur production à la demande provenant de la ville et fournir cette dernière en lait.

Les cartes du pourcentage de revenu provenant du lait et des bovins indiquent deux territoires distincts qui se recouvrent à peine; a) l'ouest comme fournisseur de bovins (carte 48); b) le centre-sud en direction de l'est, comme bassin laitier (carte 42). Ceci est encore valable chez les exploitants dont le revenu est de \$7,500 ou plus, et les cartes du revenu provenant de ces produits là où il y a au moins 3 de ces producteurs (voir les cartes 41 et 49, 42 et 51). Ainsi donc, ce sont deux spécialités qui tendent à s'opposer et à suivre des règles de localisation différentes. Sur ce point Von Thünen et Sinclair ont raison de les placer dans des anneaux distincts.

Les théories économiques ou autres sont toujours très intéressantes à considérer en autant qu'elles puissent

guider nos efforts de recherches et de compréhension du phénomène étudié; mais il ne faut jamais sous-estimer l'exception, l'individu ou les aspects socio-culturels d'un groupe ou l'autre, ce qui peut affecter une distribution en la sectorialisant. Ceci n'a pas été mentionné chez Von Thünen ou Sinclair mais devrait être pris beaucoup plus en considération au cours de la recherche.

L'emplacement du total des fermes vendant des bovins présente un effet concentrique dont la valeur augmente avec l'éloignement du centre, comme chez les fermes laitières. Cependant dès que le pourcentage du revenu des bovins est considéré, ces exploitations se distribuent immédiatement en secteur, à l'ouest de la région, excluant à peu près toute production importante. Pour les mêmes raisons que pour la production du lait, il est clair que le nombre de fermes bovines prospères n'augmentera pas près d'Ottawa, cette production nécessitant de très grandes superficies. En gros, la majorité des exploitants se situent donc dans la périphérie, confirmant Sinclair plus que Thünen.

III LA COMPLEXITE DE LA ZONATION

Toutes ces cartes ont fourni une masse d'information très complexe et longue à analyser, information qui était loin de coïncider parfaitement avec la théorie économique de Von Thünen et la théorie d'anticipation de l'urbanisation de Sinclair. Ces deux chercheurs avaient d'abord simplifié la réalité afin de mieux comprendre les tendances d'ensemble qui se présenteraient; ils avaient ensuite introduit dans leur champ d'expérimentation certaines caractéristiques qui rapprocheraient leurs théories de la réalité: Von Thünen avait par exemple introduit un canal navigable dans sa plaine, ou avait fait varier les divers prix des produits agricoles et de la main-d'oeuvre; Sinclair avait de son côté, présenté le cas de deux villes importantes à proximité l'une de l'autre.

De façon théorique, pour ces chercheurs, l'espace agricole répondait au marché central en localisant ses divers produits de façon concentrique autour de ce marché. Thünen expliquait que cet effet concentrique serait déformé le long du canal navigable car cette voie de communication permettait un transport à meilleur marché, influant ainsi sur la vente des divers produits agricoles. Donc lui-même concevait une distribution dans la réalité autre que parfaitement concentrique.

La région étudiée étant sous l'influence d'une

expansion urbaine importante ne pouvait faire autrement qu'avoir une certaine parenté avec les idées contemporaines de Sinclair.

Comme la localisation économique peut être totalement différente de celle physique des fermes, nous considérerons surtout la caractéristique qui peut joindre les deux, c'est-à-dire le pourcentage du revenu de chaque produit par secteur.

A. LES GRADIENTS MAJEURS

Disons premièrement qu'il n'y a pas de gradients parfaits dans la région. Un gradient parfait serait celui dont l'aspect concentrique présenterait un rayon égal au centre urbain pour chacune des circonférences de cette distribution en gradient.

Il y a deux types de gradient dans la région, celui dont la valeur décroît avec l'éloignement de la capitale et celui dont la valeur augmente.

Parmi les types de gradients décroissant on note la superficie défrichée moyenne par ferme, la valeur de la terre et des bâtiments à l'acre ou par ferme, les revenus totaux bruts par ferme, les fermes fruitières ainsi que les serres et les pépinières.

La distribution concentrique de la superficie défrichée par ferme est cependant déformée par une absence à l'intérieur de la ceinture de verdure et par une présence

plus prononcée près des routes principales (carte 12).

La valeur de la terre et des bâtiments par acre (carte 13) présente un gradient peu déformé le long des routes. Cette même valeur par ferme est portée à se prolonger en longues tentacules avec la proximité des voies pavées (carte 14). Cette différence est due au fait que les fermes ont des superficies défrichées plus grandes et de moindre valeur dans ces endroits plus éloignés par rapport à celle proches de la ville.

Le gradient des revenus bruts agricoles (carte 15) présente aussi une forte distorsion à l'intérieur de la ceinture de verdure et le long des meilleures routes.

Les fermes productrices de fruit présentent un aspect ni-gradient, ni-punctuel; en fait cette production agit comme si elle avait deux pôles d'attraction, le premier étant Ottawa, le deuxième étant formé par la multitude de petites municipalités près de la rivière Rideau, non loin de Manotick. D'après la carte 23 du pourcentage des productions de fruits, ces deux petits pôles sont reliés ensemble par un mince cordon le long de la route longeant la rivière.

Quant aux serres et pépinières, elles offrent un très beau gradient (cartes 52 et 53) où leur plus grand nombre est accolé à la ville, et quelques présences le long de la route 31 et 16.

Le nombre de fermes et la superficie agricole totale par secteur de dénombrement forment des gradients dont la valeur croît avec l'éloignement d'Ottawa (cartes 9 et 11).

Toutefois il faut mentionner que la superficie des secteurs aux limites de la ville se situe dans une classe assez élevée formant ainsi une distorsion importante.

Les fermes laitières avaient présenté des caractéristiques concentriques, cependant nous les verrons au chapitre suivant.

B. LES SECTEURS PRINCIPAUX

Les légumes présentent un exemple assez parfait de distribution en secteur, ces fermes étant groupées dans les districts près de Blackburn Hamlet et Orléans, d'après la carte 28 et les données originales qui n'apparaissent pas dans ce document.

Les fermes à lait forment un secteur en bloc allant de l'est de Stittsville jusqu'aux limites est de la région. Cependant ce bloc n'est pas uniforme car dans l'ensemble la valeur est portée à s'accroître en allant de l'ouest vers le sud-est, donc en opposition avec Ottawa, d'après les cartes 38 à 43.

Les fermes vendant des bovins présentent une petite difficulté car leur distribution par district se situe en gradient (carte 45). Cependant comme il fut mentionné auparavant le boeuf est aussi un sous-produit des fermes à lait qui vendent des veaux ou des vieilles vaches. Il faut donc surtout se fier à la carte 48 du pourcentage du revenu de cet élevage. Cette carte offre un secteur en bloc à

l'ouest de la région; ce bloc commence où finissait celui du lait et, à l'inverse du lait, sa valeur augmente en allant du sud-est vers l'ouest.

C. LES NODALITES DOMINANTES

Jusqu'à maintenant nous n'avons pas noté de distribution nodale pure; ainsi les fruits se présentaient de façon mi-gradient, mi-nodale. Cependant il existe dans la région d'autres productions qui ont été quelque peu délaissées jusqu'à maintenant et qui offrent des caractéristiques soit nodales, soit mi-sectorielles et mi-nodales.

Ainsi la production de porc, d'après la carte 56 du revenu provenant de la vente de porcs, présente une distribution en nodalité. Les pourcentages les plus élevés sont près d'Orléans, de Carlsbad Spring, de Clarence Creek, de Vars, d'Osgoode, de Dwyer Hill et de South March, tous des petits points dissiminés sur le territoire.

Les meilleurs pourcentages du revenu de la production d'oeufs (carte 61) s'offrent aussi en points, ainsi à Clarence Creek, à Léonard, à Ottawa, à Blackburn Harlet, à Kars et à Stittsville.

Quant aux productions de volaille, les meilleurs pourcentages du revenu (carte 67) se trouvent à Ramsayville, à Kinburn et à Pana, trois localités assez éloignées les unes des autres.

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

L'étude des différentes productions montre que les théories de Thünen et Sinclair diffèrent peu sur la localisation des fruits comme sur celle des produits de serres et de pépinières, mais que Sinclair apportait des notions nouvelles qui expliquaient beaucoup mieux l'emplacement des fermes à lait et à bétail.

Ainsi Von Thünen, qui limitait surtout sa théorie aux facteurs économiques en idéalisant les traits physiques et humains, voit sa théorie supplantée par celle de Sinclair qui incluait un nouvel aspect important, une ville dynamique en expansion entrant en concurrence avec les produits de la campagne, ces produits agricoles locaux étant eux-mêmes en concurrence avec des produits agricoles de l'extérieur.

On voit qu'à certains moments les théories de Von Thünen et de Sinclair se superposent. Il en est ainsi pour les productions du lait; alors qu'en fait le gros de ces fermes se situe en périphérie, il en existe quelques unes à proximité de la ville qui retirent de très bons revenus comme le préconisait Thünen. Cependant ces fermes sont les restes d'une implantation agricole antérieure qui, à ce moment là, répondait probablement mieux aux idées de Thünen.

Ici la localisation des produits de la région ne concorde enfin pas totalement à la théorie de Sinclair; toutes les productions ne se distribuent pas en anneaux; on

ne peut dire comme lui qu'il y a cinq anneaux, car ici, vraiment, se dessinaient plutôt trois zones, une collée à la ville, l'autre coïncidant assez bien à la ceinture de verdure augmentée de quelques secteurs avoisinants et une dernière formée du reste de la région. Toutefois, malgré ces quelques distorsions de détail, la théorie de Sinclair prédomine nettement et l'emporte sur celle de Thünen.

Les deux, on le voit, ont raison, dans ce sens qu'il s'agit bien de variations sur une trame de fond dont la base peut être aussi bien sectorielle que circulaire. Reste à savoir s'il y a un lien réel entre les obligations invisibles techniques, économiques et la localisation concrète des activités.

TECHNIQUE ET LOCALISATION

Les résultats cartographiques individuels ne furent pas vraiment faciles à analyser en raison de la trop grande précision apportée par les nombreuses variables, d'où la nécessité de simplifier, d'épurer l'information pour savoir si notre conclusion en faveur de Sinclair est réellement fondée. C'est ainsi qu'est née l'idée d'une première analyse de composantes principales 26/ sur l'ensemble des fermes et sur 11 variables, suivie d'une analyse de même type sur un échantillon en utilisant des variables transformées.

Dans le cas de l'analyse complète, les variables utilisées pour chaque ferme sont:

1. Age de l'exploitant -45 ans.
2. Age de l'exploitant $\pm$ 45 ans.
3. Valeur marchande de la terre et des bâtiments.
4. Superficie défrichée en acres.
5. Nombre de jours de travail hors-ferme.
6. % du revenu obtenu des grandes cultures.
7. % du revenu obtenu des serres et pépinières.
8. % du revenu obtenu de la vente de bovins.
9. % du revenu obtenu de la vente de porcs.
10. % du revenu obtenu de la vente de moutons, laine ou chevaux.
11. % du revenu obtenu de la vente de produits laitiers.

Il est à noter que certaines variables n'ont pas été utilisées directement, ainsi la valeur de vente des fruits ou des oeufs. Au cours des analyses précédentes ces variables avaient une signification négligeable et elles n'ont pas été retenues sinon pour faire le calcul du pourcentage du revenu de chaque produit par ferme. D'autres variables ont été rejetées en raison de leur redondance avec une variable similaire, ainsi, la superficie totale et le salaire obtenu à l'extérieur de la ferme.

Le revenu de chaque produit a été entré sous forme de pourcentage du revenu total de chaque ferme; les valeurs absolues étant beaucoup plus dispersées, elles montreraient moins bien la structure de la ferme; ainsi le lait peut constituer 100% du revenu d'une ferme et n'avoir qu'un revenu absolu de \$100, alors qu'il pourrait aussi bien représenter 35% de la production totale d'une autre exploitation et avoir une valeur absolue de \$10,000, donc très supérieure à la précédente. De cette façon les corrélations entre les variables absolues et procentuelles en sont affectées. Il s'agit donc de savoir ce que l'on cherche et utiliser les chiffres en conséquence. Les valeurs procentuelles ont été retenues afin de déterminer la structure de production au niveau de la ferme.

Cette première analyse de composantes principales utilise trois types de variables: a) absolues (e.g. les superficies); b) procentuelles (e.g. les divers revenus); c) dichotomiques (e.g. l'âge des exploitants). L'âge a été dichotomisé afin de mieux montrer avec quels types de ferme les jeunes ou les vieux exploitants étaient associés; comme il a été précisé plus haut, les valeurs procentuelles des revenus permettaient de mieux représenter la structure de production de la ferme et de la mettre en relation avec l'âge et avec les diverses superficies (valeurs absolues)

En coupant les eigenvalues à 1.0, 7 facteurs ont été

TABLEAU 9

Moyennes arithmétiques et écarts-types de
l'analyse de composantes principales
sur la population totale

		<u>Moyennes arithmétiques</u>	<u>Ecart-types</u>
		des variables originales	
1	Age -45	0.3707	0.4830
2	Age $\pm$ 45	0.6284	0.4832
3	Val.terre & bâtin.	31.3475	37.6146
4	Sup. défrichée	131.5376	101.3550
5	No. jours t.h-fer.	59.8481	102.4411
6	Rev. gd. cultures	13.5346	29.9136
7	Rev. ser. & pép.	0.8127	8.5433
8	bovins	29.5298	33.3266
9	porc	4.0167	14.0652
10	mout. & l. & chev.	1.6251	9.0652
11	prod. laitiers	45.2774	39.4353

TABLEAU 10

Résultats individuels des différents facteurs de
l'analyse de composantes principales
sur la population totale

<u>Facteur 1</u>		<u>Facteur 2</u>	
1 Age -45	0.782	Age ±45	0.599
2 Prod. laitiers	0.600	Sup. défrichée	0.517
3 Sup. défrichée	0.523	Prod. laitiers	0.455
4 Val. ter.& bât.	0.333	Val. ter.& bât.	0.433
5 Pev. porc	0.004	Rev.ser.& pép.	-0.009
6 Rev.ser.& pép.	-0.080	Mout.& l.& chev.	-0.084
7 Mout.& l.& chev.	-0.092	Rev. bovins	-0.100
8 No. jours t.h-f.	-0.152	Rev. porc	-0.123
9 Rev. gd. cult.	-0.319	Pev. gd.cult.	-0.381
10 Rev. bovins	-0.331	No. jours t.h-f.	-0.567
11 Age ±45	-0.782	Age -45	-0.600
VALEURS PROPRES	0.201		0.171
VALEURS PP. CUMULEES	0.201		0.372

<u>Facteur 3</u>		<u>Facteur 4</u>	
1 Prod. laitiers	0.483	Rev. bovins	0.393
2 Pev. gd. cultures	0.277	Prod. laitiers	0.277
3 Age ±45	0.081	Rev. porc	0.049
4 Rev. ser.& pép.	-0.005	Mout.& l.& chev.	0.006
5 Rev. porc	-0.015	Age -45	0.005
6 Age -45	-0.081	Age ±45	-0.006
7 Mout.& l.& chev.	-0.126	No. jours t. h-f.	-0.018
8 No. jours t. h-f.	-0.216	Sup. défrichée	-0.228
9 Sup. défrichée	-0.401	Rev. ser.& pép.	-0.397
10 Val. ter.& bât.	-0.502	Val. ter.& bât.	-0.532
11 Pev. bovins	-0.779	Rev. gd.cultures	-0.685
VALEURS PROPRES	0.128		0.108
VALEURS PP. CUMULEES	0.500		0.608

TABLEAU 10 (suite)

<u>Facteur 5</u>		<u>Facteur 6</u>	
1	Pev. porc 0.853	Rev. ser.& p ^o n. 0.894	
2	Mout.& l.& chev. 0.442	Prod. laitiers 0.099	
3	Rev. ser.& p ^o n. 0.130	No. jours t. h-f. 0.060	
4	Val. ter.& bât. 0.024	Pev. bovins 0.054	
5	Age $\pm$ 45 0.016	Age -45 0.026	
6	Sup. défrichée -0.013	Age $\pm$ 45 -0.027	
7	Age -45 -0.016	Val. ter.& bât. -0.036	
8	Prod. laitiers -0.136	Mout.& l.& chev. -0.076	
9	No. jours t.h-f. -0.153	Rev. porc -0.141	
10	Pev. gd. cult. -0.194	Sup. défrichée -0.214	
11	Pev. bovins -0.205	Rev. cultures -0.359	
VALEURS PPOPRES 0.093			0.093
VALEURS PP. CUMULEES 0.705			0.798

Facteur 7

1	Mout.& l.& chev.	0.874
2	Prod. laitiers	0.049
3	Age -45	0.016
4	Sup. défrichée	-0.013
5	No. jours t.h-f.	-0.014
6	Age $\pm$ 45	-0.015
7	Pev.ser.& p ^o p.	-0.015
8	Val.ter.& bât.	-0.021
9	Pev.gd. cultures	-0.028
10	Rev. bovins	-0.091
11	Pev. porc	-0.473
VALEUR PPOPPE		0.091
VALEURS PP. CUMULEES		0.889

TABLEAU 11

Test sur les communautés des variables
de l'analyse de composantes principales
sur la population totale

1	Age $\pm$ 45 ans	0.97818
2	Age - 45 ans	0.97833
3	Val. terre et bâtiments	0.83635
4	Superficie défrichée	0.79975
5	Nombre de jours trav. hors-f.	0.41913
6	Revenu des grandes cultures	0.96076
7	Revenu des serres et p ^o p.	0.97979
8	Revenu du bovin	0.93452
9	Revenu du porc	0.98808
10	Revenu mouton, laine, chevaux	0.99677
11	Revenu des produits laitiers	0.90778

obtenus, expliquant l'ensemble des variables, ce qui est très bon comme résultat. Pour plus de détails concernant les résultats chiffrés, consultez les tableaux 9 à 11.

Le tableau 9 montre que la moyenne des deux premières variables est inférieure à 1; ceci est dû au fait que l'âge de chaque exploitant a été ramené à une présence (1) ou une absence (0) dans chacune des catégories d'âge. En comparant les moyennes des variables 6 à 11 avec les moyennes des produits correspondants au tableau 12 on note une nette différence; cette différence provient de la façon de calculer la moyenne du pourcentage pour chaque produit. Les calculs se font ainsi:

1.
$$\frac{\text{Somme totale des pourcentages de chaque produit}}{\text{nombre de fermes}}$$
2.
$$\frac{\text{Somme de chaque produit}}{\text{somme totale de tous les produits}} \times 100$$

Donc la deuxième méthode utilisée au tableau 12, donne la moyenne vraie pour chaque produit.

Ce tableau indique que l'écart entre les valeurs d'une même variable est très élevé chez presque toutes les variables, à l'exception du revenu du lait, de la superficie défrichée et des exploitants âgés de plus de 45 ans. Ceci signifie que ces trois variables sont plus homogènes que les autres pour cette population. Il y a au contraire une très grande disparité dans les revenus des moutons et (ou) des chevaux, du porc, des serres et (ou) pépinières, des grandes

cultures, des bovins, ainsi que pour le nombre de jours de travail hors-ferme.

Les résultats obtenus avec l'échantillonnage sont assez identiques. Le but cherché en offrant les résultats d'un échantillon alors qu'on connaît déjà la population totale est de présenter la différence de résultats que l'on peut obtenir.

Afin d'obtenir la meilleure image possible de la population totale il fallait que chacun des 10 types de produits agricoles soit représenté à travers la région et dans les diverses classes de revenu.

Voici donc comment l'échantillon a été structuré. Les fermes ont tout d'abord été groupées par secteurs géographiques afin de pouvoir obtenir des exploitants-témoins dans les diverses parties de la région. Ces secteurs ont été déterminés selon la distance qui les séparait de la ville (voir planche 3). Ensuite les fermes ont été groupées par classes de revenu, ainsi moins de \$5,000, entre \$5,000-10,000, entre \$10,000-20,000, entre \$20,000-35,000, puis \$35,000 et plus. Ces valeurs ont été choisies arbitrairement, formant ainsi 5 classes de revenu. Il fallait de plus que chaque type de produit soit représenté. Un programme a été écrit afin de tirer toutes ces combinaisons possibles et par la suite un échantillon de 160 fermes, environ 5%, a été choisi au hasard en employant encore l'ordinateur sur APL 27/.

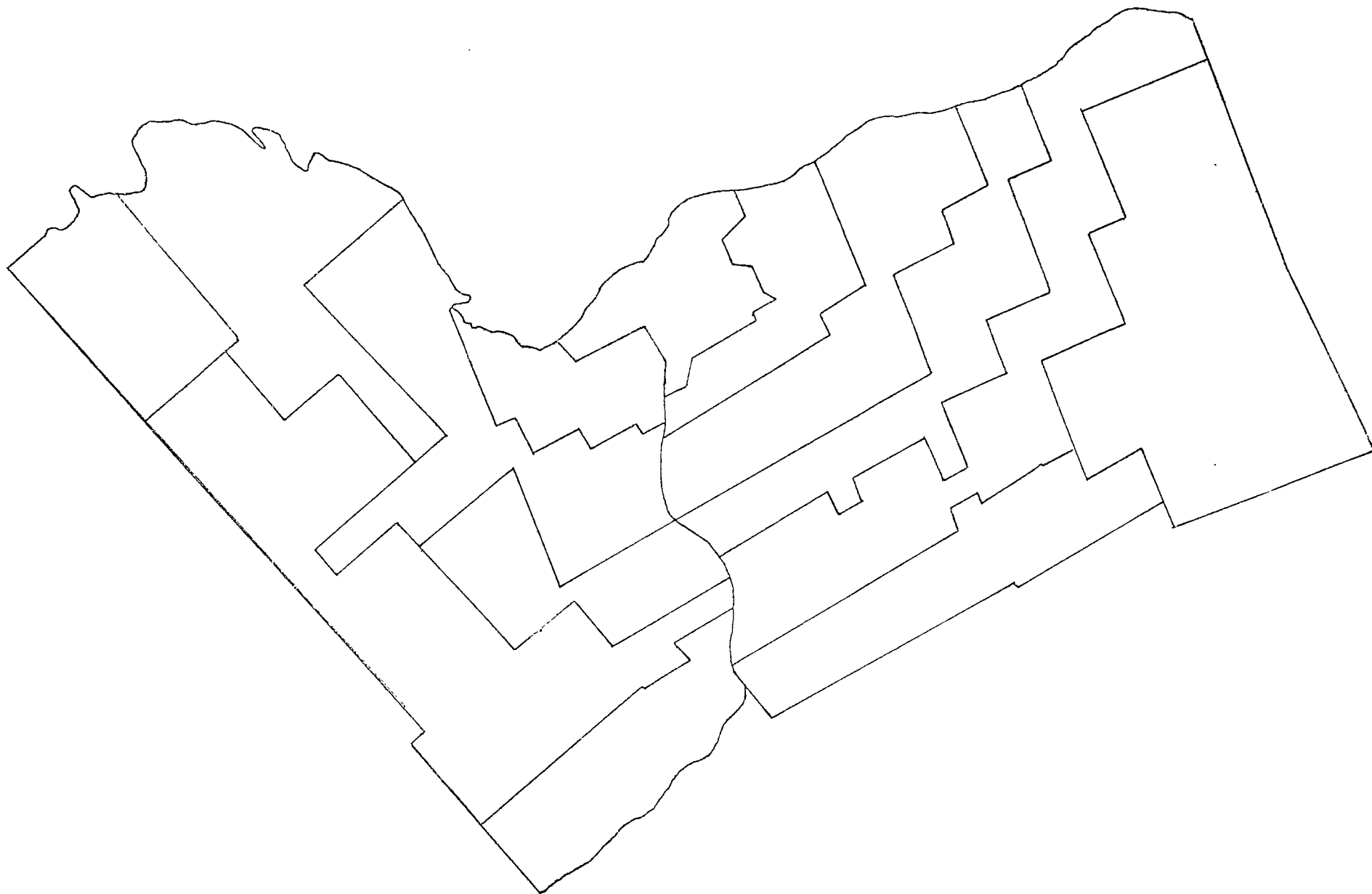


Planche 3 - Les différents secteurs utilisés pour l'échantillonnage.

TABLEAU 12

Pourcentage du revenu agricole des divers produits de ferme
pour la population totale et l'échantillon de 160 fermes

	<u>Pop. totale</u>	<u>Echantillon</u>
1 Grandes cultures & légumes	5.97	7.49
2 Fruits	0.29	1.83
3 Serres et pépinières	2.56	2.68
4 Bovin	24.19	22.96
5 Porc	5.94	10.83
6 Mouton, laine & chevaux	0.58	1.00
7 Volaille	0.87	3.21
8 Produits laitiers	54.68	38.85
9 Oeufs	3.24	7.19
10 Autres produits agricoles	1.67	3.97

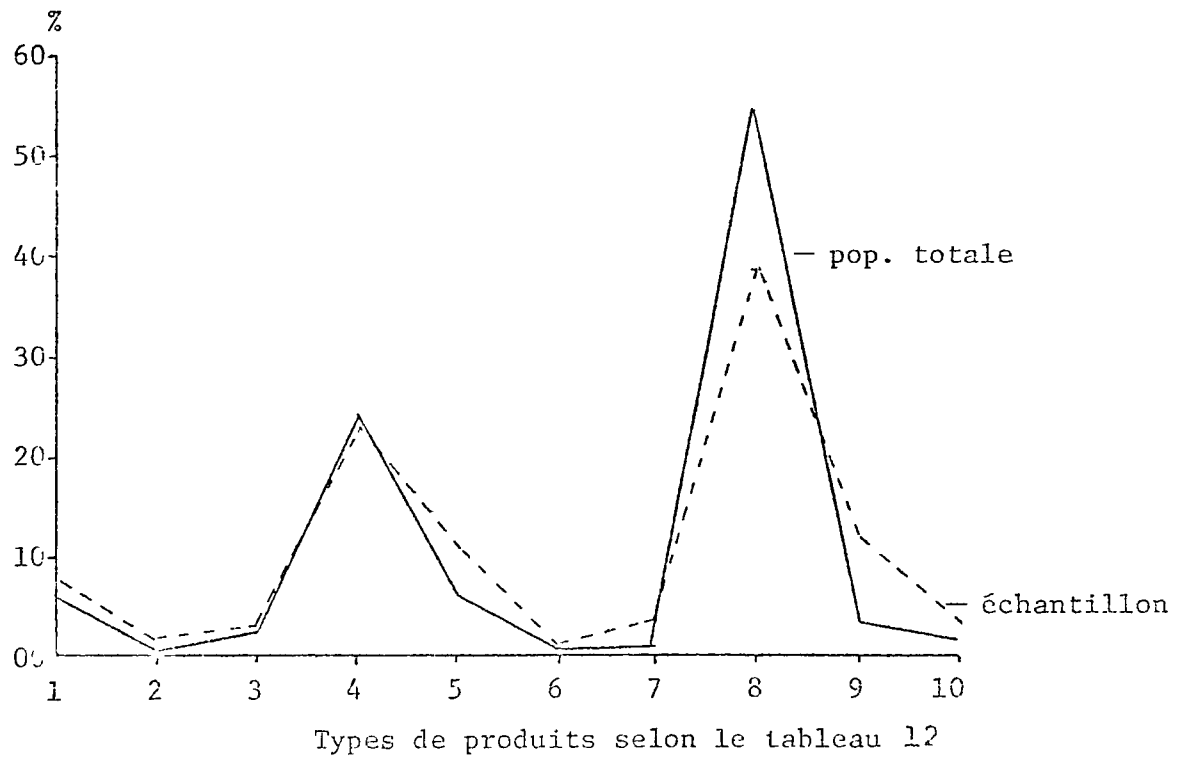


Figure 13 - Pourcentage du revenu agricole des divers produits
de ferme pour la POPULATION TOTALE et l'ECHANTILLON de 160
fermes.

Comme l'indiquent le tableau 12 et la figure 18 les spéculations dont le pourcentage était faible pour la population totale, ont maintenant une représentation plus forte à l'inverse des autres. Ceci est dû à la faible quantité de fermes exploitant certains produits, et ainsi à une représentation plus grande que 5% dans ces cas, ne pouvant diviser ces unités en fractions - on ne peut avoir 1.5 fermes par exemple.

Les variables utilisées avec l'échantillon

Les variables originales furent transformées; les voici:

1. La distance au centre (distance à vol d'oiseau).
2. Age de l'exploitant en absolu.
3. % de la superficie totale par rapport à toutes les fermes de l'échantillon.
4. % de la superficie défrichée pour chaque ferme.
5. % de la superficie défrichée par rapport à toutes les fermes de l'échantillon.
6. Valeur marchande absolue de la terre et des bâtiments.
7. % du nombre de jours de travail hors-ferme par rapport à toutes les fermes de l'échantillon.
8. % du revenu de la ferme par rapport à toutes les fermes de l'échantillon.
9. % du revenu des grandes cultures pour la ferme.
10. % du revenu des fruits.
11. % du revenu des serres et pépinières.
12. % du revenu des bovins.
13. % du revenu des porcs.
14. % du revenu des moutons, laine et chevaux.
15. % du revenu des volailles.
16. % du revenu du lait.
17. % du revenu des oeufs.
18. % du revenu des autres produits agricoles.

Il est à remarquer que certaines variables représentent une valeur interne à la ferme, ainsi les différents pourcentages des revenus sont calculés par rapport

au revenu total de l'exploitation; tandis que d'autres variables sont externes à la ferme, ainsi le pourcentage du revenu de ferme est calculé par rapport au revenu total de la région.

En coupant au seuil de 1.0 l'analyse a déterminé 9 facteurs qui expliquaient 0.753 de la population totale de l'échantillon. Ces facteurs ont de fortes ressemblances avec ceux obtenus sur la population totale, mais leurs représentations cartographiques ne s'avèrent pas aussi intéressantes; en effet l'échantillon a tendance à recueillir les fermes médianes de chaque groupe et non les cas extrêmes. Les phénomènes ainsi cartographiés ont moins d'étendue dans l'espace; cependant ils ne contredisent pas du tout ce qui serait découvert avec la population totale si l'échantillon est bien fait; il appuierait donc les tendances perçues. Le désavantage d'un échantillon est donc de faire disparaître les tendances extrêmes en ne prenant que les fermes "normales"; de plus il donne une représentation relative plus grande aux phénomènes de moindre importance. Cependant, il a l'avantage d'être beaucoup moins volumineux et fastidieux à manipuler.

Pour plus de précisions concernant les 9 facteurs, consultez les tableaux 13 à 15.

Le tableau 13/ montre qu'il y a homogénéité chez les variables distance, âge de l'exploitant, % de la superficie totale, % de la superficie défrichée totale, % de la superficie défrichée par ferme ainsi que pour le % du revenu du lait par ferme. Il y a au contraire une très forte disparité sur la valeur de la terre et des bâtiments et sur le % des revenus des grandes cultures, des fruits, des serres, du porc, du mouton, de la volaille, des oeufs et des autres produits par ferme.

*

* *

Les vrais résultats intéressants apparaissent dans la cartographie des scores de chacune de ces fermes sur chacun des facteurs énumérés; en d'autres mots, à quel niveau chaque ferme se situe sur ces types de comportements par rapport à ses voisines. Cependant comme la région comprend 3,108 fermes il serait pénible de cartographier tous ces résultats pour les 7 facteurs même avec l'aide de l'ordinateur, et il serait difficile de lire de telles cartes. La cartographie des 30 fermes les plus fortes et des 30 fermes les plus faibles sur chaque facteur s'est avérée beaucoup plus intéressante et beaucoup plus lisible. Cette méthode ne présente que les tendances extrêmes complétées par une intrapolation en isoplèthes, mais ce sont celles-là qui nous intéressent davantage parce qu'elles permettent grâce à leur simplification schématique de savoir si l'image dégagée

par chaque variation individuelle est confirmée par la combinaison de l'ensemble des variations: une méthode contrôle l'autre et réciproquement.

Voici maintenant les différents types de comportement trouvés dans ces deux analyses factorielles, l'une sur la population totale, l'autre sur l'échantillon.

TABIEAU 13

Moyennes arithmétiques et écarts-types de
l'analyse de composantes principales
sur l'échantillon stratifié

	<u>Moyennes arithmétiques</u>	<u>Ecart-types</u>	
	des variables originales		
1	Distance au centre	18.6690	6.6648
2	Age de l'exploitant	49.6875	12.2562
3	% de la sup. totale	0.6250	0.5597
4	% de la sup. déf. / f.	0.6250	0.6096
5	% de la sup. déf. / f.	79.8517	24.0192
6	Val. terre & bâtim.	43.8937	60.5440
7	% no. jours de t.h-f.	0.6250	1.3093
8	% du rev. de ferme	0.6245	1.2020
9	Pev. gd.cul./ferme %	11.5325	24.9516
10	Pev. fruits/ferme %	1.6453	11.7814
11	Pev. ser.& pép./f. %	2.4369	14.6199
12	Pev. bovin/ferme %	22.6879	27.4026
13	Pev. porc/ferme %	7.3304	19.8643
14	Pev. m. & l.& c/f. %	2.7194	11.7662
15	Pev. volaille/ferme %	1.9295	11.3073
16	Pev. lait/ferme %	41.7936	39.0551
17	Pev. oeufs/ferme %	4.8271	16.5184
18	Pev. autres/ferme %	3.0965	16.2085

TABLEAU 14

Résultats individuels des différents facteurs de
l'analyse de composantes principales
sur l'échantillon stratifié (solution Varimax)

<u>Facteur 1</u>	<u>Facteur 2</u>	<u>Facteur 3</u>
1 % de la sup. déf. 0.919	Cd.cul./ferme % 0.867	Age de l'expl. 0.691
2 Val. terre & bât. 0.917	No. jours t.h-f. % 0.437	Bovins/ferme % 0.454
3 % du rev. de fer. 0.847	% sup. déf./ferme 0.138	Dist. au centre 0.264
4 % de la sup. tot. 0.836	Bovins/ferme % 0.124	% de la sup. tot. 0.227
5 Bovins/ferme % 0.126	Age de l'expl. 0.091	Volaille/ferme % 0.100
6 Autres n./fer. % 0.055	Porc/ferme % 0.090	Autres n./ferme % 0.086
7 Porc/ferme % 0.031	% du rev. de ferme 0.053	S.& pép./ferme % 0.050
8 % sup. déf./f. % 0.030	Fruits/ferme % 0.035	Fruits/ferme % 0.047
9 Mout.& l.& c/f.% 0.007	Val. terre & bât 0.010	Porc/ferme % -0.000
10 Lait/ferme % -0.004	Volaille/ferme % -0.001	Val. ter.& bât. -0.027
11 Volaille/f. % -0.016	Autres n./ferme % -0.004	Mout.& l.& c./fer. % -0.030
12 Oeufs/ferme % -0.018	Oeufs/ferme % -0.014	G.cultures/ferme % -0.070
13 Age de l'expl. -0.049	S.& pép./ferme % -0.039	% de la sup. déf. -0.088
14 Fruits/ferme % -0.071	Mout.& l.& c./f. % -0.063	Oeufs/ferme % -0.090
15 S.& pép./fer. % -0.084	% de la sup. déf. -0.112	% du rev. de ferme -0.110
16 G. cultu./fer. % -0.094	Dist. au centre -0.147	% n. jours t.h-f. -0.200
17 % n. jours t.h-f.-0.170	% de la sup. tot. -0.151	Lait/ferme % -0.324
18 Dist. au centre -0.245	Lait/ferme % -0.656	% sup. déf./ferme % -0.729
VALEURS PROPPES 0.179	0.082	0.085
VALEURS PP. CUMULEES 0.179	0.262	0.348

TABLEAU 14 (suite)

<u>Facteur 4</u>			<u>Facteur 5</u>			<u>Facteur 6</u>		
1	Oeufs/ferme	% 0.793	Porc/ferme	% 0.888		Autres p./ferme	% 0.956	
2	Volaille/ferme	% 0.642	Dist. au centre	0.134		% no. jours t.h-f.	0.331	
3	% rev. de ferme	0.140	% sup. totale	0.097		Oeufs/ferme	% 0.031	
4	Age de l'expl.	0.005	Mout.& l.& ch./f.%	0.083		% sup. défrichée	0.014	
5	Val. ter.& bât.	-0.011	% rev. de ferme	0.064		% rev. de ferme	0.011	
6	Autres p./fer.	% -0.018	C. cul./ferme	% 0.050		Val. ter.& bâtiment	0.010	
7	Porc/ferme	% -0.042	S.& pnp./ferme	% 0.039		% sup. totale	0.004	
8	Mou.& l.& c./f.%	-0.048	Oeufs/ferme	% 0.001		S.& pnp./ferme	% 0.002	
9	% sup. déf./f.	% -0.049	Autres p./ferme	% -0.011		Fruits/ferme	% -0.014	
10	Fruits/ferme	% -0.063	Volaille/ferme	% -0.016		Age de l'expl.	-0.021	
11	S.& pnp./ferme	% -0.065	Fruits/ferme	% -0.025		Dist. au centre	-0.042	
12	C.cultures/fer.%	-0.081	% sup. défrichée	-0.045		Mout.& l.& ch./fer.%	-0.044	
13	Dist. au centre	-0.094	Val. ter.& bât.	-0.083		Volaille/ferme	% -0.051	
14	Bovins/ferme	% -0.098	% sup. déf.	-0.164		Porc/ferme	% -0.052	
15	% sup. défrichée	-0.102	Lait/ferme	% -0.180		C. cultures/ferme	% -0.083	
16	% sup. tot.	-0.105	Age de l'expl.	-0.186		% sup. déf./ferme	% -0.152	
17	% no.jours t.h-f.	-0.112	% no. jours t.h-f.	-0.277		Lait/ferme	% -0.153	
18	Lait/ferme	-0.314	Bovins/ferme	% -0.466		Bovins/ferme	% -0.208	
VALEURS PROPPES		0.068			0.068			0.062
VALEURS PP. CUMULEES		0.416			0.484			0.547

TABIEAU 14 (fin)

<u>Facteur 7</u>			<u>Facteur 8</u>			<u>Facteur 9</u>		
1	Dist. au centre	0.515	Fruits/ferme	%	0.907	Mout. & l. & chev.	%	0.774
2	% sup. totale	0.221	Oeufs/ferme	%	0.079	Bovins/ferme	%	0.396
3	Lait/ferme	% 0.210	C. cultu./ferme	%	0.058	% n. jours t.h-f.		0.369
4	% sup. défrichée	0.140	% rev. de ferme		0.046	Porc/ferme	%	0.124
5	Bovins/ferme	% 0.096	Val. terre & bât.		0.041	% sup. totale		0.074
6	Oeufs/ferme	% 0.060	Mout. & l. & ch./f.	%	0.036	Val. ter. & bât.		0.045
7	C. cul./ferme	% 0.047	Autres p./ferme	%	0.003	Oeufs/ferme	%	0.039
8	Fruits/ferme	% 0.033	% sup. totale		-0.068	Fruits/ferme	%	0.010
9	Porc/ferme	% 0.023	Age de l'expl.		-0.070	Ser. & pnp./ferme	%	-0.006
10	% n. jours t.h-f.	0.012	% sup. défrichée		-0.084	% sup. défrichée		-0.027
11	Autres p./fer.	% -0.015	Porc/ferme	%	-0.085	Autres p./ferme	%	-0.052
12	Mout. & l. & c./f.	% -0.018	Ser. & pnp./fer.	%	-0.087	% rev. de ferme		-0.064
13	Volaille/fer.	% -0.027	Lait/ferme	%	-0.100	Dist. au centre		-0.070
14	% rev. de ferme	-0.103	Volaille/ferme	%	-0.111	Volaille/ferme	%	-0.089
15	Age de l'expl.	-0.166	% sup. déf./fer.	%	-0.125	% sup. déf./ferme	%	-0.174
16	% sup. déf./f.	% -0.187	% n. jours t.h-f.		-0.148	G. cultures/fer.	%	-0.189
17	Val. terre & bât.	-0.194	Bovins/ferme	%	-0.210	Age de l'exploitant		-0.274
18	Ser. & pnp./f.	% -0.897	Dist. au centre		-0.396	Lait/ferme	%	-0.423
VALEURS PROPRES		0.072			0.062			0.069
VALEURS PP. CUMULEES		0.620			0.683			0.753

TABLEAU 15

Test sur les communautés des variables
de l'analyse de composantes principales
sur l'échantillon stratifié

1	Distance au centre	0.60702
2	Age de l'exploitant	0.63185
3	% de la superficie totale	0.85255
4	% de la sup. défrichée/ferme	0.90585
5	% de la sup. défrichée/région	0.68433
6	Valeur terre et bâtiments	0.89099
7	% nombre de jours trav. hors-f.	0.61744
8	% du revenu de ferme/région	0.77289
9	C. cultures/ferme	0.82268
10	Fruits/ferme %	0.83788
11	Serres et pépinières/ferme %	0.82882
12	Bovins/ferme %	0.71792
13	Porc/ferme %	0.82456
14	Mouton, laine et chevaux/fer. %	0.61628
15	Volaille/ferme %	0.44639
16	Lait/ferme %	0.92285
17	Oufs/ferme %	0.64917
18	Autres produits agricoles/fer. %	0.92777

I L'IMPORTANCE DES FERMES A LAIT

Le lait représentant plus de 54% des revenus de la production totale, il fallait s'attendre à ce qu'il sorte dans quelques facteurs. Son importance sur les facteurs sera marquée par une forte présence ou une absence notable.

A. LES JEUNES AGRICULTEURS

C'est ainsi qu'on pourrait nommer le premier facteur qui souligne un type de comportement de la population totale. Il présente un état de prospérité où les jeunes fermiers sont liés à la production laitière, aux fermes de grande superficie et de valeur marchande élevée. Ce facteur montre une opposition évidente aux agriculteurs âgés de plus de 45 ans (cette variable étant dichotomique) dont le train de vie semble lié aux revenus des bovins. Il est compréhensible que sur le grand nombre de fermes laitières certaines soient gérées par de jeunes exploitants et d'autres par des plus vieux. Le lait est une production qui demande une superficie assez grande pour nourrir les vaches l'été et produire à la fois pour l'hiver. Si cette superficie de ferme est assez grande, elle risque d'entraîner une valeur de la terre et des bâtiments assez élevée.

L'âge n'est plus une variable dichotomique dans l'échantillon et, ainsi, le premier facteur ne répond pas tout à fait de la même façon que pour l'analyse sur la population totale. Toutefois les deux premiers facteurs ont

certaines caractéristiques communes: la superficie défrichée et la valeur de la terre et des bâtiments; le revenu total qui n'existait pas pour la population totale a remplacé le revenu du lait. Il est toutefois possible de penser que ce revenu total représente celui du lait, le lait étant le revenu de base de la région. La vente du lait présenterait donc un facteur de stabilité agraire tout au moins durant les dernières années, ce qui semble confirmer l'analyse des deux facteurs qui synthétisent les mécanismes de la mobilité agricole.

B. LA MOBILITE AGRICOLE

Le second facteur de la population totale contrairement au premier, en est un de prospérité où les vieux fermiers sont aussi liés à une forte valeur marchande de leur propriété. Ces caractéristiques sont opposées aux jeunes exploitants, aux nombres de jours de travail à l'extérieur de la ferme et aux revenus des grandes cultures. Il est à remarquer que ces fermiers ne se retrouvent probablement pas aux mêmes endroits que ceux du premier facteur dans la région étudiée. L'identité propre de ces deux groupes provient de la différence d'âge des exploitants et de l'opposition avec le travail à l'extérieur. Les deux types sont principalement intéressés par la même production, celle du lait.

Ce facteur nous fait prendre conscience que les jeunes cultivateurs qui n'ont pas la possibilité d'avoir une assez grande superficie défrichée et un revenu laitier procentuel élevé seront portés à travailler à l'extérieur et à vendre une partie de leur foin car il n'en ont pas besoin, ayant peu de bétail à alimenter.

Le deuxième facteur de l'échantillon montre également très bien le même phénomène en groupant le revenu des grandes cultures et le nombre de jours de travail à l'extérieur en opposition au revenu du lait. (Près d'Ottawa, à l'est surtout, le revenu des légumes est beaucoup plus important que le revenu des grandes cultures, cette variable étant composée des deux types de produits.) Le neuvième facteur de l'échantillon rejoint cette idée de mobilité en groupant le revenu des moutons et des chevaux avec celui des bovins et le nombre de jours de travail à l'extérieur pour les opposer aux revenus du lait; ainsi ce type de ferme obtient des revenus assez faibles des produits mentionnés et l'exploitant doit compenser par un travail à l'extérieur. Ces fermes ne vendent pas de grandes cultures car elles ont besoin du peu qu'elles ont pour leurs propres animaux. Les choses sont différentes pour les "spécialistes du lait".

C. LES SPECIALISTES DU LAIT

En fait jusqu'à maintenant le revenu du lait était

relié de façon tellement positive aux grandes valeurs de la terre et des bâtiments qu'il était difficile de dissocier l'un de l'autre.

Le troisième facteur de la population totale oppose les revenus du lait à ceux des bovins, aux fortes valeurs marchandes de la ferme et aux grandes superficies défrichées; c'est qu'en effet un cultivateur ayant 60 vaches à lait est considéré comme étant un gros producteur, alors que l'éleveur d'animaux à boucherie doit garder un troupeau beaucoup plus considérable pour obtenir le même revenu brut que son voisin. En effet, une vache doit porter son veau durant plus de neuf mois, ce qui retarde les processus de croissance en nombre du troupeau destiné au couteau du boucher. Comme ce troupeau doit être considérable, ce type de ferme doit avoir une superficie plus grande que celle utilisée pour le lait pour obtenir un revenu semblable, ceci tant pour la paissance durant l'été que pour la récolte de foin et de grains qui permettra l'hivernation de ces animaux.

En guise d'illustration, voici un exemple. Afin d'obtenir un revenu brut de \$15,000, le producteur de lait devrait être pourvu d'un troupeau d'environ 17 bonnes vaches à lait donnant une moyenne d'un peu plus de 12,000 livres de lait par an qu'il vendrait au prix de \$7.05 les cent livres. La moyenne du revenu brut par vache en 1971-1972 fut de \$900.

28/

Le producteur de lait devra aussi élever des vaches de remplacer et nourrir ses veaux jusqu'à ce qu'il puisse

les vendre; son troupeau atteindra donc près de 40 têtes, tirant de ces autres bêtes un revenu supplémentaire. Comme nous le verrons plus loin les conditions techniques sont différentes pour l'éleveur de bovins.

En d'autres mots, les producteurs qui obéissent aux contraintes exposées ci-dessus sont des producteurs de lait moyens qui demeurent probablement assez loin du centre urbain et qui, n'étant pas encore perturbés par l'expansion urbaine, peuvent vivre du revenu de leur produit, sans se préoccuper de vendre des parcelles de terre à prix élevé. Cela nous explique la localisation des fermes à lait.

D. LA DISTRIBUTION SPATIALE DES FERMES A LAIT

La carte 77 du premier facteur montre que les jeunes fermiers prospères producteurs de lait se situent tout près des routes pavées orientées vers Ottawa, tandis que les vieux fermiers également prospères et producteurs de lait se retrouvent aussi près des routes pavées mais à proximité d'Ottawa; ces derniers sont surtout localisés dans le lobe ouest de la région (carte 78). Ces deux cartes indiquent donc que les producteurs de lait prospères ont tendance à se situer près des voies d'accès facile à la ville. Comme il a été vu précédemment, le transport joue un rôle prépondérant quotidien dans la production du lait. La carte du deuxième facteur indique un vieillissement des producteurs de lait à l'ouest de la région. Il faut ajouter que la proximité des

routes principales influe sur la valeur marchande des propriétés et que c'est probablement dû à cette dernière caractéristique s'il y a très peu de fermes au sud-est de la région comme le montre la carte 42.

La carte 79 du facteur 3 de la population totale situe de façon discontinue les fermes à lait aux limites de la région principalement à l'est. Au centre, elles sont absentes, laissant un corridor nord-sud inoccupé. Donc si on superpose les cartes 77 et 79 on retrouve des fermes à lait à la grandeur de la région. Cependant le troisième facteur a ceci de particulier que la variable "lait" est moins reliée à d'autres variables et qu'ainsi elle représente mieux cette spécialité. La carte 77 a peu de fermes dans les hautes classes, donc un paysage plus estompé dans l'ensemble, tandis que la carte 79 en a une très forte proportion.

Ces deux types de facteur se complémentent très bien pour mieux faire sortir la vérité au grand jour.

Comme le deuxième facteur de la population totale l'indiquait, on peut supposer que les fermes des classes inférieures de la carte 78 sont sujettes au travail à l'extérieur si elles n'obtiennent pas de revenus importants d'autres produits. Cependant la carte 85 du deuxième facteur de l'échantillon situe positivement ces fermes et les présente selon une distribution nodale à l'est et sectorielle dans le lobe ouest. La carte du facteur 9 de l'échantillon,

qui n'est pas reproduite ici, situait ces fermes en deux endroits différents: aux limites ouest d'Ottawa et au sud du canton de Marlborough.

II LA SPECIALISATION DES FERMES A VIANDE

Dans la région, les revenus des bovins prennent le deuxième rang en importance avec un pourcentage de plus de 24%; près de 2,500 fermes (tableau 5) déclarent en faire la vente, cependant un petit nombre seulement est spécialisé dans cette production.

A. LE BOEUF, COMPLEMENT DU LAIT

Le facteur 4 de la population totale oppose les éleveurs de bovins et les producteurs de lait aux producteurs de grandes cultures, à la valeur marchande élevée de la ferme ainsi qu'aux serres et pépinières; ce sont donc surtout les cultivateurs qui tirent un revenu à peu près égal de la vente de bovins et de produits laitiers. Comme les précédents, ils gardent leurs produits céréaliers pour l'alimentation du bétail. Ils demeurent probablement loin des centres et ainsi la spéculation foncière n'affecte pas la valeur de la terre et de leurs bâtiments.

Comme il a été vu auparavant les fermes à lait vendent nécessairement des animaux à viande, ces animaux provenant de la sélection du troupeau: vaches âgées, veaux mâles ou non désirés pour la production de lait. Ce facteur fait bien apparaître ce revenu dérivé de l'exploitation laitière associée à l'élevage partiel des bovins. Ce genre

de ferme évolue en fait vers la spécialisation bouchère.

B. LES SPECIALISTES DU BOEUF

Mais le boeuf n'est pas seulement un sous-produit du lait; il y a aussi des fermes spécialisées dans cet élevage.

Le facteur 3 de l'échantillon groupe ces éleveurs de bovins et les exploitants âgés pour les opposer à un faible pourcentage de la superficie défrichée par ferme.

Il peut sembler curieux que le pourcentage de la superficie défrichée soit moins élevé sur ces fermes; il existe deux traits sous-jacents qui expliquent cette caractéristique: si ces fermes sont éloignées des centres de spéculation, les cultivateurs ne sont pas autant incités à exploiter chaque parcelle de terrain; si ces fermes sont situées sur des sols dont la qualité est en partie médiocre, les exploitants laisseront ces surfaces boisées ou à l'état naturel: terrains marécageux ou rocailleux, etc.

Les fermes à boeuf, d'après le troisième facteur de l'échantillon, sont liées aux exploitants plus âgés; en fait ce type d'exploitation requiert de grands capitaux et il serait plutôt difficile pour un jeune de commencer cette exploitation sur une échelle assez élevée pour en assurer sa subsistance, à moins d'hériter | une telle entreprise. En effet les aspects techniques propres à la production de bovins conduisent à la spécialisation dans l'un ou l'autre

type.

L'éleveur de bovins doit posséder un troupeau de base de 40 bêtes à boeuf servant uniquement à la reproduction et en avoir une égale quantité d'âge mûr disponible pour l'abattage au cours de l'année. Ainsi chaque animal vivant pesant environ 1,000 livres devrait se vendre à \$40.00 le cent livres; ceci nécessite la vente d'environ 38 têtes de bovins par an. Il faut ajouter que l'éleveur doit avoir de jeunes animaux qu'il engraissera afin de remplacer à mesure ceux qui partent pour l'abattoir, donc un total d'environ 120 bêtes à corne. Disons théoriquement que si 100 acres de terre de bonne qualité suffisent à l'alimentation de 50 têtes de bétail à lait ou à boeuf, il sera nécessaire d'en avoir 240 pour nourrir le troupeau rentable de 120 têtes, donc théoriquement l'éleveur de bovins, devant garder 120 bêtes à cornes comparativement à 40 sur une ferme à lait, nécessitera 3 fois plus de superficie que le producteur de lait pour obtenir le même revenu brut.

Les éleveurs de bovins ne sont pas encore soumis à des politiques de gestion de l'offre comme le sont les producteurs de lait, ce qui facilite sûrement leur tâche. Il est vrai qu'ils sont moins enclins par la nature même de leur produit à avoir une offre instable car l'élevage de ces bêtes demande plusieurs mois avant qu'une augmentation naturelle sensible soit notée dans le troupeau. Une vache n'aura pas

son veau plus vite si on lui donne plus d'avoine. Cette contrainte de base se retrouve dans la distribution de ce type de ferme.

C. LA LOCALISATION DES FERMES A VIANDE

Ces fermes, nécessitant de grandes superficies agricoles, se situent surtout à la périphérie de la région, sauf près d'Arnprior où il y aurait une autre zone d'influence urbaine de même qu'à Constance Bay où il y a de nombreux développements pour la villégiature. Il semblerait donc que la proximité de la ville rende la production bovine plus difficile, à peu près impossible (carte 86).

La distribution de ces fermes est donc portée à suivre un gradient, différentiel périphérique, ayant Ottawa pour centre, gradient qu'on observe surtout dans la partie ouest de la région, où se masse la population agricole "mûre" anglophone.

III LA MARGINALITE DES AUTRES PRODUCTIONS

Le porc, les grandes cultures, les oeufs, la volaille, les serres et pépinières ainsi que les fruits représentent en tout moins de 20% du revenu total brut (tableau 5). Le revenu de chacune de ces productions est donc dérisoire par rapport à la production de base de la région, le lait, suivi des bovins.

A. LES SERRES, LES PEPINIERES ET LES FRUITS

Le facteur 6 de la population statistique totale fait sortir le revenu des serres et des pépinières en l'opposant quelque peu aux revenus des grandes cultures. Le facteur 7 de l'échantillon oppose la distance au centre au revenu des serres et des pépinières, indiquant donc que cette production se fait en général près de la ville, ce qui a été confirmé plus haut.

Le revenu des fruits est mis en évidence sur le facteur 8 de l'échantillon; il est quelque peu en opposition avec la distance au centre, mais de façon plus faible que la production précédente. En fait les cartes originales plaçaient ces fermes en deux pôles le long des routes pavées.

B. LE PORC

Le cinquième facteur de la population totale groupe ensemble les revenus du porc, des moutons et des chevaux;

cependant l'écart des saturations entre ces deux types de revenus est assez grand (0.411). Dans l'échantillon le facteur 5 oppose le revenu du porc à celui des bovins. Donc certaines fermes produisant du porc, feraient aussi l'élevage de moutons ou de chevaux. Mais il ne semble pas que ceux qui élèvent des porcs, soient intéressés aux bovins.

Comme la présentation de cette production a été plutôt estompée dans cette étude, voici quelques commentaires pour cette spéculation dans la région et en général.

Les productions de porc comptent pour près de 6% de la production totale de la région (tableau 5). Les producteurs ne sont pas tellement nombreux, entre 15 et 30 pour les secteurs des classes élevées, ou encore entre 40 et 50% d'après les cartes 53 et 54. Ces secteurs se présentent en nodalités aux limites extérieures de la région surtout. On en trouve très peu dans la ceinture de verdure, leur nombre et leur pourcentage étant assez réduits aux abords d'Ottawa.

Mais dès qu'on élimine les fermes avec un revenu de moins de \$7,500, près du quart des secteurs disparaissent, principalement dans la partie centrale de la région, et le nombre de ces exploitants diminue généralement à moins de 4 par secteur.

L'équilibre de ce marché est difficile à atteindre car c'est un élevage assez facile à maîtriser, qui demande pas ou peu de terrain à cultiver, donc une faible superficie,

et qui requiert un faible investissement en bâtiment comparativement à la production de lait par exemple. De plus le troupeau de porcs augmente très vite car les truies ont facilement plus de 10 porcelets à chaque portée, et possiblement deux fois par année. C'est pourquoi les prix du porc peuvent monter et s'effondrer si vite au grand désespoir des producteurs. Ainsi le tableau 8 du rapport capital-vente pour le bétail et la volaille montre que les ventes de porcs atteignent 143% du capital en porc pour la région, et qu'elles sont en moyenne de 175% pour l'Ontario.

Donc chaque année plusieurs gros producteurs doivent abandonner, surtout depuis que l'ouest canadien produit à des prix très bas. En 1971, les producteurs de porcs de l'est du Canada ont produit à perte; leurs coûts de production étaient plus élevés que ceux de l'Ouest de \$4.20 les cent livres 29/. Afin de parer économiquement aux baisses subites du prix d'un produit, plusieurs fermiers mènent deux productions à la fois.

Von Thünen plaçait les activités relatives au pâturage, c'est-à-dire l'élevage de bétail principalement, dans le dernier cercle, celui le plus éloigné de la ville. L'élevage du porc n'est plus lié à des activités de paissance; ils sont aujourd'hui engraisés dans des bâtiments fermés alors qu'autrefois ils avaient leurs parcs à l'extérieur qui leur permettaient de se livrer à leurs activités préférées... Les engrais provenant du porc étaient

TABLEAU 8

Rapport capital-vente
pour le bétail et la volaille en \$.

<u>Produit</u>	<u>Région étudiée</u>	<u>Ontario</u>
Chevaux	56.7	26.4
Bovins	26.4	49.5
Porcs	143.7	175.2
Moutons	42.9	60.8
Volaille	79.6	134.4

épandus sur les champs au grand malheur des voisins et des passants car la senteur en est vraiment nauséabonde. Comme ce type de production se fait différemment maintenant il peut se rapprocher de la ville à la condition que les exploitants achètent leurs moulées pour les engraisser; sinon ils doivent posséder une terre assez grande pour en faire la culture. Les grains de provende de ces moulées proviennent en bonne partie de l'ouest du Canada et sont vendus à des prix exorbitants dans l'est du pays. Même que le prix de ces aliments en raison du double prix des grains est vendu moins cher sur les marchés d'exportation que dans l'est canadien, provoquant ainsi de nombreuses frustrations chez les cultivateurs canadiens de l'Est.

C. LES MOUTONS ET LES CHEVAUX

Le facteur 7 de la population totale, contrairement au facteur 5, oppose maintenant le revenu des moutons et des chevaux aux revenus du porc, montrant une autre préférence chez d'autres exploitations.

Le facteur 9 de l'échantillon montre une relation entre le revenu des moutons et des chevaux, avec celui des bovins et le travail à l'extérieur en opposant le tout aux ventes de lait, présentant un autre type de ferme dont l'insuffisance du revenu pousse l'exploitant à gagner à l'extérieur de sa ferme, tel que noté auparavant.

Voici également pour ces productions quelques commentaires généraux.

Une telle association - moutons et chevaux - est presque inadmissible dans une étude sur la localisation des types de produits agricoles. Cependant comme le tout n'avait pas été recueilli en fonction de cette étude spécifique et que ces valeurs représentaient un faible montant, soit 0.58% pour toute la région (tableau 5), nous nous sommes permis une telle accélération dans la collecte des données originales.

Dans la partie ouest de la région, en général, entre 3 et 10 exploitants par secteur tirent un revenu de ces produits (carte 70). Autour d'Ottawa et dans la partie est de l'aire étudiée, le nombre de ces exploitants est moindre, et ils sont inexistants dans plusieurs, en particulier dans la ceinture de verdure et autour de Clarence (photos 8 et 9).

Il est permis de croire que ces fermes près de la ville élèvent des chevaux pour l'équitation ou bien en gardent en pension pour certains propriétaires citadins; plusieurs fermes autour d'Ottawa sont reconnues pour ce genre de commerce. Ceci permet à des terres achetées en vue de la spéculation future d'être encore cultivées par des locataires plutôt que d'être abandonnées totalement aux mauvaises herbes qui risquent de répandre leurs semences à travers la campagne environnante.

Le nombre de chevaux au Canada a diminué énormément avec l'arrivée de la mécanisation utilisée intensivement sur

la ferme et dans les chantiers; ainsi leur nombre est passé de 1,306,639 en 1951 à 387,321 en 1966: une diminution de 71% en 15 ans. Mais aujourd'hui le cheval s'est trouvé une nouvelle vocation populaire avec l'avènement de l'équitation et de la contraception. En effet, l'urine de jument pleine est vendue afin d'en extraire les hormones qui seront utilisées dans des produits contraceptifs. Quelques exploitants de la région font cette production. Ces nouvelles utilisations du cheval justifient donc l'augmentation dans l'élevage de cet animal. Toutefois on peut s'attendre à ce que les hormones de jument soient bientôt remplacées par des produits synthétiques dans la fabrication des contraceptifs.

D. LES OEUFES ET LA VOLAILLE

Les revenus des oeufs et de la volaille sont liés ensemble dans le quatrième facteur de l'échantillon; ils sont quelque peu opposés au revenu du lait. Il peut sembler normal que ces deux types de revenu soient très liés; mais en fait les éleveurs de poulet de gril ne vendent pas nécessairement d'oeufs, et vice versa. Ces revenus étant liés et présents sur un seul facteur, ils dénotent immédiatement la marginalité de cette production.

La production de volaille se fait à peu près partout dans la région, cependant très peu à chaque ferme (carte 64).

Il est à remarquer qu'il y a très peu de ces exploitants près d'Ottawa, dans la ceinture de verdure et dans le voisinage, quoiqu'on retrouve près de Blackburn Hamlet un très grand producteur. Le nombre de producteurs de volaille augmente quelque peu avec l'éloignement du centre urbain, pour atteindre jusqu'à 11 exploitants dans un secteur.

La production de volaille et d'oeufs semble être ici l'héritage d'une agriculture où chaque exploitant devait fournir à sa famille tous les biens nécessaires à leur survie. Les cultivateurs gardent encore des poules pour leur propre consommation d'oeufs, quitte à vendre le surplus en oeufs ou en poules. Quarante-deux pour cent de ces producteurs de volaille vendent pour plus de \$7,500; c'est donc dire que cette habitude est fortement ancrée, même chez ceux qui doivent maximiser les montants investis sur leur ferme.

Les oeufs comptent pour 3,24% du revenu total dans les comtés étudiés (tableau 5). Les 10 secteurs qui ont le plus de ces producteurs sont dispersés aux quatre coins de la région, cependant leur nombre n'est jamais tellement élevé, soit entre 10 et 25 au plus. Cette production est très faiblement représentée dans la ceinture de verdure ainsi qu'à ses abords. Comme pour la volaille, le nombre de producteurs d'oeufs augmente avec l'éloignement de la ville (carte 58).

En éliminant les fermes gagnant moins de \$7,500 on

retrouve de grands producteurs d'oeufs tout près des limites de la ville d'Ottawa, du côté est; leur moyenne de revenu est de \$21,000.

La proximité du marché peut influencer les fermiers dans les dimensions de leur exploitation. Il est difficile de préciser si cette dimension est causée par une ambition stimulée quotidiennement par les contacts avec la ville, ou bien permise par des bénéfices plus grands réalisés sur la diminution des coûts de transport, tant sur les marchandises vendues ou achetées, que sur toute la gamme des services à proximité.

Il se peut très bien que ces entreprises aux dimensions plus importantes soient dues en grande partie à une meilleure information transmise quotidiennement aux exploitants les plus proches. Cette information leur permet de produire avec de meilleures techniques une plus grande quantité de biens à des coûts plus bas; de plus, comme ils demeurent près de la ville, ils peuvent parfois vendre des parcelles de terre à des prix d'or, nouvelle source de capital qu'ils peuvent réinvestir sur leur propriété, accélérant ainsi le processus d'accroissement de la production, malgré une diminution de la superficie cultivable.

E. LA DISTRIBUTION SPATIALE DES PRODUITS MARGINAUX

Ces produits, ne se disposant pas tous de la même façon dans l'espace, doivent être traités par type de localisation.

Ainsi les scores des analyses de composantes principales situent les serres et les pépinières près du centre urbain et le long des bonnes routes à proximité de cette ville, montrant la centralité de ces produits (cartes 82 et 87). La première classe de la carte 87 indique surtout l'éloignement de la ville et des fermes non productrices de produits de serres ou pépinières. Ces exploitations prennent donc une disposition mi-sectorielle et mi-nodale à orientation urbaine.

La carte des fruits, non incluse dans ce travail, situe les fermes en deux pôles: un près de Manotick, l'autre près d'Orléans. Cette carte provient des résultats de l'échantillon et se rapproche donc beaucoup des résultats obtenus auparavant.

Les producteurs de porcs (carte 81) se distribuent dans la région de façon nodale et sectorielle. L'ouest, le sud et l'est ont chacun leur secteur, le centre en étant privé; entre ces secteurs, des points bourgeonnent ici et là de façon disparate. Les cartes 53 et 57 donnent plus de précision quant à cette production.

Les revenus des moutons et des chevaux (carte 83) offrent aussi une distribution mi-sectorielle, mi-nodale; toutefois le secteur principal est orienté vers la ville, contrairement aux porcs, marquant bien ainsi la nouvelle vogue pour l'équitation. Comme pour le porc, ça et là des points apparaissent dans la région, sans ordre précis.

La volaille et les oeufs se distribuent en points, sans ordre apparent, avec un secteur dans le lobe ouest de la région.

*

* *

Le grand avantage de l'analyse de composantes principales a été de jeter un peu plus de lumière en considérant toutes les variables à la fois et en précisant l'interaction de chacune. Elle a créé une synthèse à peu près impossible à faire jusqu'à maintenant. Cependant la cartographie individuelle des variables aide énormément dans la lecture des cartes des différents facteurs. Les mêmes variables ont ainsi été vues sous deux angles, individuel et collectif, et ont pu être analysées plus convenablement. Avec l'analyse de composantes, ces variables ont ainsi pris une signification plus réelle, étant reliées aux autres caractéristiques de la région. Elles nous ont permis de montrer que la zonation de Sinclair, au sens large, s'ancre dans les conditions économiques mêmes que les techniques

différentes d'utilisation du sol rural imposent aux agriculteurs. Cependant les racines historiques et sociales de cette répartition nous obligent à nuancer nos conclusions.

UN NOUVEAU MODELE DE LOCALISATION

A la lumière des théories et des résultats cartographiés examinés plus haut, il est maintenant possible de tenter de modeliser la réalité. Ainsi cette construction théorique devient la conclusion et le bouquet de tout ce travail; c'est à la fois l'"output" de cette recherche et l'"input" de prochaines études.

Le modèle présenté est plus qualitatif que quantitatif. Pour le préciser et le perfectionner il serait nécessaire d'étudier plusieurs centres dont les caractéristiques ressembleraient à celles de la région d'Ottawa. Il deviendrait donc possible d'établir à quelle distance serait localisée tel type de production agricole, son intensité et sa dimension dans l'espace d'après la grosseur et la vitesse d'expansion du centre.

Ce nouveau modèle pourra être retenu pour tenter d'expliquer la localisation de types de produits agricoles autour d'une ville principale, là où la structure agraire, l'économie nationale et locale ainsi que le climat, sans mentionner les sols, ressembleront aux caractéristiques de la région d'Ottawa. Le modèle ne pourra évidemment pas s'appliquer dans tous les cas mais pourrait sûrement préciser l'angle de recherche de prochaines études dans les pays développés de la zone tempérée.

Ce modèle implique évidemment que les sols autour d'une ville puissent être cultivés. Il prend en

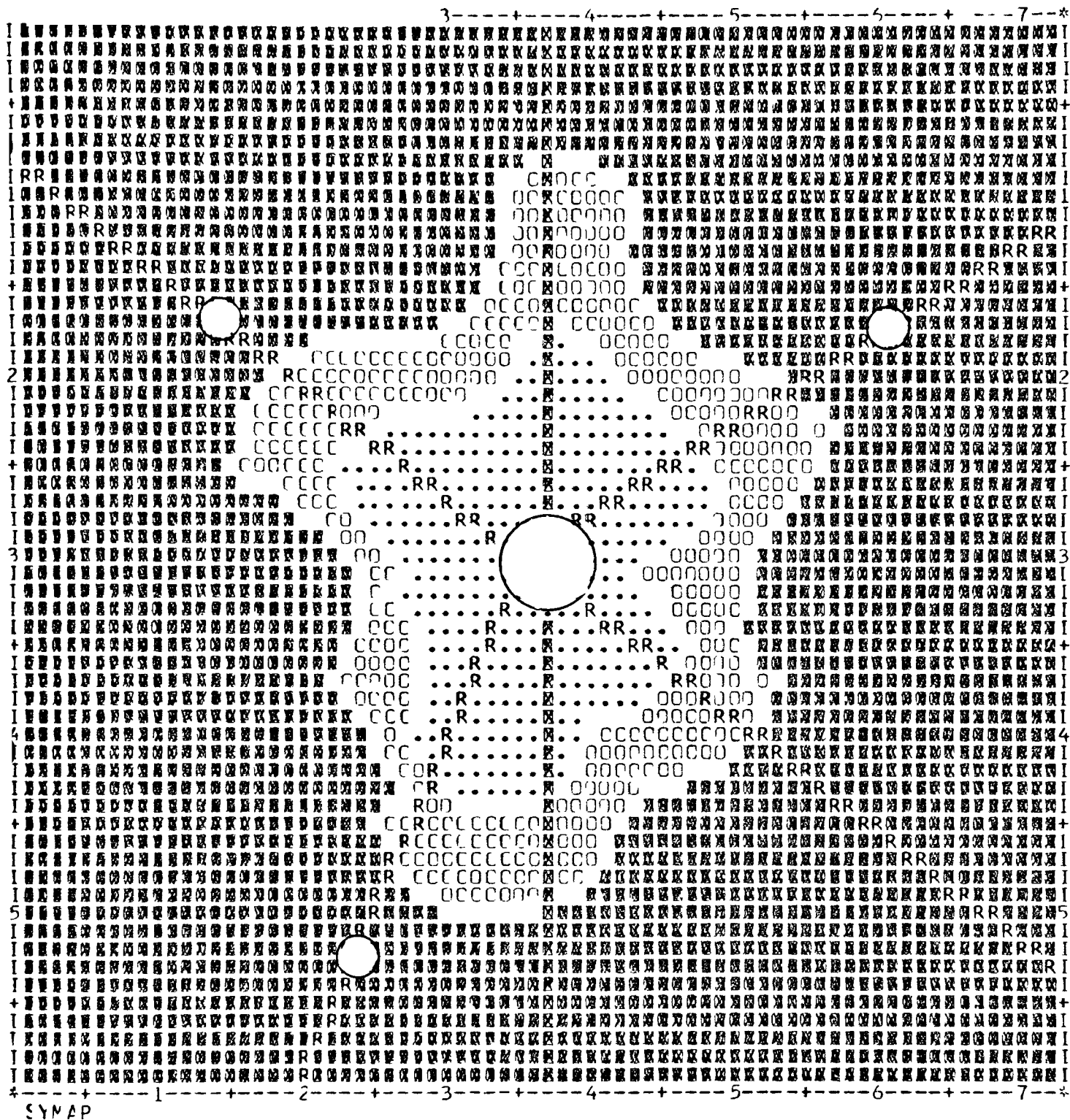
considération le fait qu'il peut y avoir des centres secondaires dans la région et que les sols ne sont pas tous de qualité égale. La distance d'une telle région varie avec la dimension de son centre principal et du degré d'attraction de celui-ci. En effet, si un centre est en perte de vitesse, il est très probable que la campagne environnante en soit énormément affectée, que les paysages et les types de productions y soient différents. Enfin le climat est une variable très importante et il est possible qu'il soit la principale limite dans la généralisation d'un tel modèle.

I LES TYPES DE LOCALISATION

En théorie le nombre de fermes par unité de surface augmenterait avec l'éloignement des centres principaux pour décroître à partir d'une certaine distance (planche 4). Plus près de la ville les fermes seraient de plus petite dimension en raison des ventes de terrain faites pour la construction de nouvelles maisons ou de nouvelles routes. Il y aurait moins de fermes près des meilleures routes à proximité du centre; cependant on y retrouverait parfois de très grandes fermes formées par l'acquisition d'unités de production laissées par des cultivateurs voisins. Le pourcentage de la ferme en superficie défrichée serait généralement plus élevé près de la ville ou des grandes routes.

A l'inverse du nombre de fermes par unité de surface, le revenu moyen des fermes serait plus élevé aux abords du centre et des routes pavées (planche 5). La valeur marchande de la terre et des bâtiments y serait élevée quoique cette valeur ne révélerait pas nécessairement un investissement agricole mais plutôt une attente de l'urbanisation comme dans la théorie de Sinclair.

Les produits laitiers (planche 6) suivraient à peu près ces mêmes règles de localisation en ce qui concerne les meilleurs revenus; cependant il est probable qu'ils seraient élevés dans toute la région, surtout si le climat se prête mal aux grandes cultures et aux légumes. Les meilleurs revenus



XXXXX Autoroute
 RRRRR Route pavée

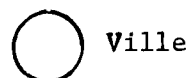
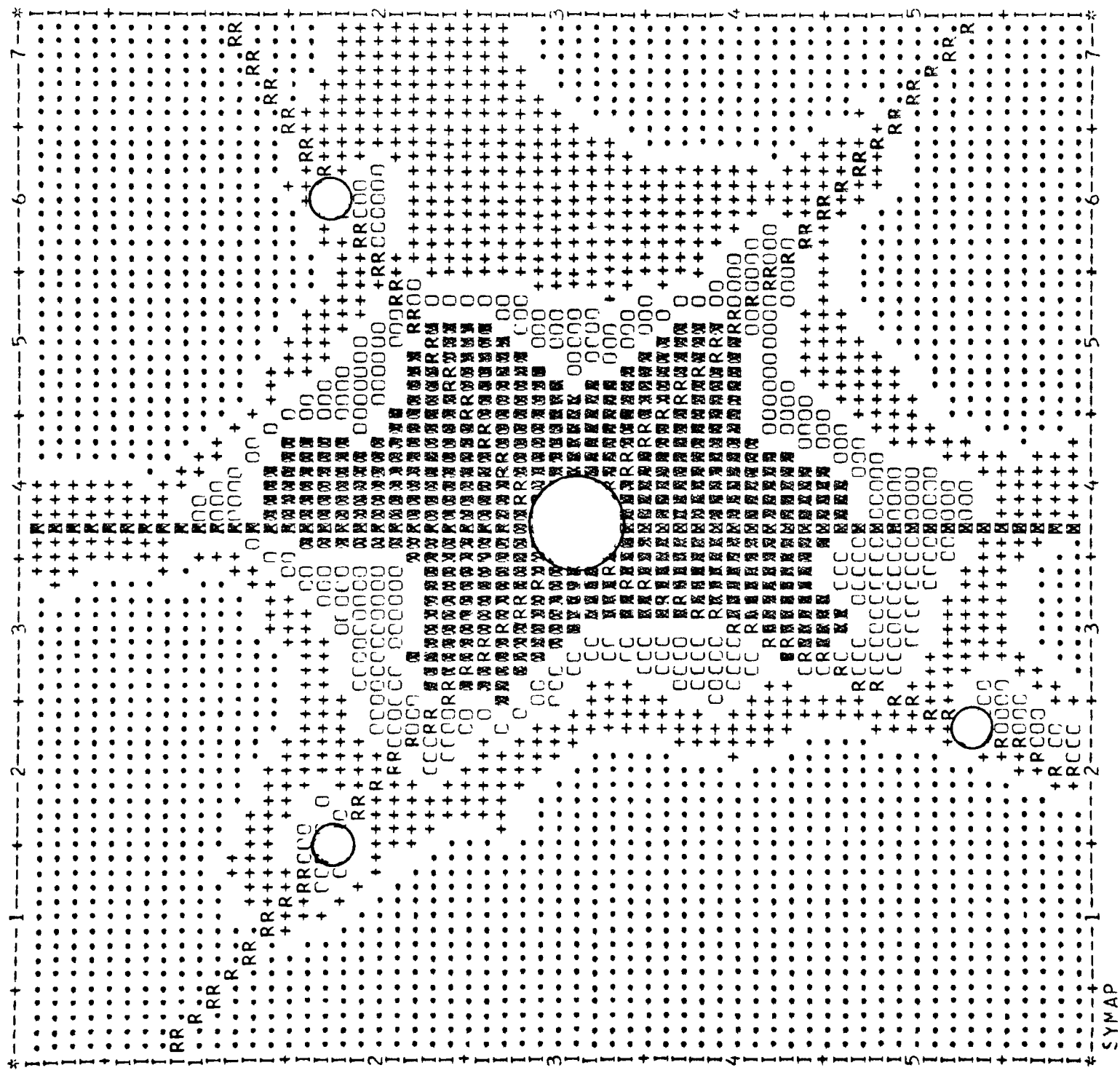


PLANCHE 4 - NOMBRE ET GRANDEUR DES FERMES.



RRRRR Autoroute

RRRRR Route pavée

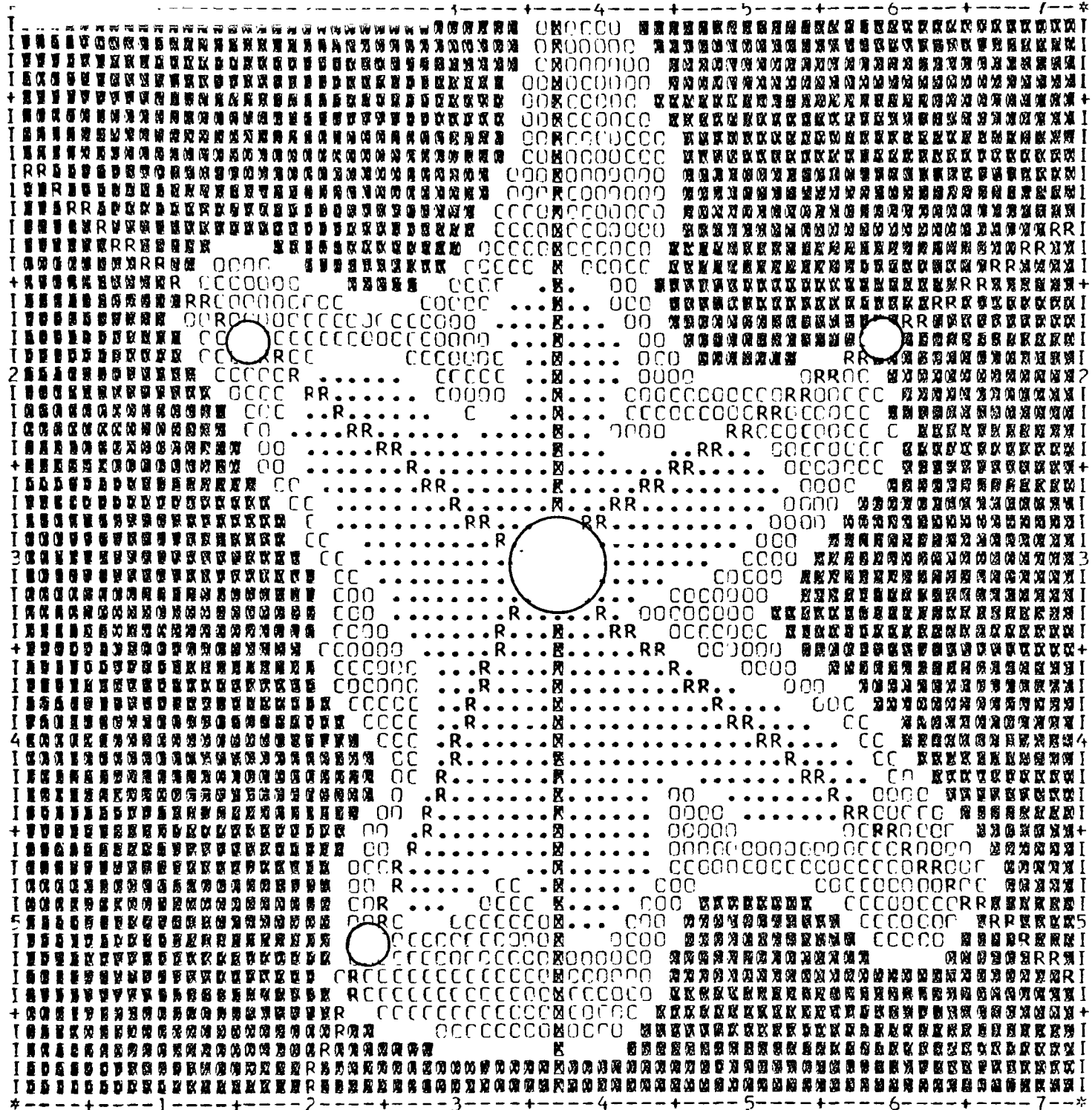
PLANCHE 5 - LE REVENU DE FERME ET LA VALEUR MARCHANDE DE LA
TERRE ET DES BATIMENTS.

du lait se trouveraient dans une deuxième zone en s'éloignant de la ville; cependant le pourcentage élevé représenté par le lait serait plutôt situé vers la périphérie de la région (planche 7).

Un bon exemple de coïncidence entre l'espace géographique et économique, la localisation des fruits, des serres, des pépinières ainsi que des légumes se ferait près du centre et le long des routes principales, s'absentant du reste de la région si le climat se prêtait mal à ces productions (planche 8).

Il est possible que les bovins se situeraient dans un secteur, non loin des petits centres, surtout s'il s'y trouvait des sols moins aptes aux autres productions (planche 9). Les superficies de ferme y seraient plus grandes que pour le lait et les autres produits en général et par conséquent le nombre d'exploitants moindre.

Quant aux productions (ou élevages) de volailles, d'oeufs, de porcs, de moutons, ils marqueraient sûrement un revenu élevé par ferme productrice près du centre principal ou des centres secondaires; cependant il s'y trouverait des noyaux de bons revenus dispersés dans la région, répondant ainsi à une consommation locale ou bien en fonction d'un marché dont la demande serait assez faible de façon générale, ou encore en fonction d'un marché où ils ne pourraient faire concurrence aux produits de l'extérieur; ainsi, peu de producteurs y seraient intéressés, la concurrence locale

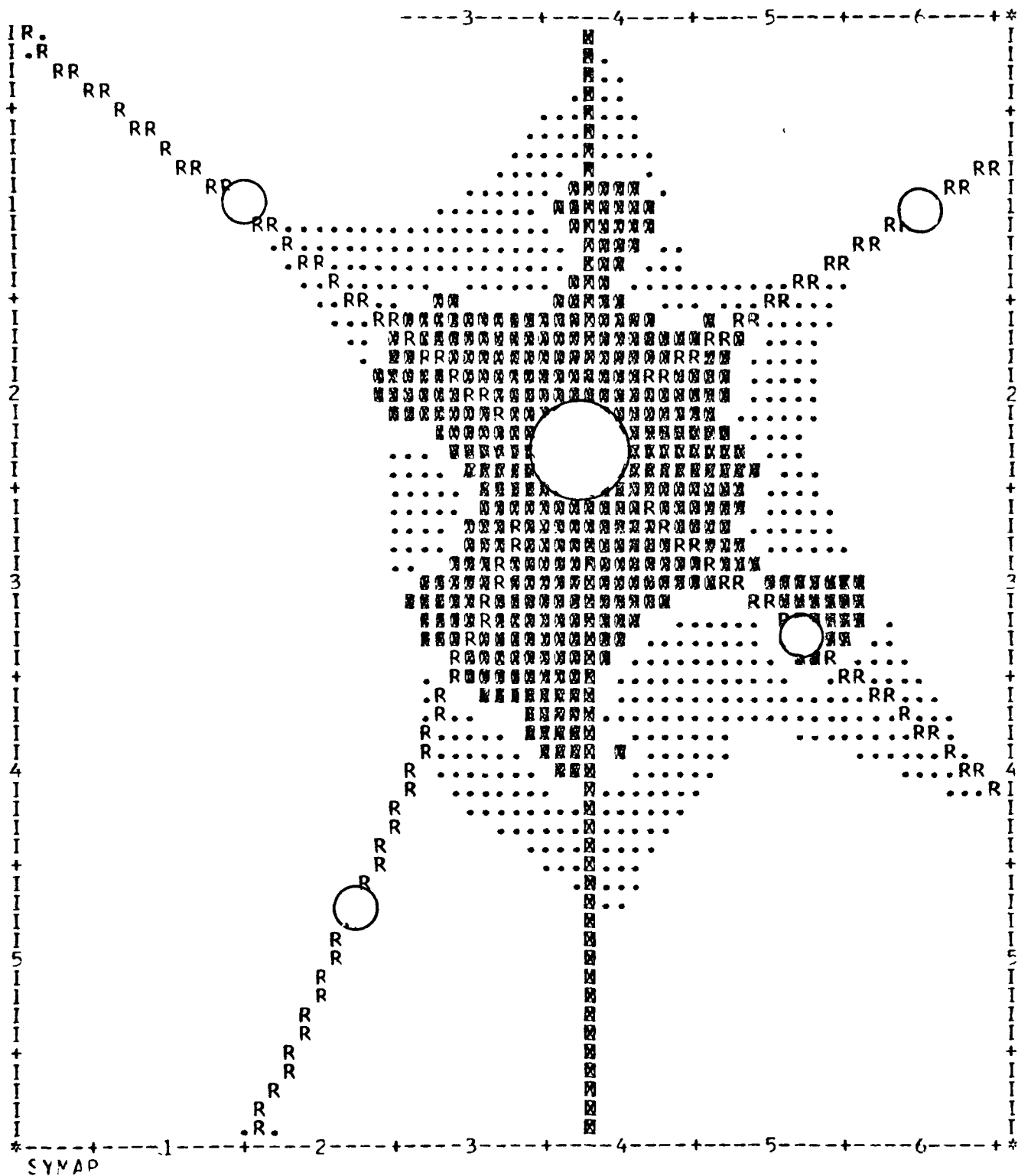


XXXXX Autoroute

RRRRR Route pavée

○ Ville

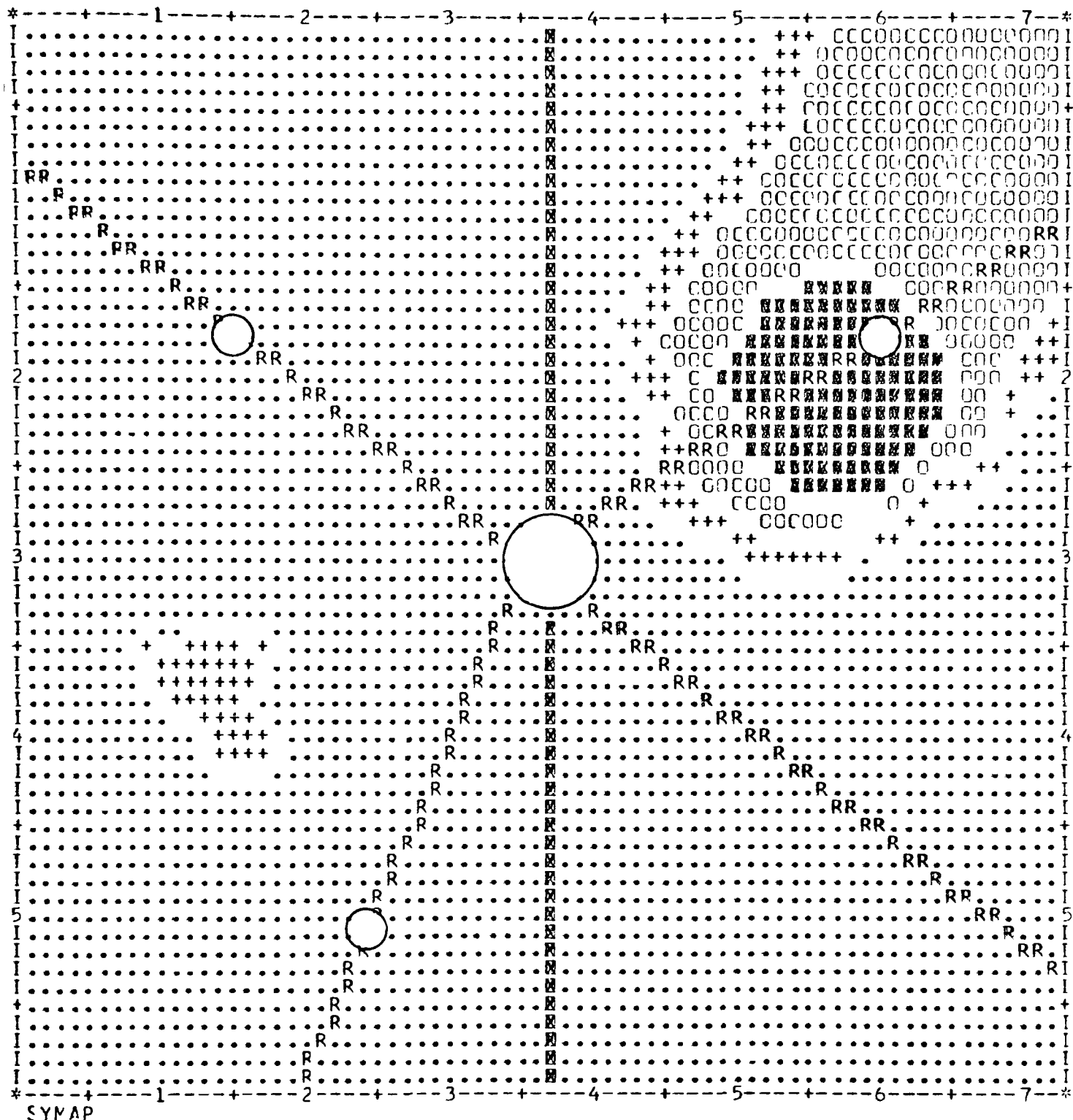
PLANCHE 7 - EXEMPLE D'ESPACF GEOGRAPHIQUE: LES FERMES LAITIÈRES



XXXXX Autoroute
 RRRRR Route pavée

○ Ville

PLANCHE 8 - EXEMPLE D'ESPACE GEOGRAPHIQUE COINCIDANT AVEC L'ESPACE
 ECONOMIQUE: LES FERMES ET LEURS REVENUS EN FRUITS, LEGUMES,
 SERRES ET PEPINIERS.



XXXXXX Autoroute

RRRRRR Route pavée

○ Ville

PLANCHE 9 - LES FERMES A BOVINS

serait faible et les règles de coûts minima et de meilleure localisation joueraient moins; c'est le cas du porc et du mouton pour la région étudiée (planche 10).

Dans ce modèle, la région étant principalement productrice de lait et de bovins, les exploitants auraient très peu de produits céréaliers à vendre; ceux-ci seraient plutôt consommés sur la ferme même.

Ces essais de modelisation sont surtout établis à partir des résultats obtenus dans deux comtés près d'Ottawa: Russell et Carleton. Il serait difficile de dire a priori que l'agriculture près des villes telles que Calgary, Winnipeg ou Hamilton répond aux descriptions théoriques présentées ici. En effet, nous savons que ces régions ont des climats, des sols et des possibilités de marchés différents de ceux d'Ottawa. Il est cependant possible de croire que les régions périphériques des villes de Québec, Montréal et Sherbrooke aient une localisation agricole s'approchant de celle d'Ottawa. Nous ne pouvons rien affirmer et tout est à vérifier.

Quant aux régions jouissant d'autres climats et ayant des produits différents de cet espace, elles subiront le même effet qu'Ottawa et les régions décrites par Sinclair si le ou les centres principaux sont en grande expansion. Ces endroits répondront à ces nouvelles forces par la spéculation foncière, la vente de terres agricoles peu rentables, le gel de terres agricoles, une plus grande

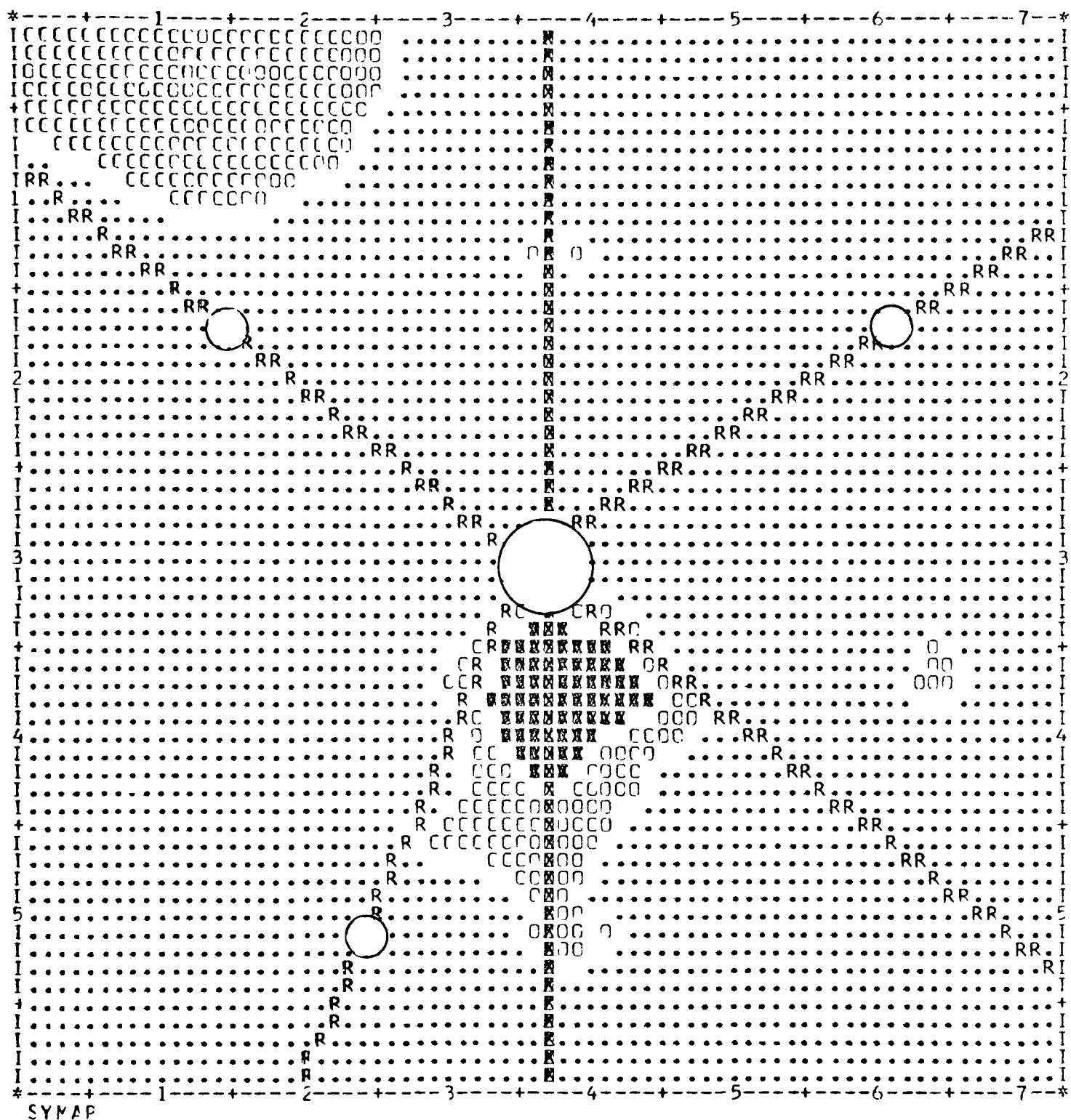


PLANCHE 10 - LE POURCENTAGE DU REVENU REPRESENTÉ PAR LA VÉHICULE, LES CÉLFS, LE PORC, LE MOUTON ET LES CHEVAUX.

rentabilité des fermes restantes par la spécialisation, et enfin des produits localisés étrangement dûs à une implantation ancienne.

II LES TYPES DE DISTANCE

Dans une telle étude il serait intéressant d'ajouter ces deux variables: la distance de la ferme à la ville centrale et la distance de la ferme à la route pavée menant à cette même ville. Ces deux variables pourraient également être combinées.

A. DISTANCE PSYCHOLOGIQUE

Pour le travail de cette région les corrélations entre la distance à vol d'oiseau de la ferme à la ville aux autres variables pour les 160 exploitations de l'échantillon ont été dans l'ensemble très faibles. Ceci porte à croire que c'est peut-être la distance à une route principale qui compte le plus dans l'exploitation d'une ferme. Il y aurait peut-être lieu de faire un indice résumant les deux types de distance. Ce pourrait être par exemple ce genre d'indice:

$$D_p : (d_c - d_r) \pm (d_r \times K)$$

- ou D_p : distance psychologique
 d_c : distance au centre urbain
 d_r : distance à la route pavée menant
à ce centre
 K : constante

Cette constante varierait avec la distance à la route, ainsi un éloignement de 5 milles pourrait devenir l'équivalent de 20 milles, K prenant la valeur 4. Ainsi:

Distance à la route pavée (milles)	K
5 & plus	4
3.- 4.99	3
1.- 2.99	2.25
0.- 0.99	2

D'après une telle formule un exploitant demeurant à 15 milles de la ville et à 5 milles de la route pavée aurait en fait à parcourir une distance psychologique de 30 milles, ou $((15 - 5) \times (5 \times 4))$, tandis qu'un autre demeurant également à 15 milles de la ville, mais à 0.5 mille de la route pavée aurait une distance psychologique de 15.5 milles.

Ceci est une pondération arbitraire qui n'a pas été vérifiée et qui peut être modifiée; elle est donnée comme exemple éventuel pour un tel indice. Cette échelle est variable car elle représente en fait une distance psychologique, c'est-à-dire que la ferme située à 5 milles d'une route pavée sera probablement plus isolée qu'une autre à un demi-mille. Il y a aussi de fortes possibilités qu'elle soit très éloignée de la ville ou de tout autre endroit assez bien développé ou organisé; l'exploitant s'y sentira loin et négligé; il ne cultivera sûrement pas avec la même ardeur que l'exploitant plus près du centre ou des voies d'accès à ce centre.

B. DISTANCE - TEMPS

Un autre type d'indice, de qualité aussi valable, serait d'estimer la distance en temps pour se rendre à la ville; ainsi une vitesse moyenne estimée à 25 milles à l'heure sur les routes de terre, à 55 sur les routes pavées en campagne, à 25 à l'abord des villes et villages pourrait aussi donner une image réelle assez complète de la distance. Peu importe si cette vitesse moyenne est calculée durant les jours de la belle saison ou du dégel printannier, en autant qu'elle soit calculée à la même date pour toute la région.

*

* *

Jusqu'à maintenant, cette variable distance a été calculée entre l'exploitation agricole et la ville car celle-ci est le centre principal de distribution et d'attraction. Il est bien entendu qu'il y a toujours des exceptions à la règle et qu'ainsi plusieurs fermiers vendent et achètent surtout dans un centre secondaire sans jamais avoir affaire à la ville. Mais il faut ajouter que ce centre secondaire s'approvisionne sûrement en bonne partie au marché central et qu'une plus-value s'est ajoutée entre-temps à ces marchandises.

Dans une région donnée, chaque petite ville peut avoir son aire d'influence et sa zone d'approvisionnement en produits agricoles frais. La limite de cette zone sera assez

faible s'il ne s'y trouve pas une ou des usines importantes de transformation de produits agricoles.

Ainsi dans de telles conditions nous pouvons utiliser la distance entre l'exploitation et le marché central. D'ailleurs le but est de déterminer la localisation de types de produits agricoles par rapport à une ville importante au centre d'une région.

Donc une nouvelle dimension ajoutée à la distance pourra apporter une précision plus grande sur la relation entre les différentes variables rurales et agricoles et éclaircirera sûrement certains problèmes de localisation.

III LES LIMITATIONS DU MODELE

C'est toujours un plaisir que de se laisser emporter dans ses élucubrations intellectuelles et théoriques. Cependant, jusqu'à quel point une telle formulation de la réalité agricole dans cette région est valable, et pour combien de temps, car il existe de nombreux types de limitations, tant les statistiques qui décrivent la réalité, que dans cette réalité en constant changement.

A. LIMITATIONS LIEES A LA VALIDITE DES DONNEES STATISTIQUES

Toutes ces analyses ont été faites à partir des données statistiques du recensement. Cependant il a pu se glisser dans le recensement diverses erreurs de la part a) des exploitants recensés; b) des agents recenseurs; c) des manipulateurs subséquents de l'information; d) de l'auteur même de cette thèse, erreurs qui pourraient peut-être modifier le portrait obtenu. Voyons donc les diverses possibilités.

1. LES EXPLOITANTS RECENSES

Une enquête effectuée en 1971 chez les producteurs canadiens de lait et de crème de transformation montraient que 31% de ces exploitants 30/ tenaient une comptabilité de leur entreprise. Comme les techniques agricoles tendent à s'améliorer, il est possible d'affirmer qu'au moment du

recensement de 1966, la proportion des exploitants tenant une comptabilité était encore beaucoup plus faible, causant donc des erreurs involontaires.

Comment un cultivateur peut-il donc répondre de façon précise aux nombreuses questions du recensement s'il ne tient pas de livres sur ses affaires! Bien entendu, il peut répondre précisément sur la superficie totale ou défrichée qu'il possède, la superficie qu'il loue, et d'autres questions simples du genre; mais s'il cultive plusieurs types de grandes récoltes en plus des superficies en jachère, en pâturages, en pâturages permanents, il devient facile de se tromper en surestimant ou sous-estimant certaines superficies.

Lorsqu'il en vient aux revenus tirés des ventes de ses produits, il lui est sûrement très difficile de se rappeler que pendant la dernière année il a vendu tant de tonnes de foin à telles et telles personnes, tant de boisseaux de maïs, d'avoine, de poches de pommes de terre, de veaux, de vaches, de porcs... D'autant plus que les prix peuvent varier quelque peu au cours d'un an. Il est certain que le cultivateur répondra approximativement à ces questions. Cependant le problème n'est pas si tragique car ils tendent à concentrer leurs efforts sur une ou deux productions, et ainsi, il leur est plus facile d'estimer les superficies cultivées et les revenus tirés des divers produits agricoles vendus.

Le questionnaire du recensement précise que l'exploitant doit déclarer la valeur marchande agricole de sa terre et de ses bâtiments; cependant si une partie de ceux demeurant près des villes ou villages déclarent la valeur marchande en vue de l'usage le plus payant et que l'autre partie en déclare la valeur agricole, les statistiques comparées se trouvent complètement faussées et elles doivent être consultées avec prudence.

Il existe aussi des erreurs volontaires de la part de l'exploitant. Par exemple, il peut omettre de déclarer des revenus ou déclarer des valeurs plus faibles pour ses revenus, craignant qu'il y ait une comparaison de faite entre son rapport d'impôt et celui du recensement, ou que ses taxes municipales soient augmentées. Il peut aussi craindre la perte de certaines subventions en déclarant des revenus trop élevés; ces subventions peuvent, par exemple, être attribuées au drainage, aux engrais, au transport, à certaines cultures, aux pertes de récolte... Si l'enquête est menée devant la famille, l'exploitant peut être porté à déclarer des revenus plus faibles, craignant que son épouse ou ses enfants lui demandent plus d'argent à l'avenir.

Tout au contraire, l'exploitant peut déclarer des superficies, des productions, des troupeaux et, surtout, des revenus plus élevés, afin d'impressionner sa famille, l'enquêteur et même le gouvernement en général.

2. LES AGENTS RECENSEURS

L'information qui suit est valable pour le recensement de 1971 principalement. Les chefs de district engagent des employés temporaires vivant de préférence dans le secteur à recenser afin de minimiser le voyageage et pouvoir utiliser leur connaissance de la région; ils doivent de plus, en autant que possible, pouvoir parler la langue des habitants de l'aire à dénombrer. Ces agents sont des employés temporaires dont le salaire est plutôt faible: \$8.00 par demi-journée d'entraînement et \$2.89 de l'heure pour l'énumération ou \$1.25 du questionnaire agricole, plus \$0.13 du mille. 31/

Ces agents reçoivent un court entraînement (3 demi-journées au maximum) et subissent un examen qui évalue chez les candidats a) les capacités à transcrire des renseignements d'un ensemble de documents dans un autre; b) la compréhension de matériel écrit; c) la capacité de résoudre des problèmes mathématiques; d) la capacité de lire une carte géographique détaillée; e) la capacité de comprendre des instructions et de les appliquer dans des situations concrètes. De plus, les candidats doivent faire preuve de personnalité: "diligence, disponibilité, précision, ordre, savoir-faire et apparence physique raisonnable". 32/

Les directives des règlements sont très nombreuses en ce qui concerne l'énumération elle-même. Sur papier tout

semble presque parfait. Cependant les contingences humaines sont très nombreuses: il est difficile pour l'agent de se rappeler de tous les petits détails et de les appliquer au moment opportun. De plus, le salaire étant très faible et payé à l'unité de travail accompli, l'agent est intéressé à en faire le plus possible dans un laps de temps le plus court. Aussi, lorsqu'une personne travaille au compte d'une autre, surtout pour une très courte période, souvent elle est portée à accomplir le travail avec moins d'attention qu'il le faudrait.

3. LES EDITEURS DU RECENSEMENT

Dès que l'information finale entre au bureau central, elle doit être vérifiée et éditée. Ainsi un exploitant déclarant posséder et louer une superficie totale de 100 acres, ne peut cultiver du foin, de l'avoine, du maïs et avoir des pâturages pour plus que cette superficie. Ou encore, s'il déclare avoir 10 vaches et en retirer un revenu annuel de \$20,000 en lait, cela peut paraître assez bizarre.

Donc toute cette information est vérifiée logiquement; dès qu'elle pose certaines questions, l'exploitant enquêté est contacté à nouveau au téléphone pour des explications.

Une partie de ces éditeurs du recensement sont aussi des employés temporaires travaillant pour une période d'environ 6 mois et gagnant le salaire légal minimum.

Cependant ils sont sous une surveillance assez stricte et peuvent être moins portés à faire un travail de débarras, car chaque document est édité 3 fois avant d'être enregistré sur ruban magnétique pour être manipulé par l'ordinateur.

Les programmes d'ordinateur ont été vérifiés de nombreuses fois et de là les possibilités d'erreur sont à peu près nulles.

Les questionnaires présentés aux exploitants ont subi des pré-tests sur des échantillons de cultivateurs afin d'en raffiner le langage et la présentation. Lorsque les exploitants répondent au questionnaire final ils doivent mentionner s'ils ont déjà répondu à ces questionnaires; c'est ainsi qu'il devient possible de voir si les réponses concordent et de mesurer une estimation de l'erreur statistique. Cette erreur fut estimée à 8% pour le recensement de 1966, d'après un des directeurs du recensement agricole. 33/ Ainsi nous pouvons donc croire que les résultats obtenus sont très valides.

4. LES CHERCHEURS

Bien entendu, en recopiant les données statistiques, un chercheur, malgré des vérifications, peut se tromper. Toutefois, dans cette recherche, les erreurs ont été minimisées en autant que possible a) par des vérifications au moment de la transcription originale des données et après qu'elles furent mises sur cartes perforées; b) par l'usage de

programmes d'ordinateurs qui ont été vérifiées de nombreuses fois. Comme on le sait, dès que l'ordinateur s'occupe de manipuler les données, le risque d'erreurs est quasi inexistant en autant qu'il ait été programmé correctement. Rappelons que ces données ont été manipulées manuellement au début de la recherche seulement.

Les erreurs qui risquent surtout de se produire par la suite sont liées à des fausses interprétations dues à une mauvaise connaissance du sujet ou des méthodes utilisées ou à un manque de jugement.

*

* *

Il est donc possible que toutes ces erreurs cumulées changent complètement le portrait attendu de la réalité. Cependant si ce portrait paraît logique, il est tout à fait probable que les erreurs étaient faibles ou qu'elles s'annulaient l'une l'autre.

C'est ainsi toutefois, que les résultats sont très liés à la précision particulière ou d'ensemble des données originales. Ils seront d'autant plus précis que les données originales étaient totalement précises.

B. LIMITATIONS LIEES AUX POLITIQUES GOUVERNEMENTALES

Si le gouvernement rendait plus sévères ses exigences sanitaires et (ou) tarifaires à l'égard de certains produits agricoles importés, les prix de ces produits domestiques augmenteraient et des productions en déplaceraient d'autres. Il en serait ainsi du mouton par exemple, si celui d'Australie et de Nouvelle-Zélande ne pouvait entrer librement au pays.

Des normes anti-pollution plus sévères permettront de décourager certains producteurs plus visés que d'autres, spécialement ceux qui font un usage intensif d'engrais organiques et chimiques ainsi que de tous les types imaginables de pesticides, herbicides et insecticides.

Certaines productions peuvent être avantagées par les subsides du gouvernement. Ainsi les cultivateurs de la région qui ont enregistré l'été dernier des pertes dues à la mauvaise température pourront recevoir jusqu'à \$400 de dédommagement, plus un pourcentage du transport des aliments du bétail, ou un total de \$800, et pourront même conserver leurs contingents en lait qu'ils n'avaient pu remplir. Malgré leurs pertes ces producteurs sont avantagés sur les exploitations de porcs par exemple.

L'apport de nouveaux contingents de production et de vente pour de nouveaux produits, ainsi pour les oeufs et le porc, pourrait éliminer plusieurs petites entreprises sans nécessairement faire accroître le revenu des plus grandes.

Le but des contingents est de stabiliser la production afin qu'elle réponde à la demande, en évitant des hausses et des baisses subites dans les prix. Ces contingents veillent aussi à ce que certaines productions ne soient pas contrôlées par des compagnies.

Les contingents sont basés sur la production antérieure et il faut payer pour en obtenir un plus élevé; autrement dit il faut payer pour avoir le droit de produire. Ceci peut empêcher des nouveaux-venus de s'installer ou des producteurs déjà existants d'augmenter leur potentiel. C'est ainsi que depuis deux ans le Canada est obligé d'importer des milliers de livres de beurre de pays aussi éloignés que la Nouvelle-Zélande. Les contingents n'atteignent donc pas entièrement leurs buts. Ceci peut être dû à plusieurs causes: la lenteur de la bureaucratie gouvernementale à prévoir et modifier les règlements, le besoin de temps pour augmenter les troupeaux des producteurs. Un cultivateur n'augmente pas du jour au lendemain son troupeau de deux vaches à lait supplémentaires.

Notons que le lait subit une politique assez sévère de gestion de l'offre dont voici quelques détails supplémentaires qui risquent de modifier le paysage laitier. Ainsi un cultivateur qui produisait moins de 12,000 livres de lait par an en 1968 se voyait refuser un contingent, éliminant ainsi 5,000 très petits producteurs à travers le pays; 8,000 producteurs entre 12,000 et 50,000 livres de lait

par an n'appliquèrent pas pour obtenir un contingent, perdant ainsi leur droit de vendre du lait autre qu'à des particuliers. De plus il existe des contingents pour les producteurs de lait nature et de lait industriel. Le contingent de lait nature coûte présentement à l'automne 1972 \$15.44 la livre de lait sur une base quotidienne variant entre 13 et \$20 pour le sud de l'Ontario, et \$11.08 pour le nord de l'Ontario, variant entre 10 et \$14. Il en coûte \$0.85 le 100 livres de lait industriel sur une base annuelle. Le lait nature, classe 1, rapporte en 1972 \$7.05 le cent livres tandis que le lait industriel rapporte \$4.63 le cent livres, donc une différence considérable. 34/ Il est possible de passer d'un contingent à l'autre; cela se fait de façon graduelle sur une période de 5 ans.

Le coût de transport du lait est maintenant le même pour tous les exploitants du même groupe de contingentement, exception faite pour les fermiers "isolés"; ces coûts sont de 23.5 cents les 100 livres pour le lait livré en vrac et de 31 cents pour le lait nature. 35/ Ce dernier tarif est plus élevé en raison des distances plus grandes à parcourir pour transporter ce type de lait.

Ces coûts de transport égaux ne désavantageront plus les exploitants éloignés, leur permettant ainsi d'éliminer des frais additionnels alors que ce sera probablement l'opposé pour celui qui demeure près d'une usine de transformation du lait.

Les différences dans les exigences et les revenus de ces deux types de contingentement peuvent constituer certaines irrégularités quant à la localisation de ces productions; en effet un producteur de crème retire un revenu plus faible à l'unité qu'un producteur de lait nature et s'il veut changer son contingent de lait industriel en contingent de lait nature cela lui prendra cinq ans et il devra se soumettre à des exigences beaucoup plus strictes quant à la qualité du produit. Le producteur de lait industriel sera donc enclin à quitter le métier plutôt que d'être près à subir la transition vers la nouvelle production durant 5 ans, surtout s'il est un peu âgé. Ainsi donc les productions ne répondent plus à un marché libre où jouent uniquement l'offre et la demande; c'est maintenant une offre contrôlée de l'extérieur où les facteurs économiques ne s'exercent plus aussi librement.

C. LIMITATIONS LIEES AUX CHANGEMENTS DANS LA PRODUCTION

Qu'arrivera-t-il à la production de lait si, en même temps que le prix de ce produit et de ses sous-produits continue de monter, le taux de natalité de la population demeure très bas durant plusieurs années? Ou encore, mise sur le marché de produits substituts tels margarine, huile de soja, lait synthétique et autres? Est-ce que la zone de produits laitiers ne serait pas portée à diminuer en superficie et même à changer d'aspect?

Le nombre de chevaux diminuerait subitement si des produits synthétiques étaient préférés aux hormones naturelles dans la fabrication de contraceptifs. En ce qui concerne les chevaux, il n'est pas dit non plus que les voyages ou des "dune-buggies" ne remplaceront pas l'attrait présent chez les jeunes vis-à-vis l'équitation.

Est-ce qu'un abattoir moderne, équipé pour la transformation et le conditionnement de la viande, s'installant dans la zone productrice de bovins, n'influencerait pas l'intensité et l'étendue de ce produit? Les autres productions de bétail - porcs, moutons, volailles - n'en bénéficieraient-elles pas en se développant dans cette même aire? Toutes choses demeurant égales, les petits producteurs de lait, de légumes ou autres de cette région, auraient sûrement avantage à changer leur production en conséquence.

D. LIMITATIONS LIEES A LA POPULATION

Le départ ou l'arrivée de certaines communautés ethniques pourraient faire diminuer ou augmenter rapidement la production de certains produits, tel le porc, l'agneau et le veau.

Une augmentation de la population ne signifie pas un accroissement proportionnel des divers produits de consommation; jeunes et vieux ne mangent pas pour autant les mêmes aliments.

Une population à revenu assuré, ainsi dans une ville de fonctionnaires, pourra se permettre une alimentation de meilleure qualité et de meilleur goût; du boeuf, des légumes frais, du beurre au lieu de pâtes alimentaires, de conserves et de margarine. Il se peut également qu'elle achète plus de produits importés dispendieux, ainsi des fruits et légumes plus exotiques, des viandes dont le nom est reconnu, des fromages et des vins réputés... A ce moment-là la différence de prix compterait beaucoup moins que la qualité ou le prestige rattaché à la renommée ou à l'emballage du produit.

E. LIMITATIONS LIEES A L'INDUSTRIALISATION

Il est à remarquer qu'avec l'industrialisation et l'augmentation du revenu des ouvriers, le régime alimentaire s'est transformé. Il y a eu diminution dans la consommation de blé, de maïs et de pommes de terre par personne. 36/ Nous pouvons croire que les légumes et les viandes tiennent une place proportionnelle plus grande qu'auparavant dans l'alimentation. Les gens ressentent moins le besoin de manger car le nombre d'heures de labeur a diminué ainsi que les dépenses d'énergie. La publicité pour les aliments nourrissants protecteurs, tel le lait, les viandes, les poissons, les oeufs et ceux à base de protéines a modifié les habitudes alimentaires de la population.

Si le prix de la main-d'oeuvre demeure élevé malgré les hauts taux de chômage, les producteurs devront opter de

plus en plus pour la mécanisation de leur exploitation. Cependant ils essaieront de se concentrer sur le type de production qui requiert le moins de main-d'oeuvre et de mécanisation tout en rapportant suffisamment pour la ferme entière et par unité produite. Certaines productions pourraient donc être avantagées aux dépens des autres près d'une ville où le chômage est très élevé ou inexistant, ceci en raison du coût de la main-d'oeuvre, du prix et des produits agricoles que la population est prête à acheter dans sa situation financière.

Les techniques améliorées du transport ont accru la compétition. Les zones de production tendent à s'élargir et à s'éloigner du marché central. Avec de meilleurs moyens de transport, les tarifs diminuent avec la longueur du trajet. Ainsi "la position concurrentielle des denrées agricoles produites à la périphérie sera renforcée par rapport à celles produites à proximité du marché central." 37/

*

* *

Plusieurs facteurs de production viennent d'être rapidement abordés. Il ne faut pas croire que ces facteurs changent très rapidement, mais bien qu'ils se transforment lentement, au même rythme que la société évolue, et que, de même, la réponse agricole, par sa nature, se fait aussi lentement sinon plus lentement. Après avoir vu toutes ces contingences "on pourrait se demander si la localisation des

activités agricoles n'obéirait pas plutôt à des tendances générales et vagues d'orientation qu'à des principes formels." 38/

CONCLUSION

Le nouveau modèle théorique nous permet de mieux situer, non seulement l'agriculture dans son contexte urbain, mais aussi de localiser les types de produits agricoles par rapport au système urbain.

Les terres agricoles ne seront plus considérées par les urbanistes comme des sols non urbanisés ou à potentiel urbain, mais bien comme une complémentarité à ces villes.

Avant de penser à faire de nouveaux développements résidentiels ou industriels dans une certaine direction, les planificateurs urbains auront devant les yeux une meilleure conception du paysage rural. Ils sauront maintenant que les fermes avoisinantes de la ville sont différentes des exploitations plus éloignées car elles ne sont pas spécialisées dans les mêmes produits et que leurs revenus sont assez différents. Donc leur choix dans l'utilisation de tels et tels terrains pourra se faire plus judicieusement; ils en connaîtront les conséquences plus spécifiques. Ils réaliseront peut-être qu'il serait bon de protéger certaines zones de bons sols pour des fins agricoles. Les problèmes agricoles seront ainsi mieux perçus mais pas tout à fait résolus.

L'agriculture ne doit pas être constamment dorlottée par les subsides du gouvernement, toutefois, une certaine protection par des zonages éclairerait sûrement les exploitants dans leurs investissements. C'est alors que le prix de la terre conserverait une "valeur vraiment agricole"

et que l'agriculture pourrait récupérer des fermes laissées par des cultivateurs trop âgés ou manquant d'intérêt. Ainsi des unités de production beaucoup plus grandes seraient formées et les associations de producteurs, ayant plus de pouvoirs de marchander, pourraient mieux se faire entendre auprès des compagnies de transformation. Les exploitants sont pris entre deux feux, c'est-à-dire qu'ils dépendent d'un intermédiaire pour l'approvisionnement d'engrais, de moulées, de machineries, puis de la transformation et la mise en marché de leurs produits. Ils produisent sans ajouter de plus-value à leurs produits. à leur marchandise par une transformation quelconque. Les agriculteurs sont structurellement aux deux bouts des termes de l'échange. C'est ainsi que depuis 1961, 64% de l'augmentation du prix 39/ des aliments est due aux vendeurs et transformateurs.

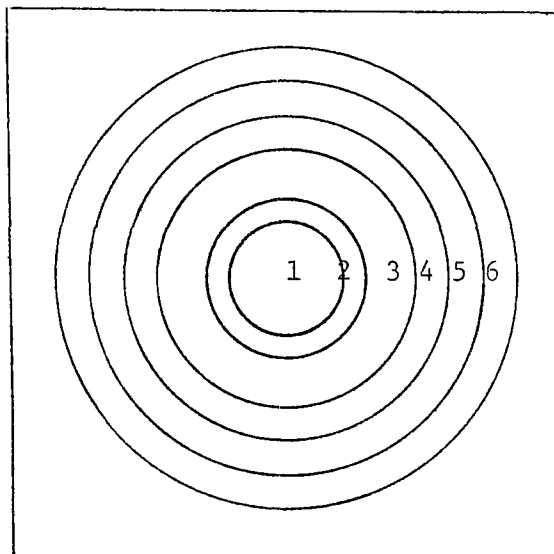
L'exploitant est coïncé: la ville d'un côté qui s'agrandit trop, les coûts des services, de l'outillage et de la main-d'oeuvre qui montent en flèche et les compagnies qui désirent tout avoir à prix minime. La ferme familiale devra peut-être se transformer en une unité industrielle plus considérable où la gestion et la comptabilité auront une part importante.

*

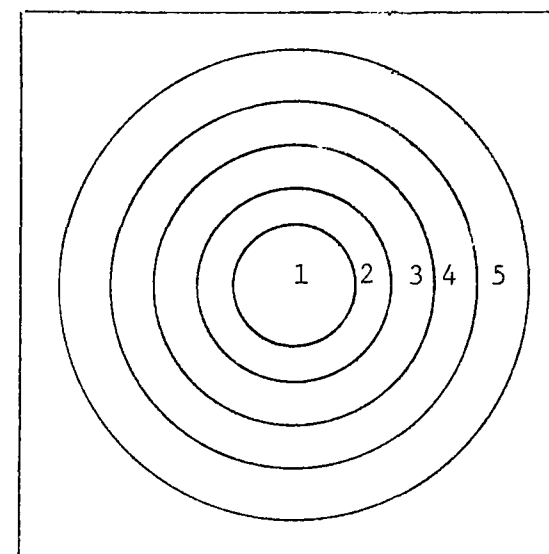
* *

Aux questions que nous nous étions posées sous forme d'hypothèse à vérifier au début de ce travail, nous pouvons

Théorie de Von Thünen



Théorie de Sinclair



Voir pages suivantes
pour des explications
sur les différents
anneaux.

190

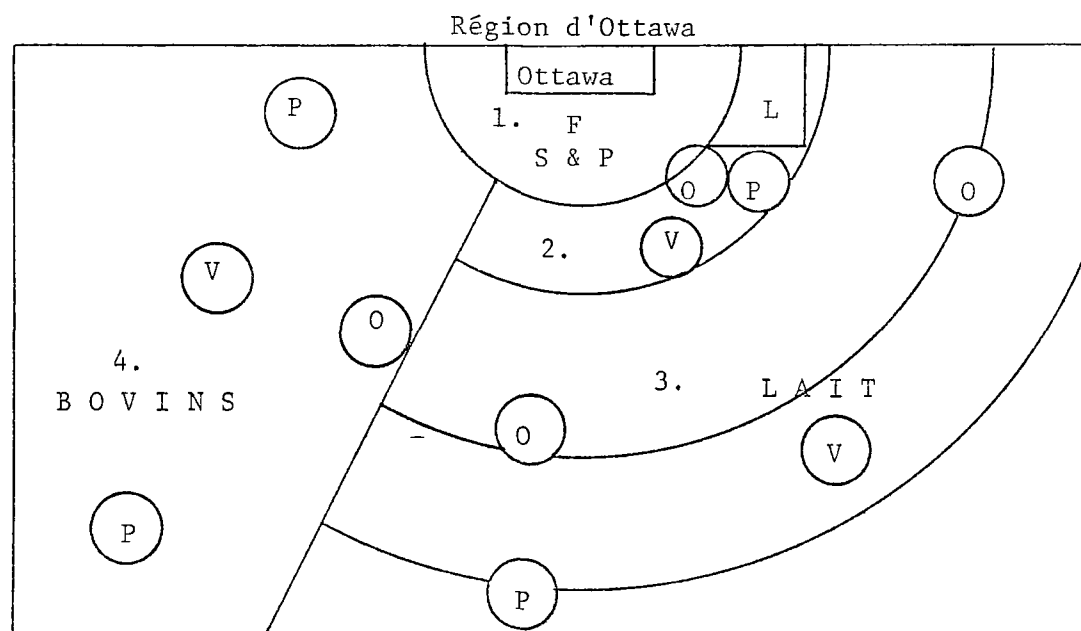


Figure 19 - Comparaison des théories de Von Thünen et de Sinclair à la localisation agricole d'Ottawa.

EXPLICATIONS DE LA FIGURE 19.

Théorie de Von Thünen

1. Fruits et légumes ainsi que produits laitiers
2. Bois
3. Cultures intensives
4. Grandes cultures, jachères et pâturages
5. Assolement triennal
6. Pâturages

Théorie de Sinclair

1. Culture urbaine
2. Pâturages et terrains vacants
3. Pâturages et grandes cultures
4. Produits laitiers et grandes cultures
5. Bétail spécialisé

Région d'Ottawa

1. Fruits, serres et pépinières
2. Pâturages et terrains vacants
3. Produits laitiers et grandes cultures
4. Bétail spécialisé et grandes cultures

F: Fruits
S: Serres
P: Pépinières
L: Légumes
O: Oeufs
P: Porcs
V: Volaille

maintenant apporter un certain nombre de réponses.

Il existe autour d'une cité de la taille d'Ottawa un ordre spatial, une toile de fond qui articule la zonation des grandes activités agricoles selon les modèles du gradient ou du secteur depuis les serres de la frange urbaine jusqu'aux fermes d'élevage périphériques. Il serait bien sûr intéressant d'étendre cette étude à l'environnement rural de villes canadiennes de même taille pour savoir si on y retrouve ce même ordonnancement.

Cette organisation spatiale agricole correspond plus, semble-t-il, dans l'apparence du paysage et dans le caractère économique à la théorie de Sinclair qu'à celle de Thünen: seules les fermes de haute rentabilité résistent dans la "deuxième ceinture", les autres ne se maintiennent qu'au-delà (figure 19). Bien entendu la formation artificielle de la ceinture de verdure a pu schématiser le processus d'une manière quasi exemplaire. Là encore, des enquêtes sur le comportement paysan seraient nécessaires.

Ce comportement paysan paraît lié à la sectorialisation de la région où l'ouest anglais s'oppose clairement à l'est français, dans sa démographie plus âgée comme dans la taille de ses fermes comme enfin dans ses spécialisations. La tradition, l'habitude jouent ici un rôle prépondérant. Ce ne sera pas un des moindres souci du planificateur que de départager au-delà de l'avancée de la

agricoles; il faut se souvenir que si l'anticipation du profit urbain gradue la valeur des sols agricoles, la tradition des communautés paysannes sectorialise encore concrètement l'espace rural.

PHOTOS



Photo 1 - Ferme maraîchère (Green Belt Garden) à la limite de Blackburn Hamlet sur la route 30.

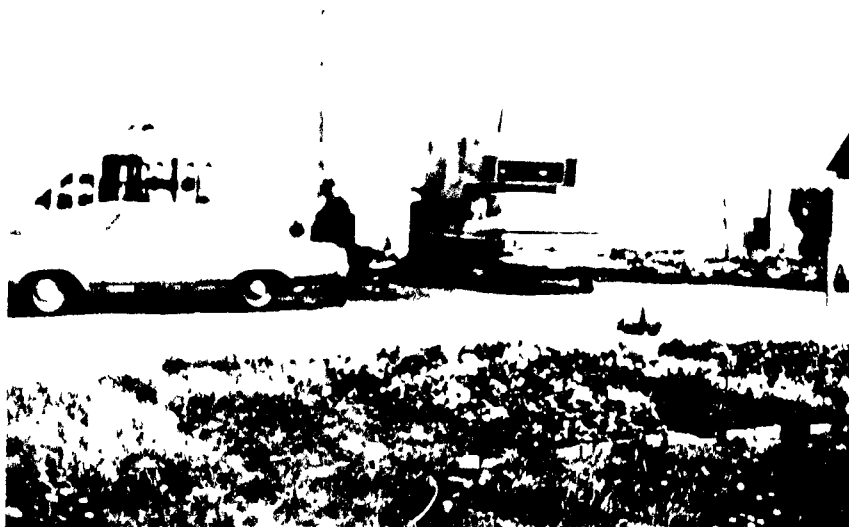


Photo 2 - Serres (Eastway Gardens) sur la route 28, entre Blackburn Hamlet et Navan.



Photo 3 - Pépinières sur la route 30 (est d'Ottawa) avec édifices urbains au fond.



Photo 4 - Ferme laitière sur la route 30 aux portes est d'Ottawa.



Photo 5 - Ferme laitière sur la route 33,
en face des bâtiments de la photo 6 (sud de
Blackburn Hamlet).



Photo 6 - Ferme avec bâtiments délabrés et
abandonnés dont la terre est probablement
louée à d'autres exploitants, route 33 (sud
de Blackburn Hamlet).



Photo 7 - Ferme à boeuf près de Manotick.
(Gracieuseté d'Agriculture Canada).



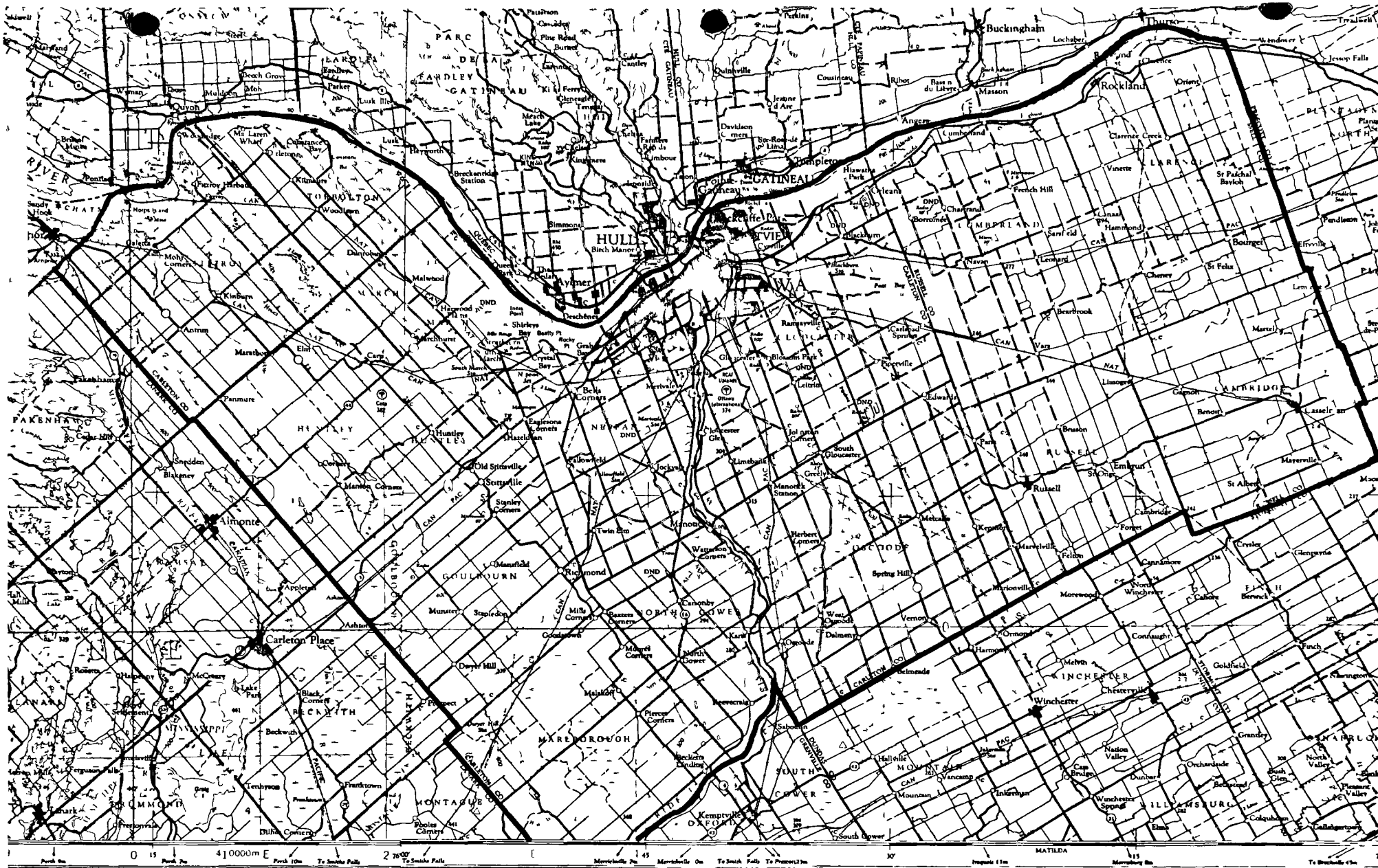
Photo 8 - Ferme d'équitation à Orléans près de la route 17, en face d'une autre ferme d'équitation, la Golden Valley Riding Academy.



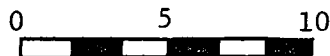
Photo 9 - Ferme d'élevage de moutons près de Carp sur la route 5. Noter les vieux bâtiments et la cédrière à droite sur les sols rocailleux.

CARTES

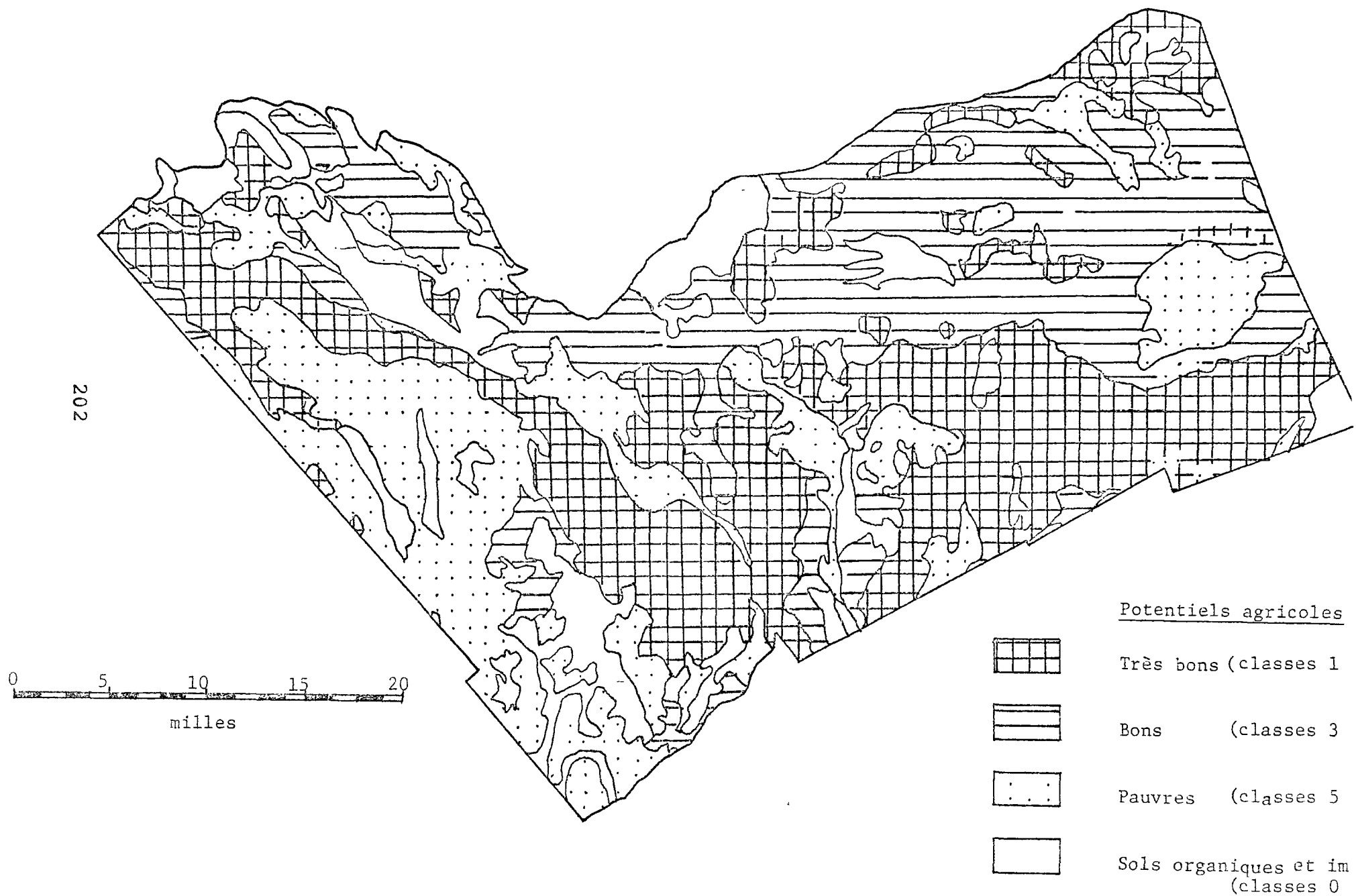
La plupart des cartes suivantes ont été faites avec l'aide de l'ordinateur qui donnait une partie de l'information en anglais. Nous pourrions cependant traduire. L'expression suivante "Absolute Value Range Applying to Each Level ('Maximum' Included in Highest Level Only)" qui revient très souvent peut se traduire par: "Limites des valeurs absolues de chaque classe (la valeur 'maximum' est comprise dans la classe la plus haute seulement)", ce qui signifie que le maximum de classe est inclus dans la classe suivante, sauf pour la plus haute de toute la série.



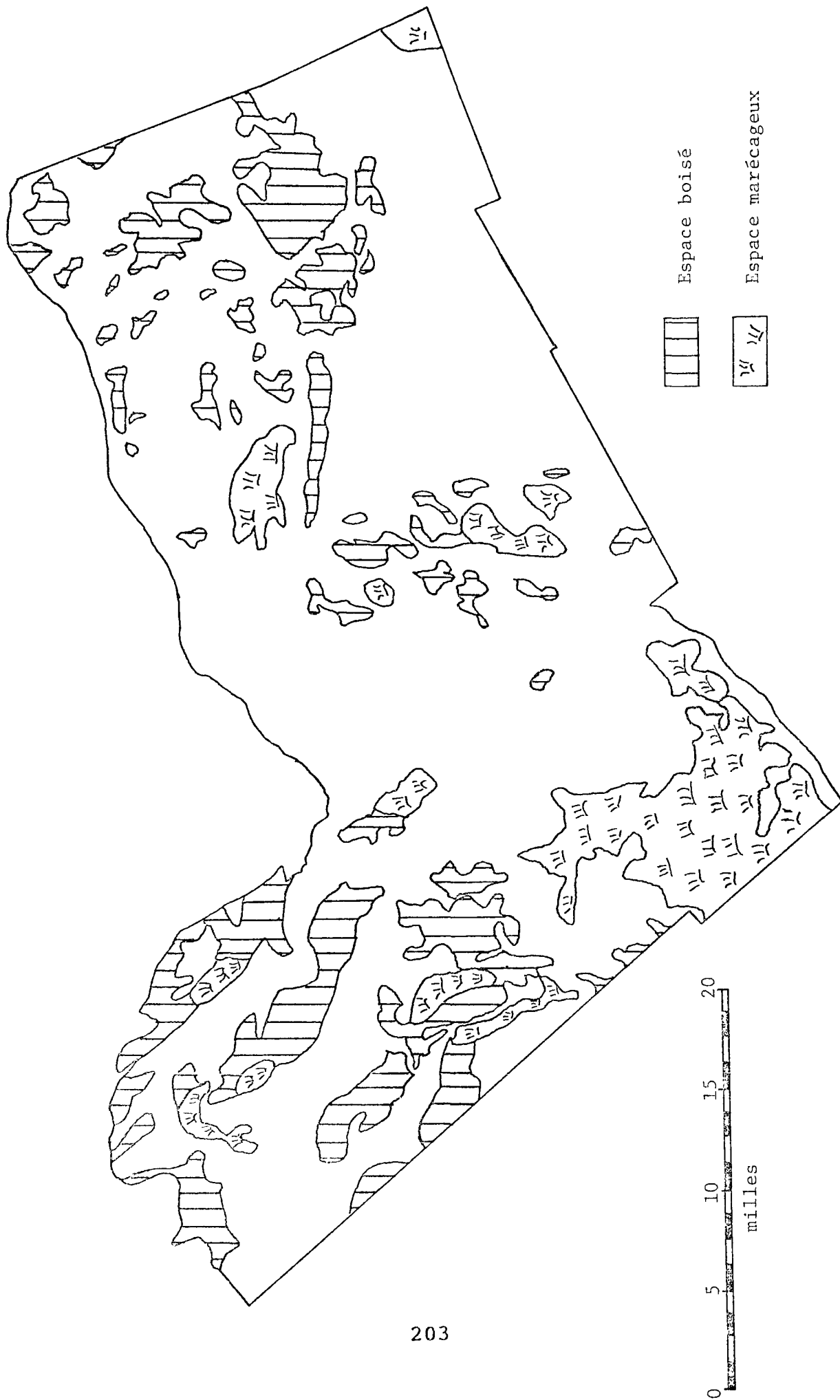
milles



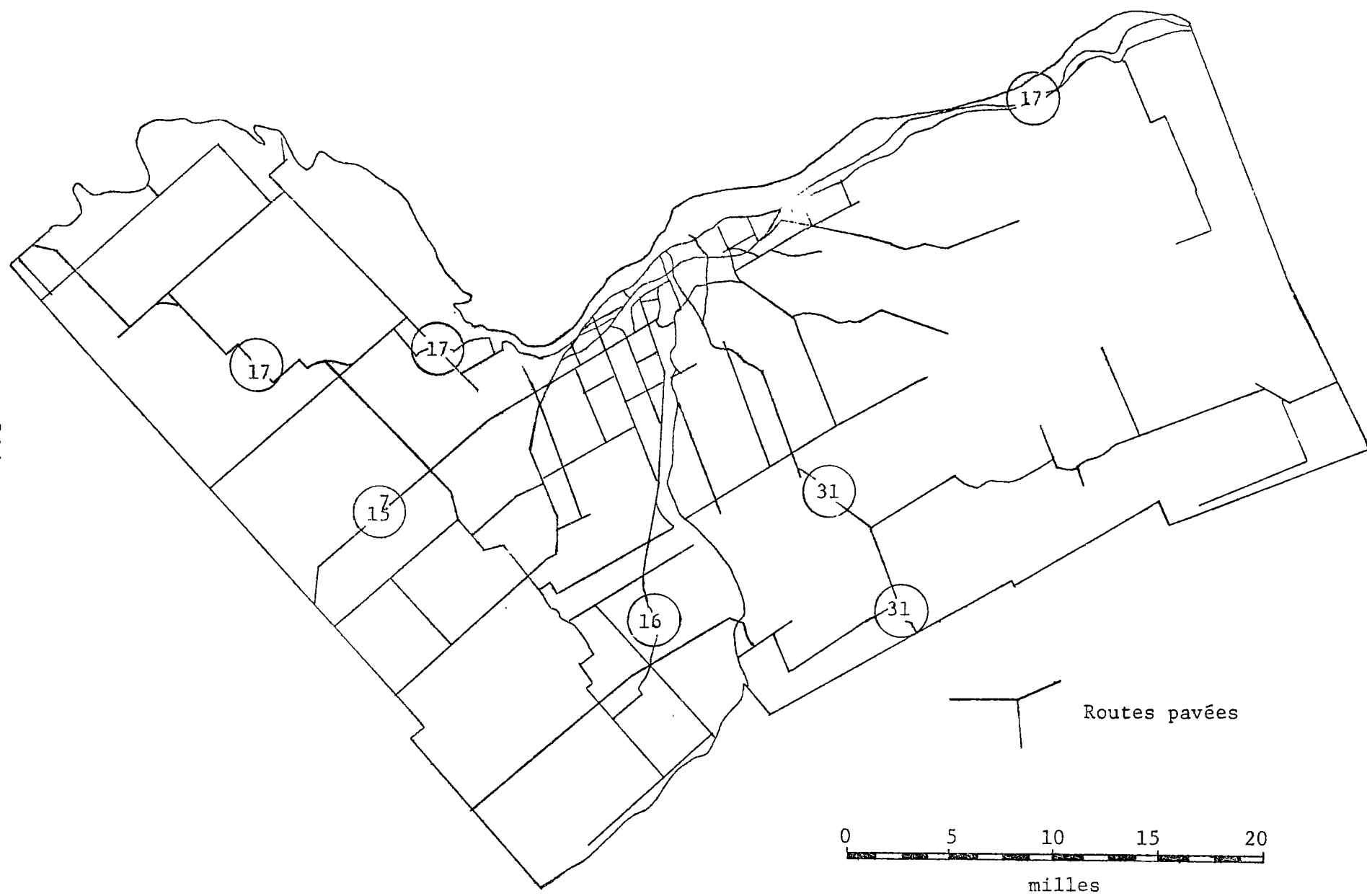
Carte 1 - Topographie de la région (31 F et 31 G).



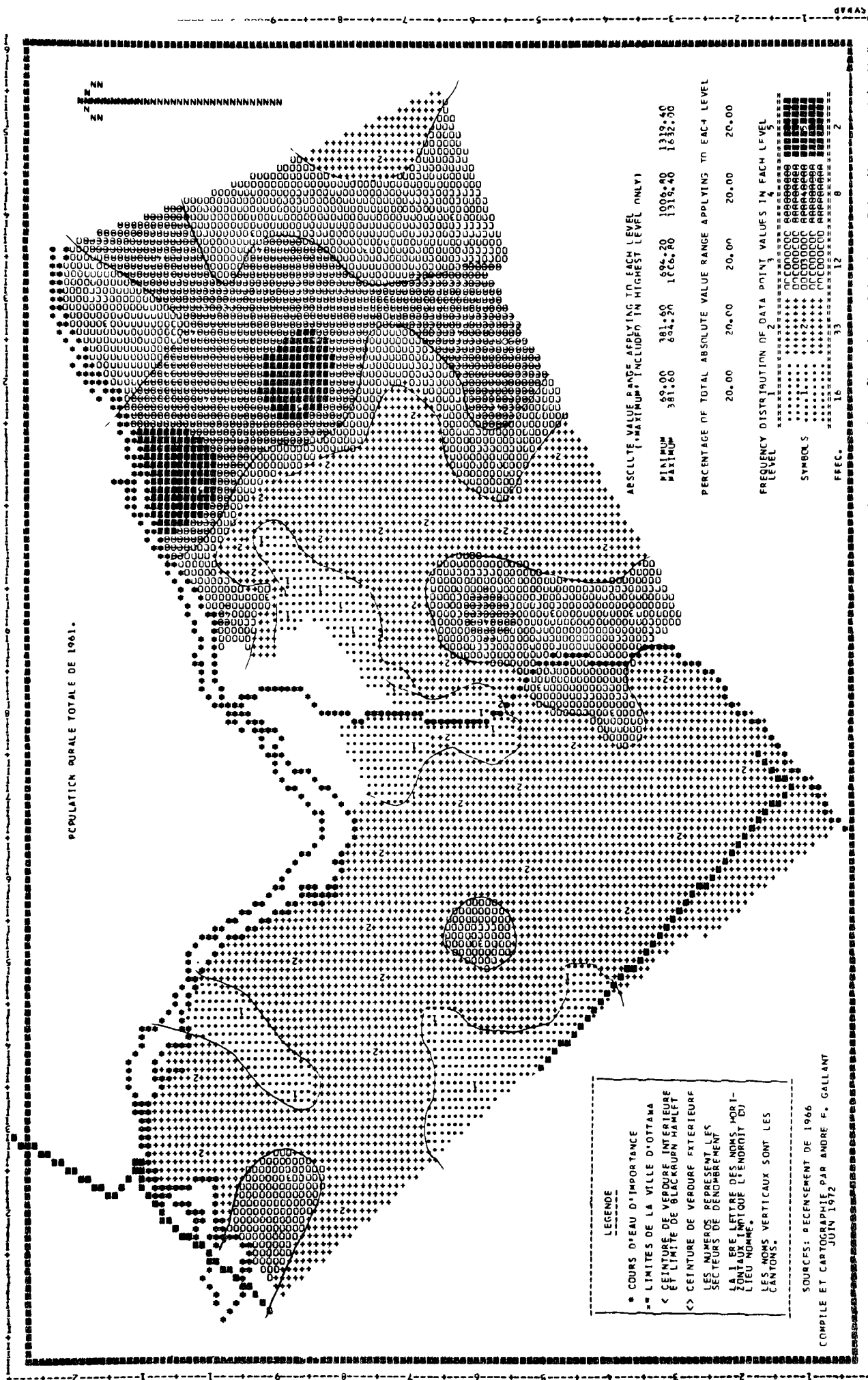
Carte 2 - Potentiels agricoles des sols. (Adaptation des cartes ARDA)



Carte 3 - Espaces boisés et marécageux. (Adaptation des cartes topographiques)



Carte 4 - Réseau des routes pavées. (Adaptation des cartes topographiques)



[illegible]

- * COURSE D'EAU D'IMPORTANCE
- = LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE
ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE

LES NUMEROS REPRESENTENT LES
SECTEURS DE DENOMBREMENT

LA 1^{ERE} LETTRE DES NOMS HORI-
ZONTAUX INDIQUE L'ENDROIT DU
LIEU NOMME.

LES NOMS VERTICAUX SONT LES
CANTONS.

MINIMUM	10.00	232.00	454.00	676.00	898.00
MAXIMUM	232.00	454.00	676.00	898.00	1120.00

20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

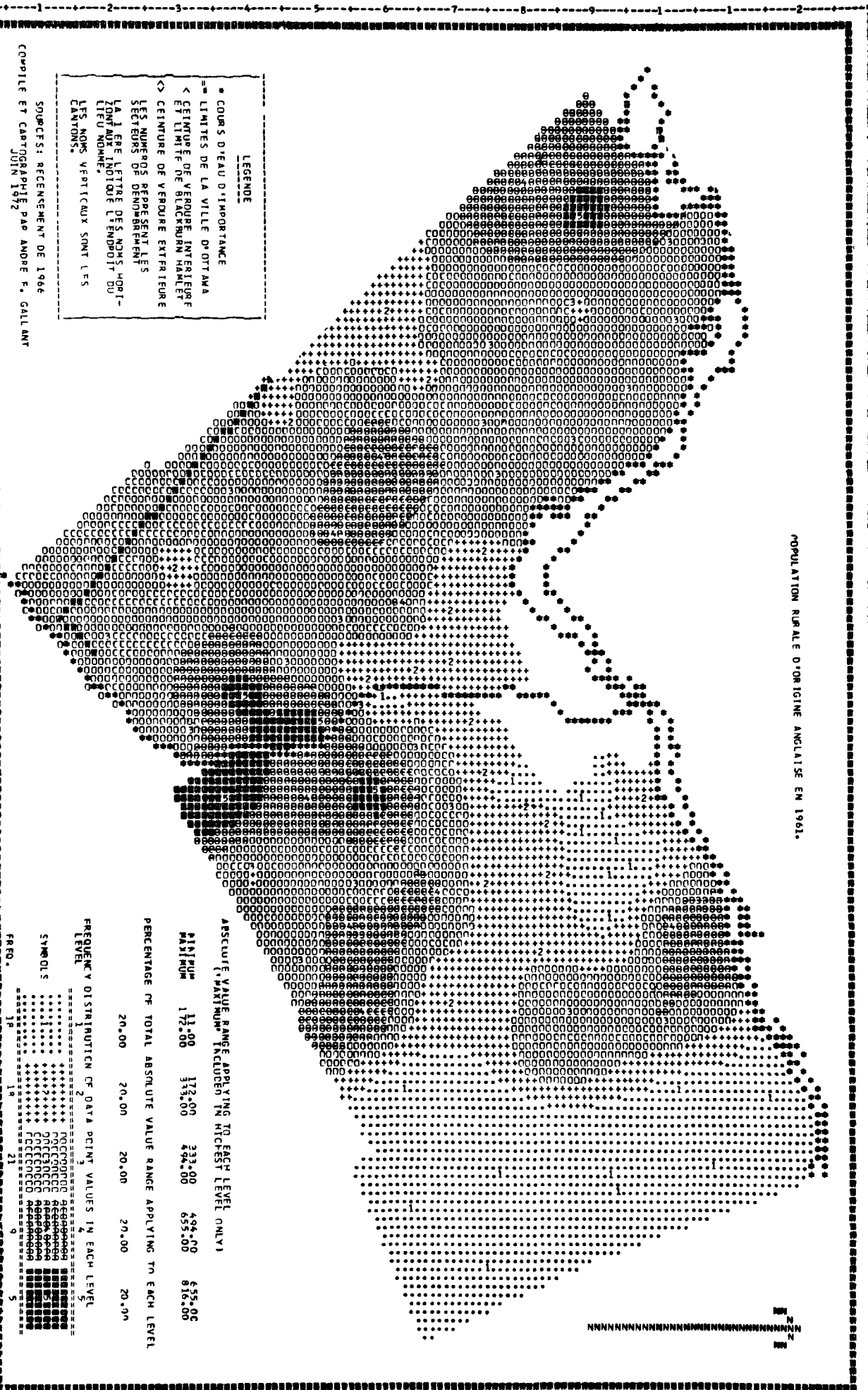
[illegible]

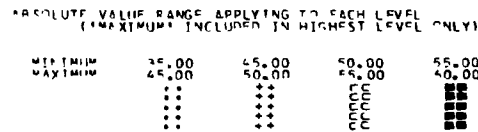
FREQ. 50 7 5 4 5

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
JUIN 1972

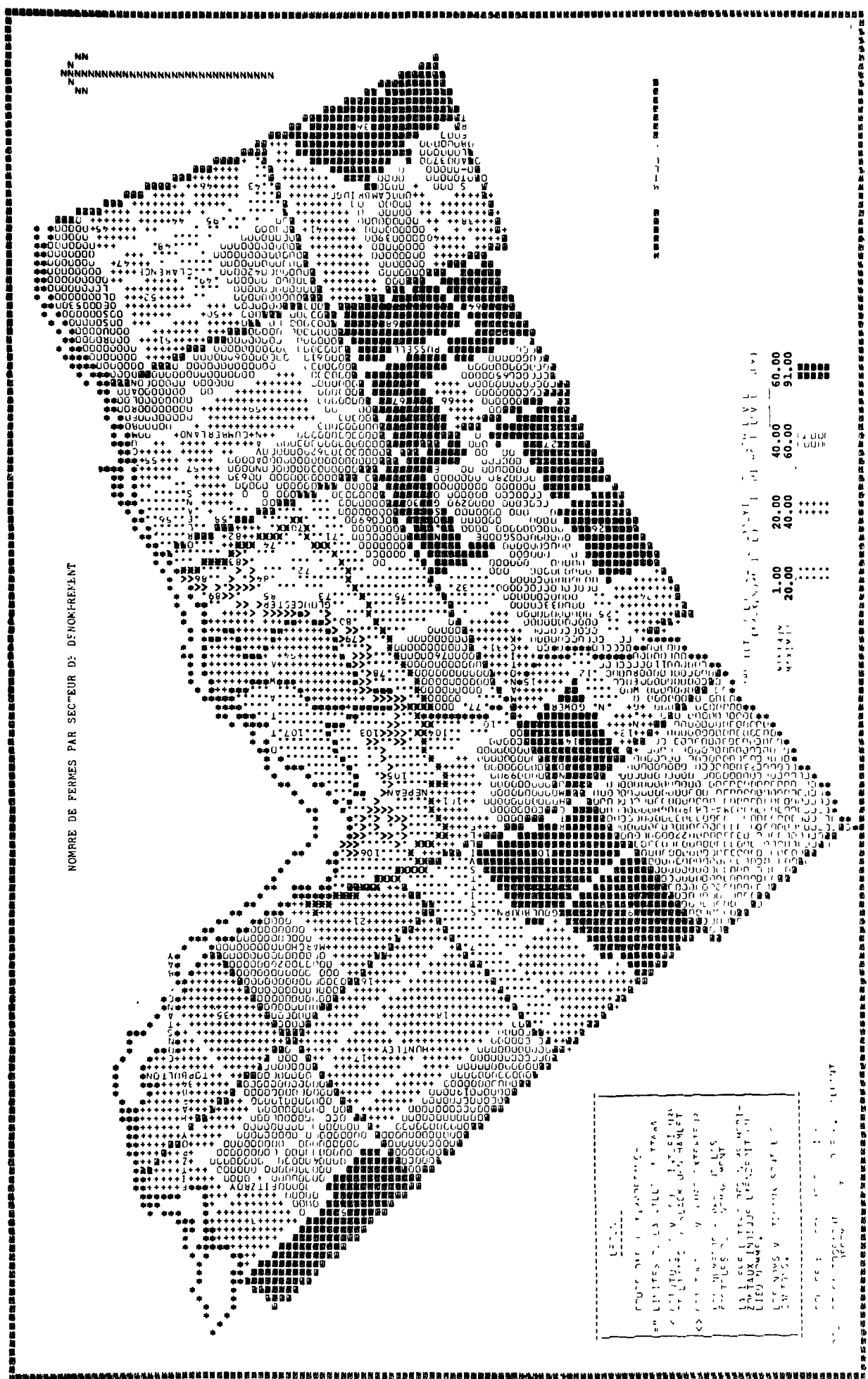
Carte 7

POPULATION Rurale D'ORIGINE ANGLAISE EN 1961.



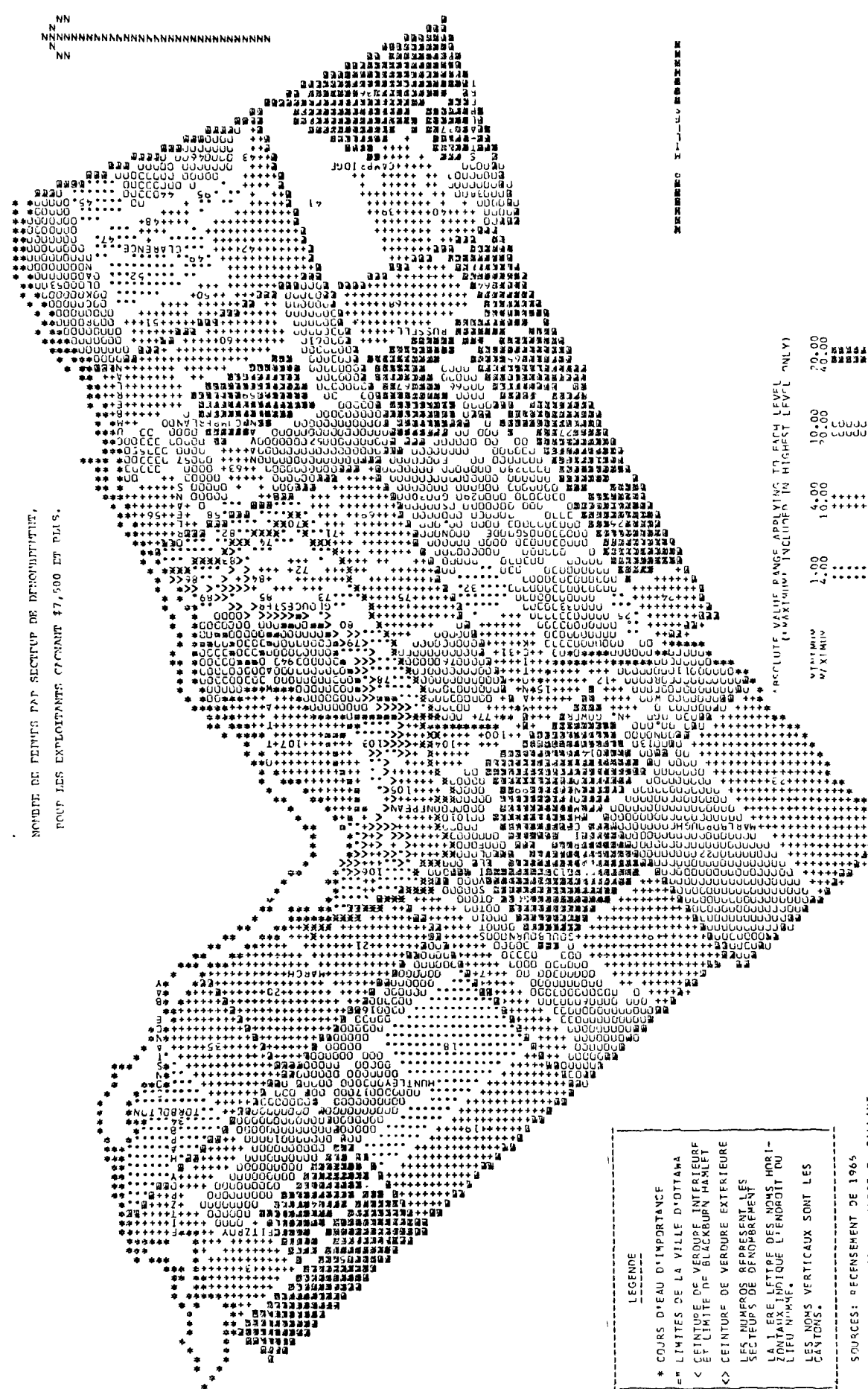


SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLAY
DÉCEMBRE 1971



Carte 10

NOUVEAU DE DÉMARRAGE PAR SECTEUR DE DÉMARRAGE
POUR LES EXPLORATIONS CANTON 47,500 ET PLUS.



LEGENDE

* COURS D'EAU D'IMPORTANCE

— LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA

< CÉINTURE DE VERDURE INTÉRIEURE

< CÉINTURE DE VERDURE EXTÉRIEURE

< CÉINTURE DE VERDURE EXTÉRIEURE

LES NUMÉROS REPRÉSENTENT LES

SECTEURS DE DÉMARRAGE

LA LETTRE DE DROITE DES NOMS HORI-

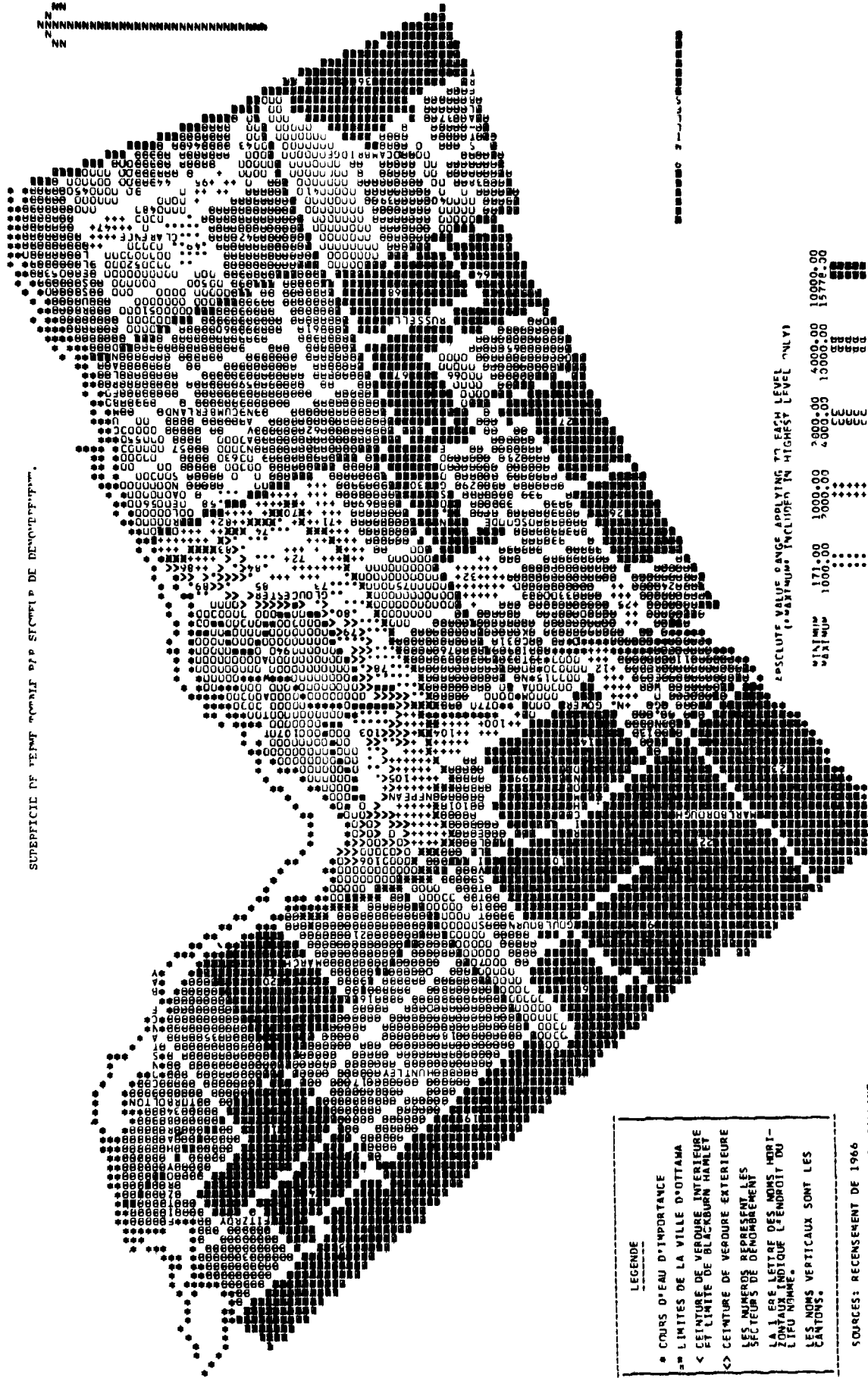
ZONTAUX L'INDIQUE L'ENDROIT DU

CANTON.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DÉCEMBRE 1971

Carte 11

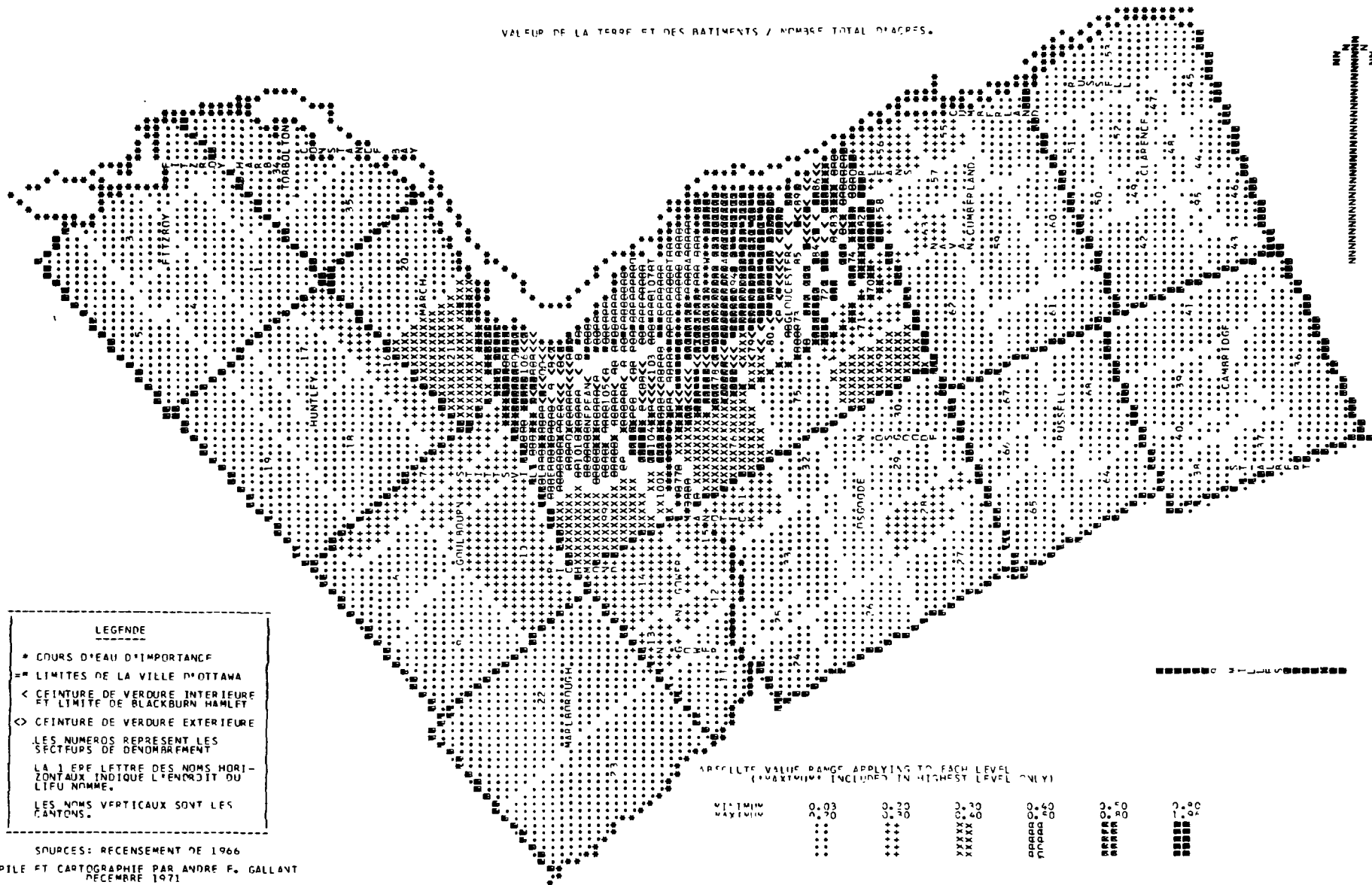
SUPPLÉMENT À LA CARTE DE DÉMONSTRATION



LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE
- < CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- < CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENTENT LES
- SECTEURS DE DÉMONSTRATION
- LA LETTRE DES NOMS VERTI-
- CAUX SONT LES
- LETTRES VERTICALES SONT LES
- CANTONS.

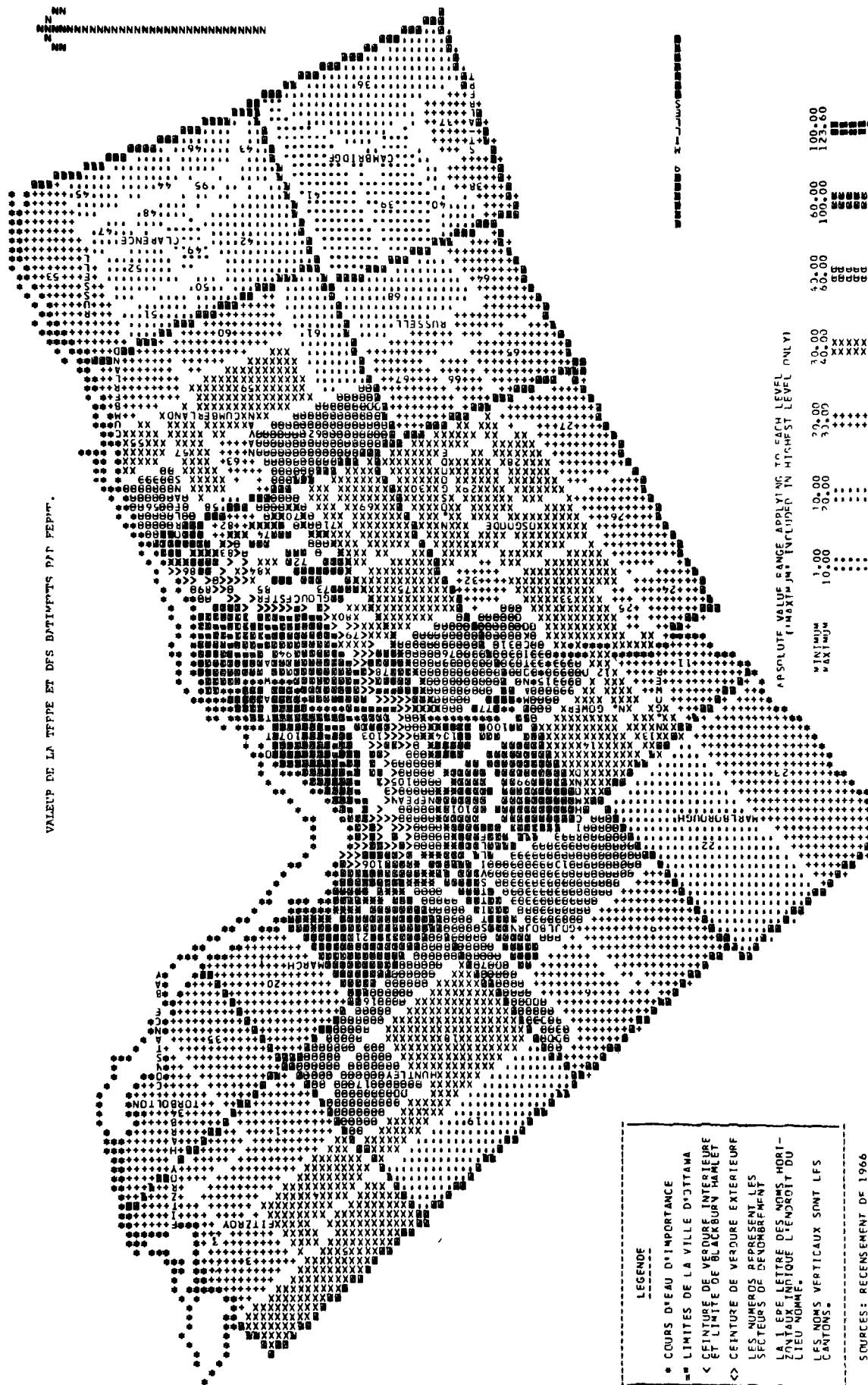
SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DÉCEMBRE 1971



SYNAP

Carte 14

VALEUR DE LA TPE ET DES D'IMPOTS P.T. FEPIM.



LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- = LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE
- > CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENTENT LES SECTEURS DE DENOMBREMENT
- LA 1^{ERE} LETTRE DES NOMS HORTICULTURAUX INDIQUE L'ENDROIT DU LIEU NOMME.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
 COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
 DÉCEMBRE 1971

Carte 15

VALEUR DES PRODUITS VENDUS / NOMBRE DE FETTES.



LEGENDE

- COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- = LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENTENT LES SECTEURS DE DENOMBREMENT
- LA 1ERE LETTRE DES NOMS HORIZONTAUX INDIQUE L'ENDROIT DU LIEU NOMME.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

MINIMUM	2500.00	3750.00	5000.00	7500.00	9999.99	14999.99	24999.99	45281.40
MAXIMUM	3750.00	5000.00	7500.00	9999.99	14999.99	24999.99	45281.40	
	...	...	...	...	...	...	...	...

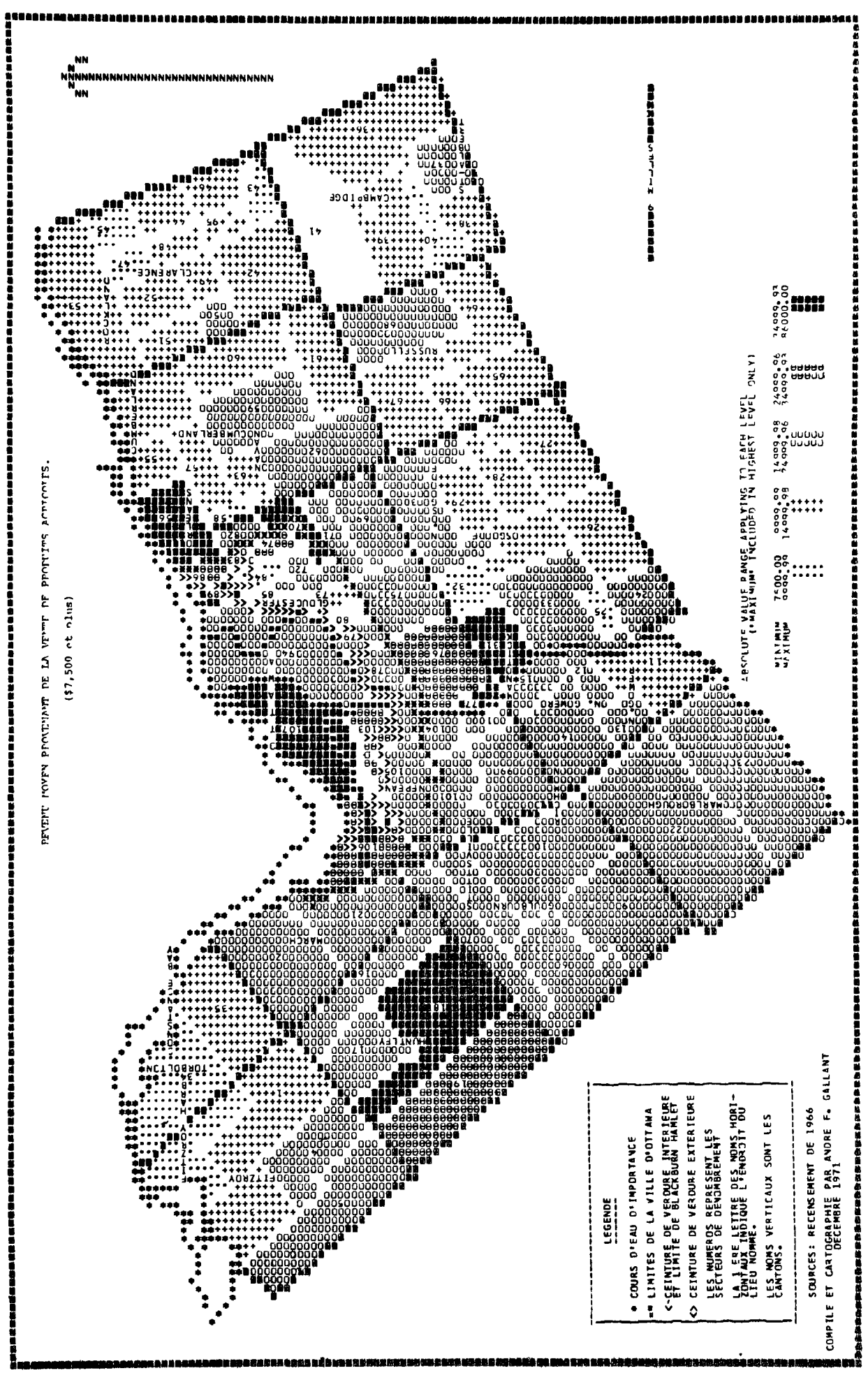
SOURCES: RECENSEMENT DE 1966

COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DECEMBRE 1971

Carte 16

PERMET MOYEN PROCHAINT DE LA VENTE DE PROPRIÉTÉS ANNEXES.

(\$7,500 et plus)



LEGENDE

— COURS D'EAU D'IMPORTANCE

- - - - - LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA

—> CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE

—> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE

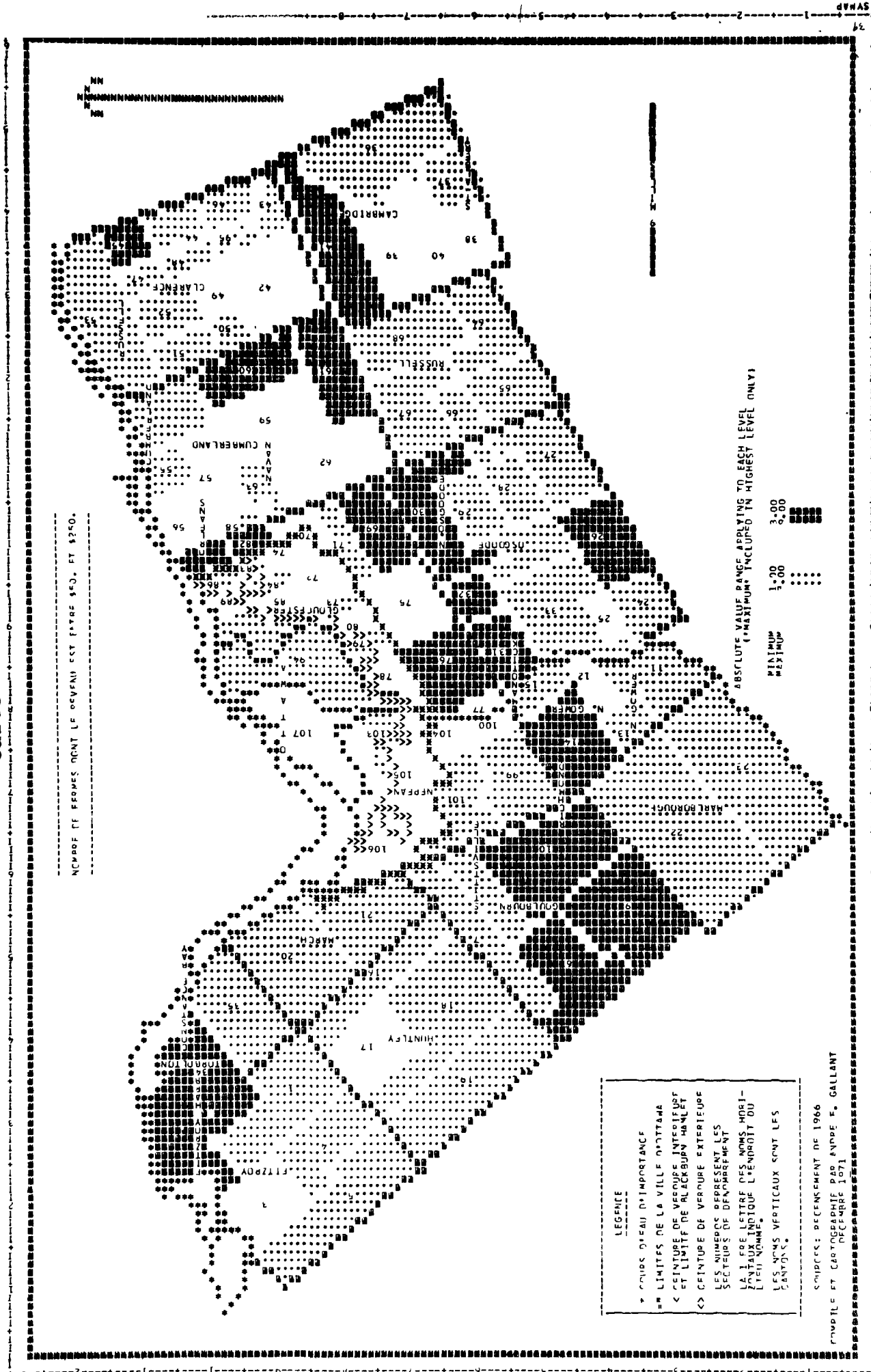
—> LES NUMEROS REPRESENTENT LES SECTEURS DE DENOMBREMENT

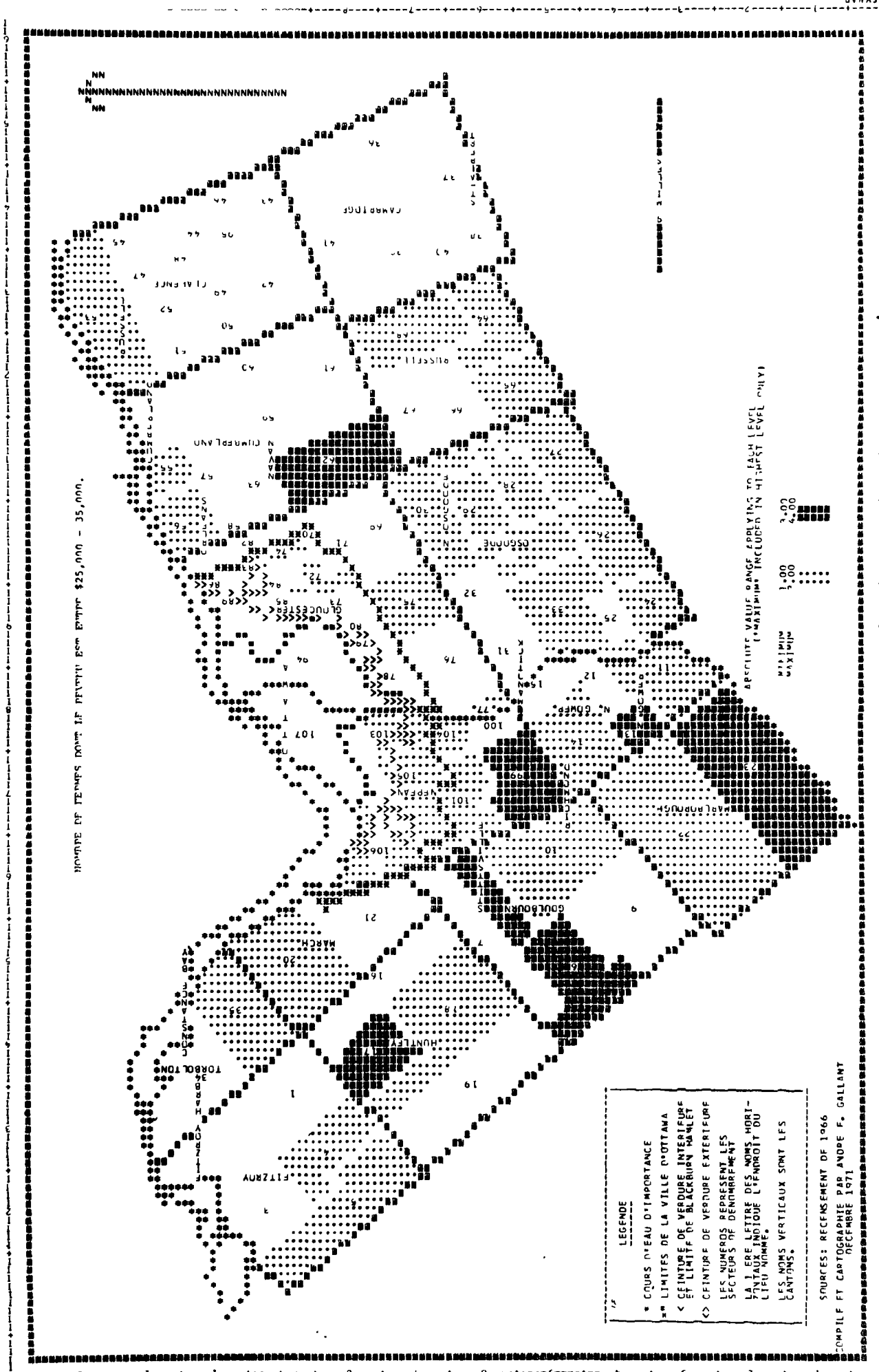
LA 1ERE LETTRE DES NOMS HORTICULTURAUX INDIQUE L'ENDROIT DU LIEU NOMME.

LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
 COMPILE ET CARTOGRAPHIE PAR ANDRE F. GALLANT
 DECEMBRE 1971

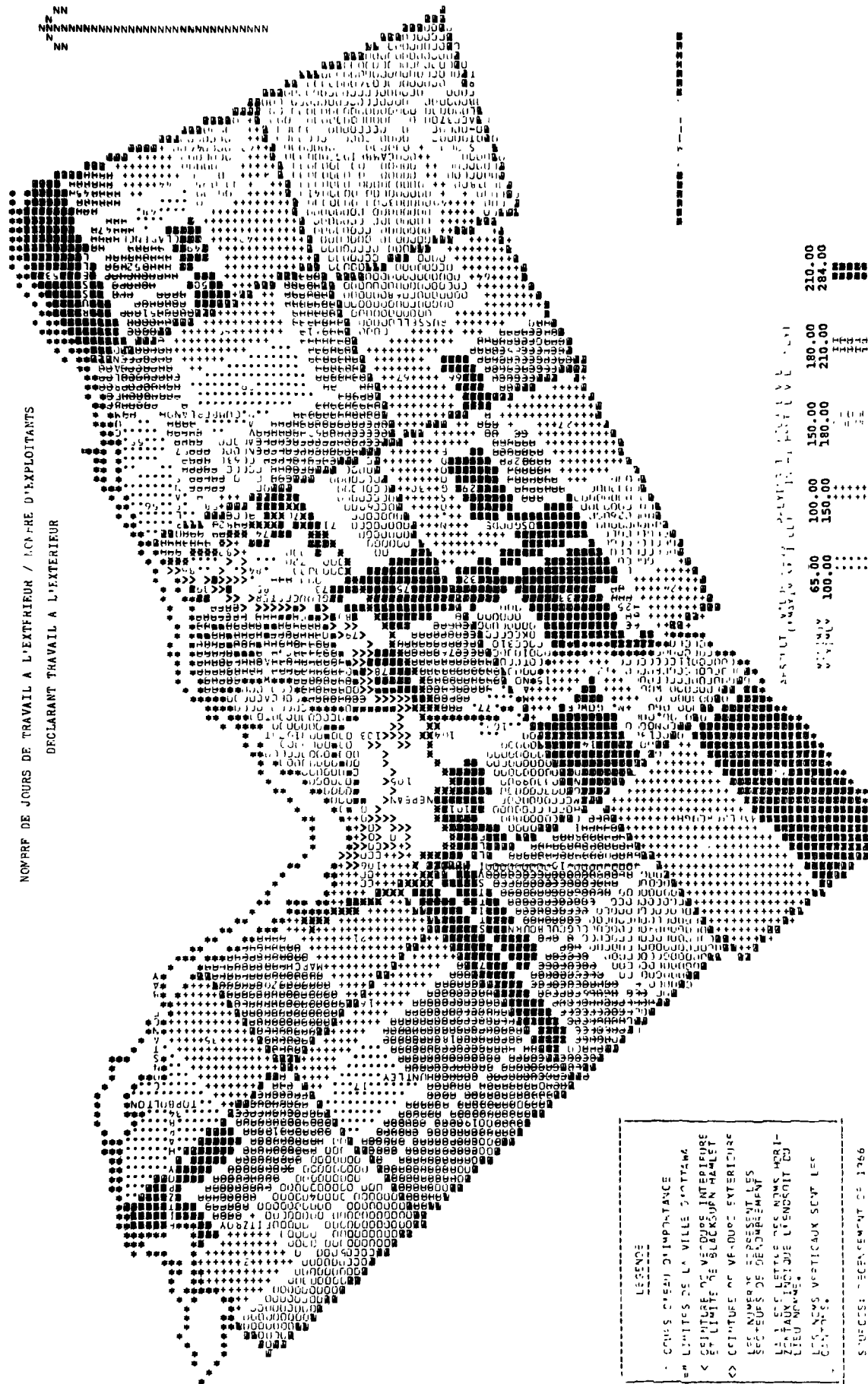
Carte 17



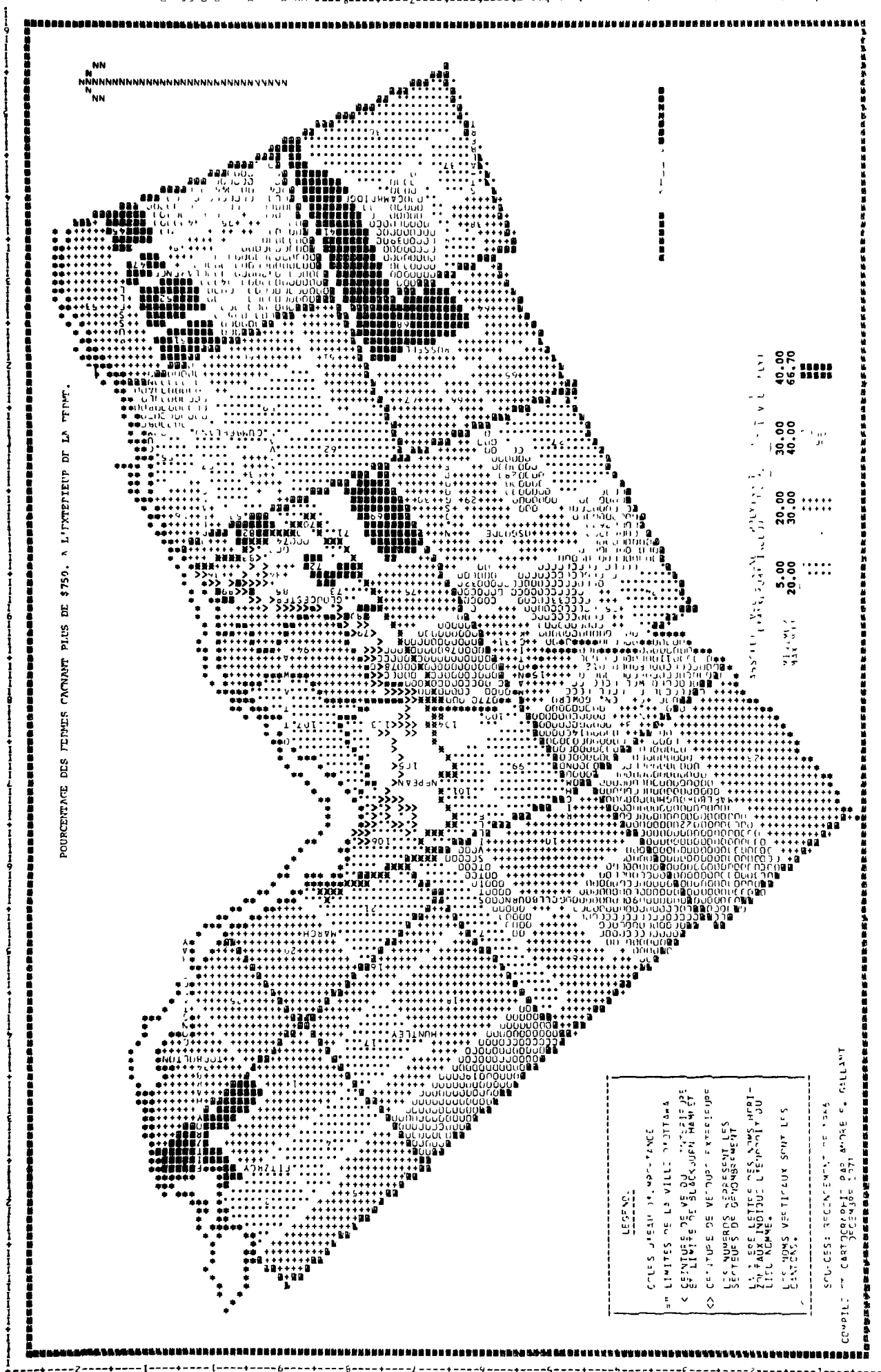


Carte 19

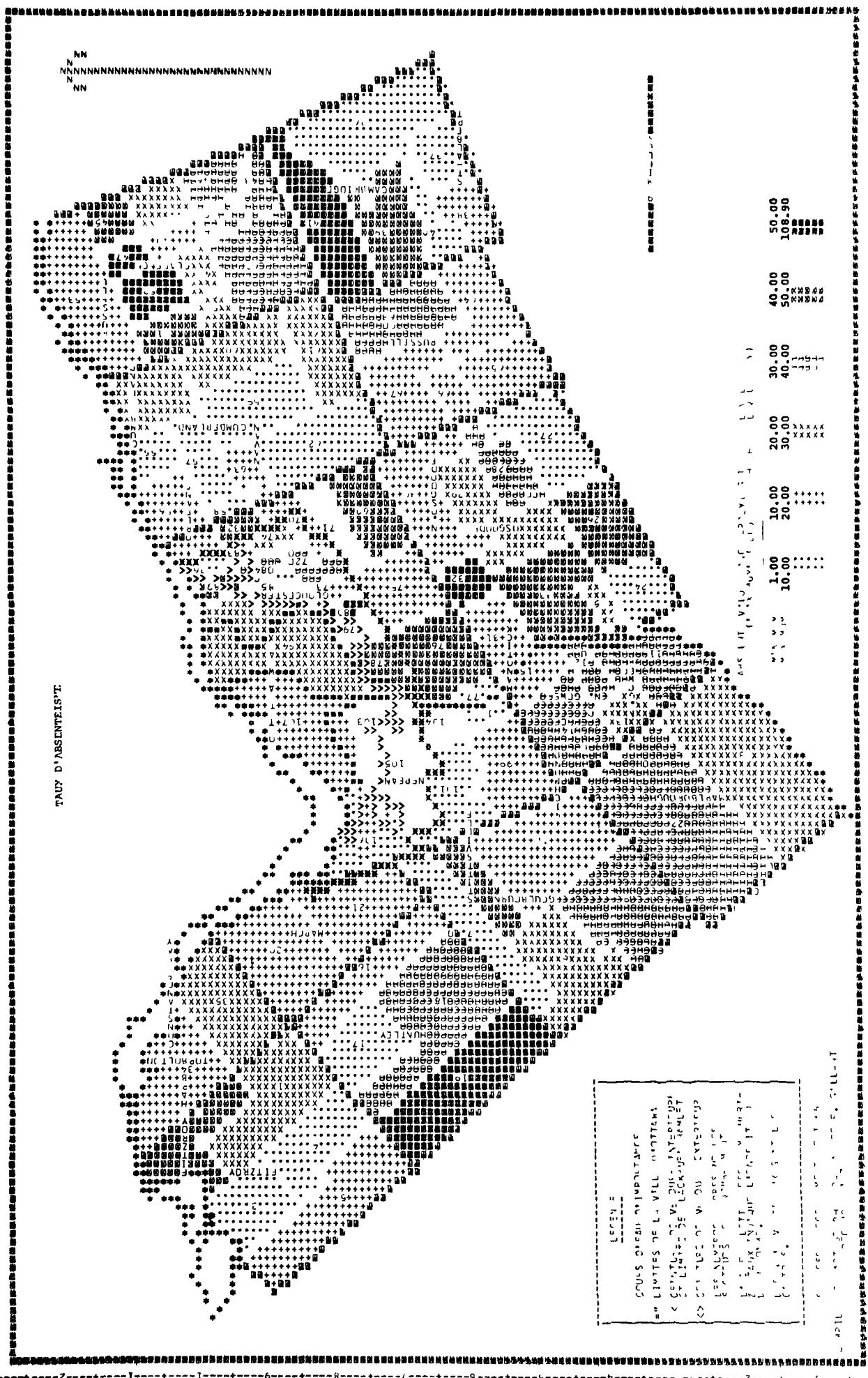
NOYRRE DE JOURS DE TRAVAIL A L'EXTERIEUR / NON-FRE D'EXPLOITANTS
DECLARANT TRAVAIL A L'EXTERIEUR



SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMITE ET CARTOGRAPHIE DE LA GALLIE
DEC 1971



TAUY D'ABSENTEIS'T.

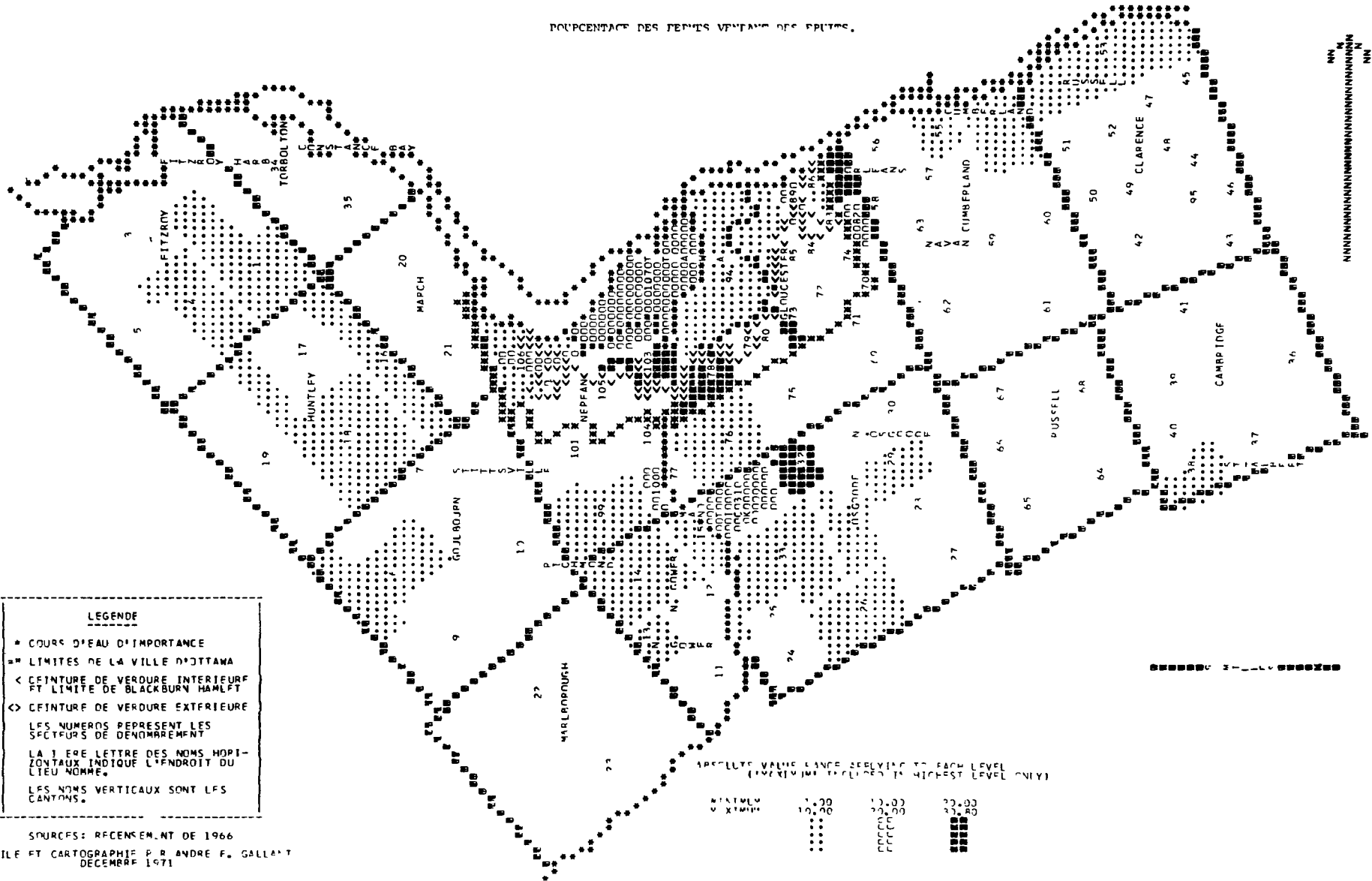


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 104



Carte 23

POURCENTAGE DES PERTES VENTANE DES FRUITS.

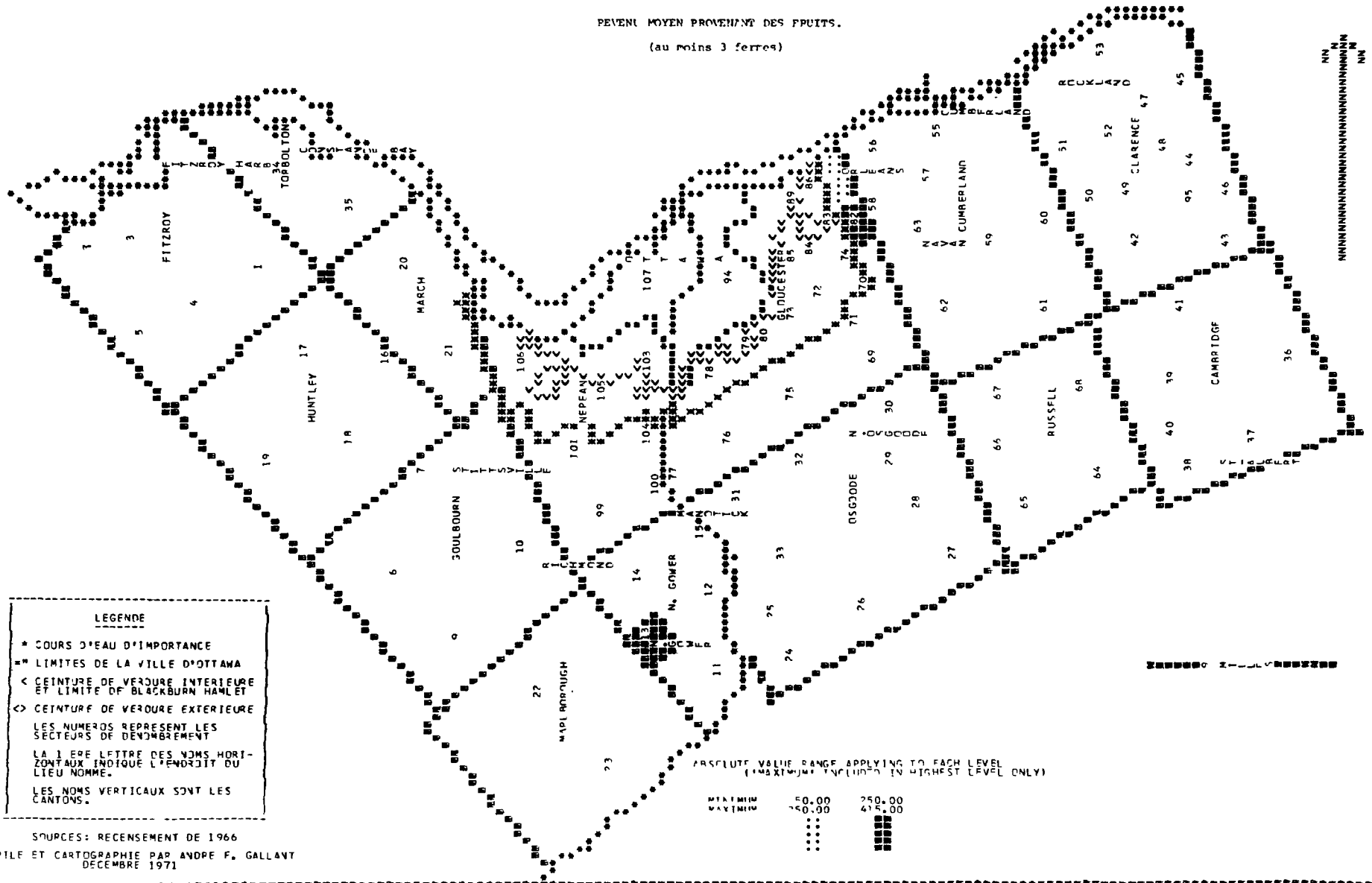




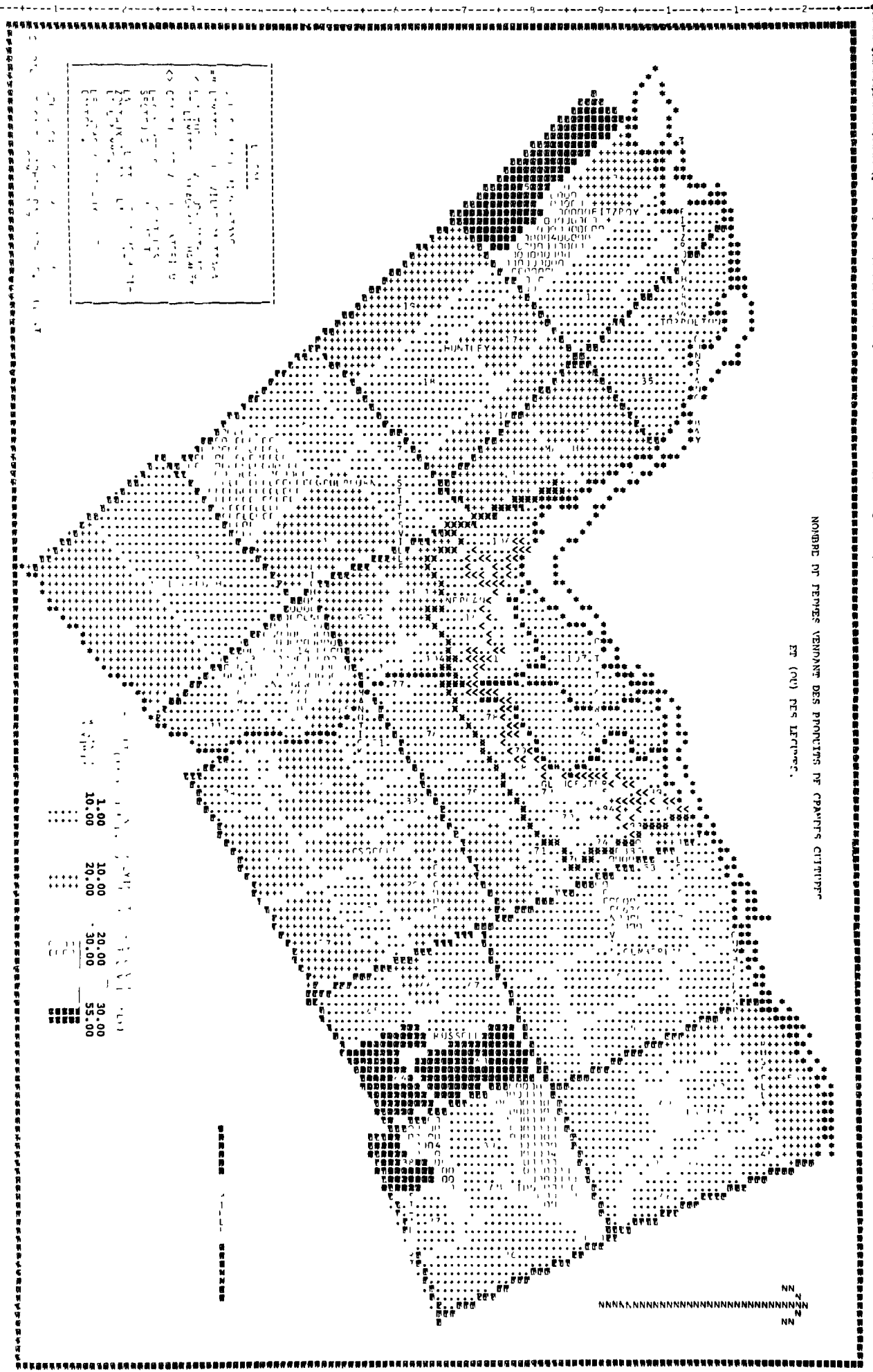
Carte 26

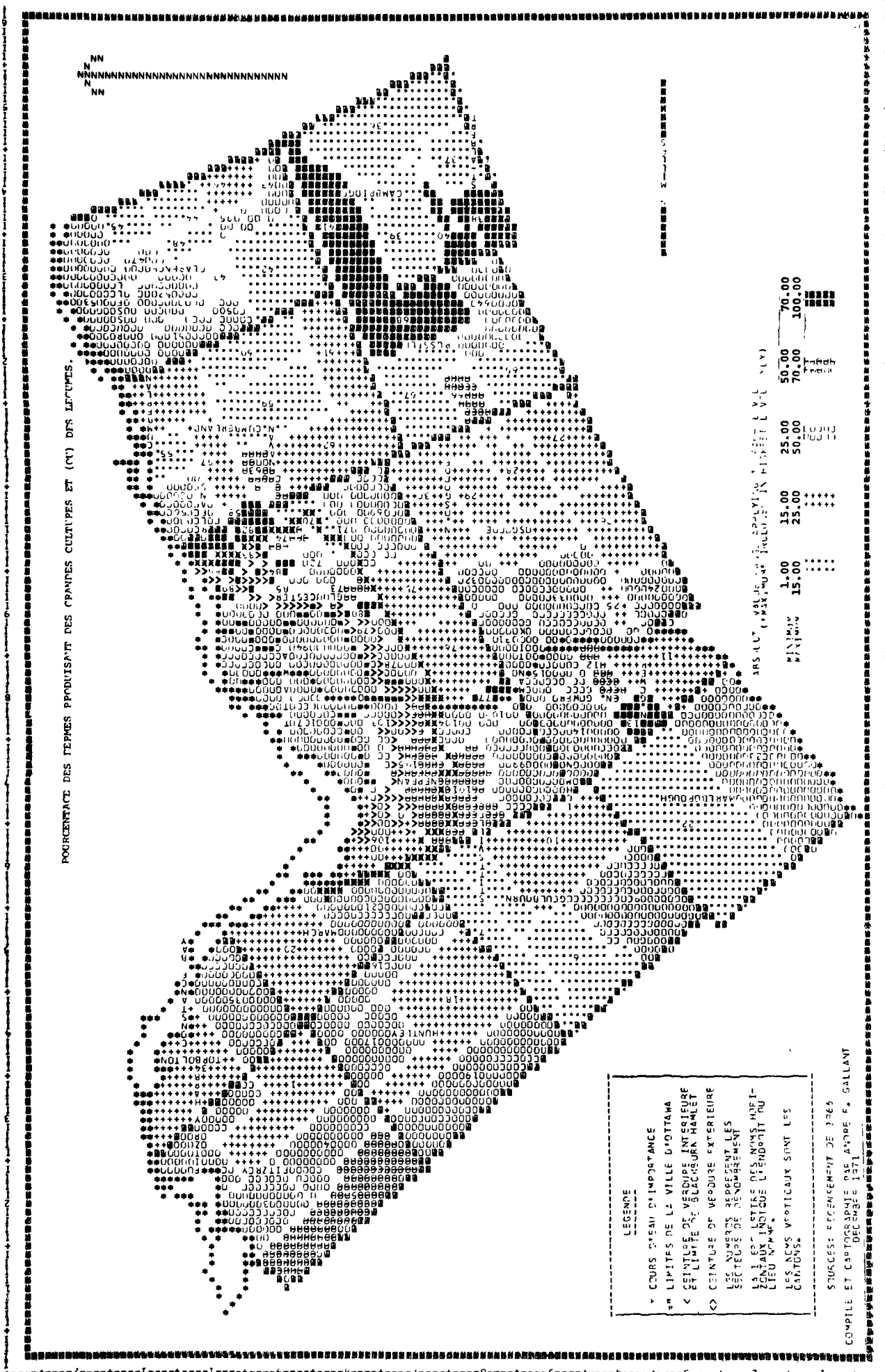
PEUVI MOYEN PROVENANT DES FRUITS.

(au moins 3 ferres)



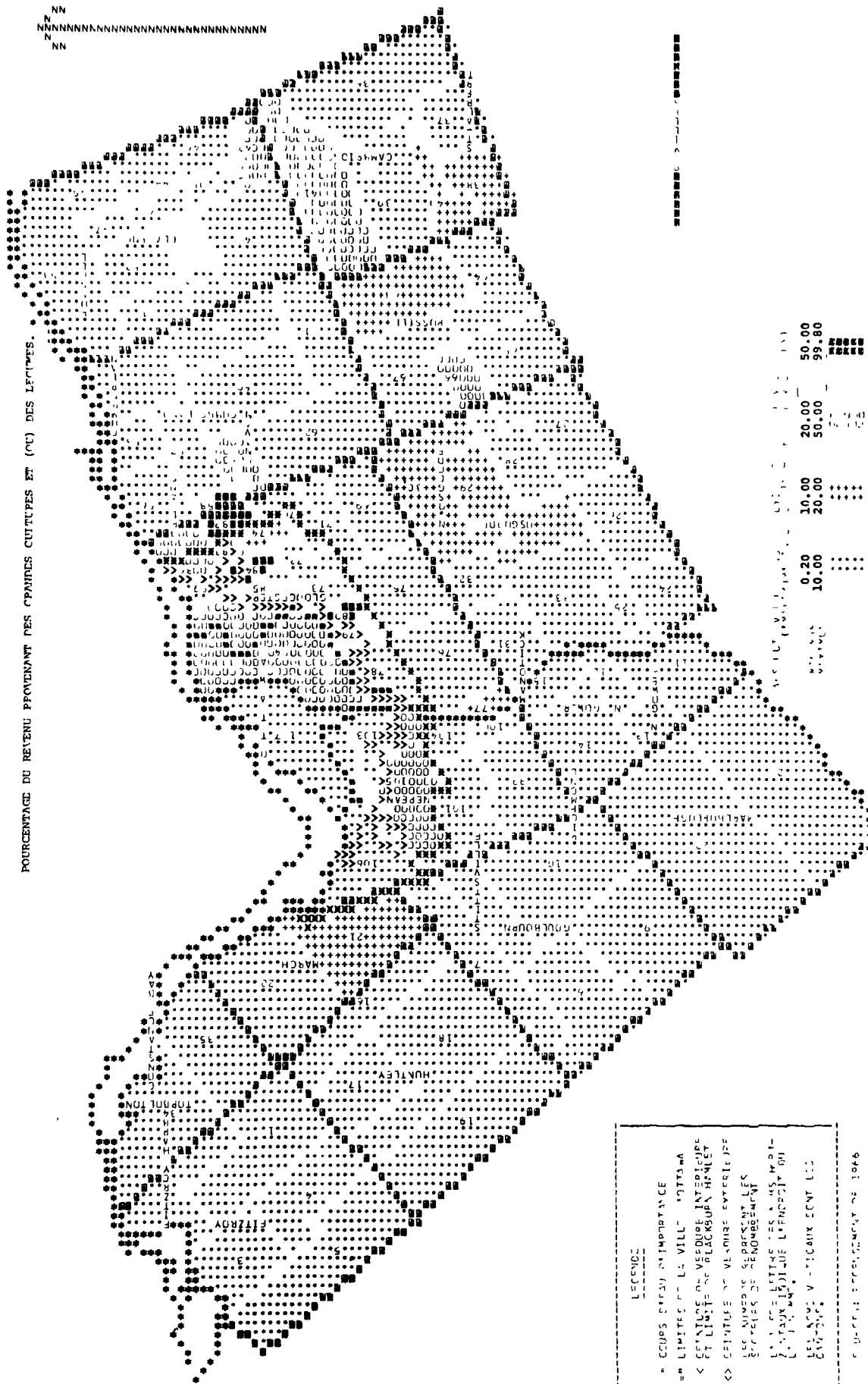
ET (OU) DES LEVEURS,





Carte 29

POURCENTAGE DU REVENU PROVENANT DES CHAIRES CUTIPES ET (OU) DES LETRES.

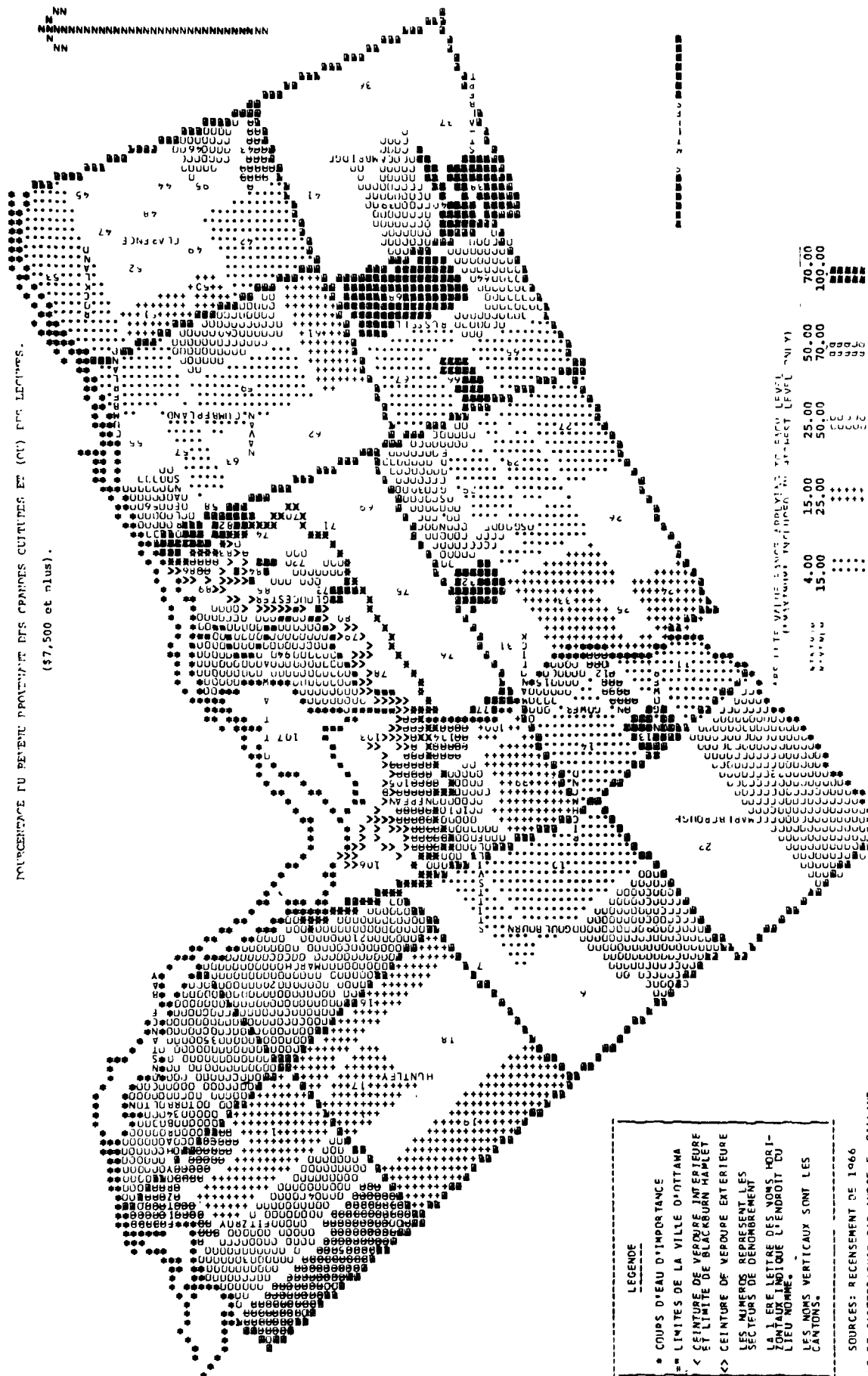


COPIE ET COTE 1966
1966
1966

Carte 30

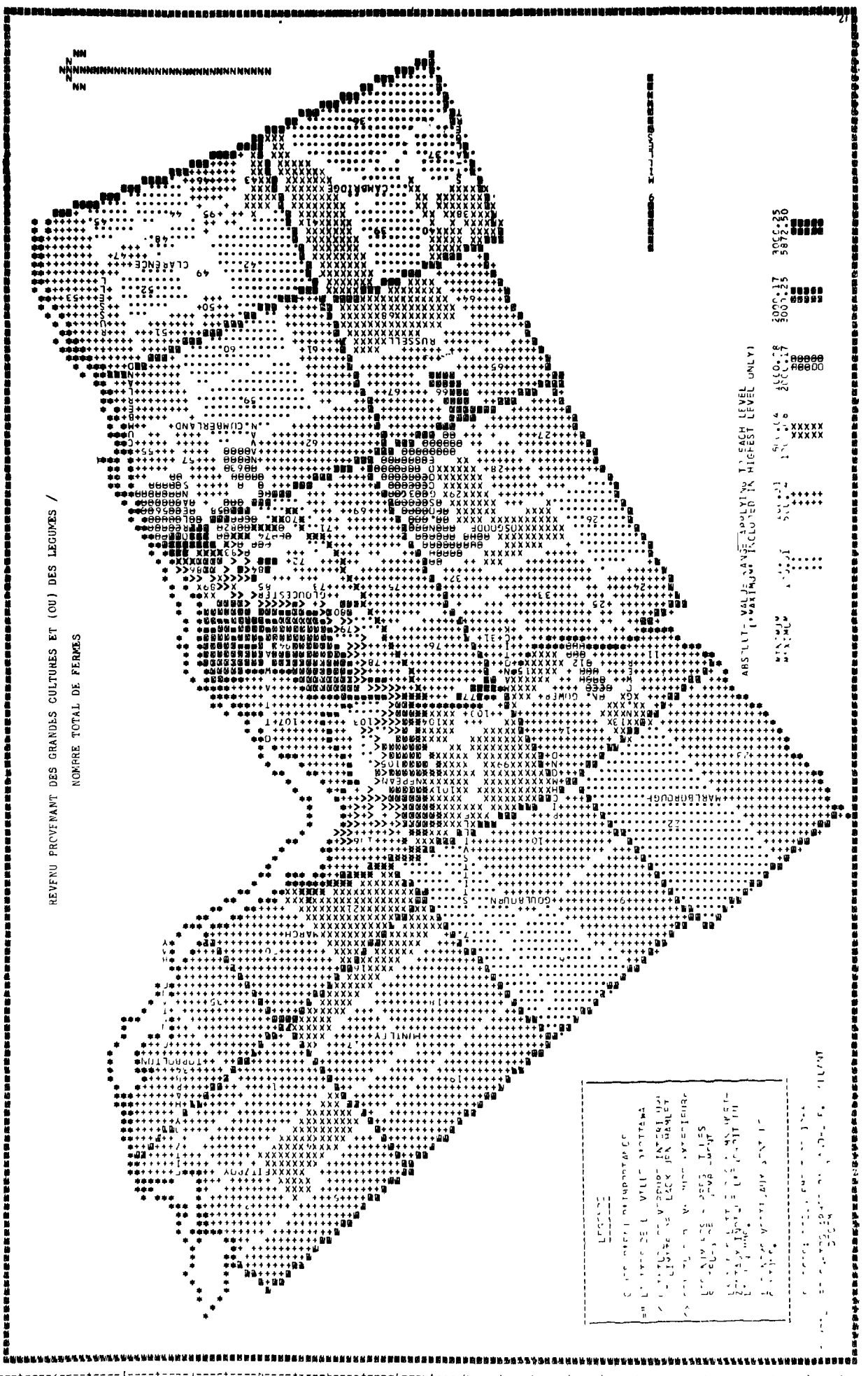
POURCENTAGE DU REVENU PROVENANT DES PÊCHES CULTIVÉS ET (OU) DES LIGNES.

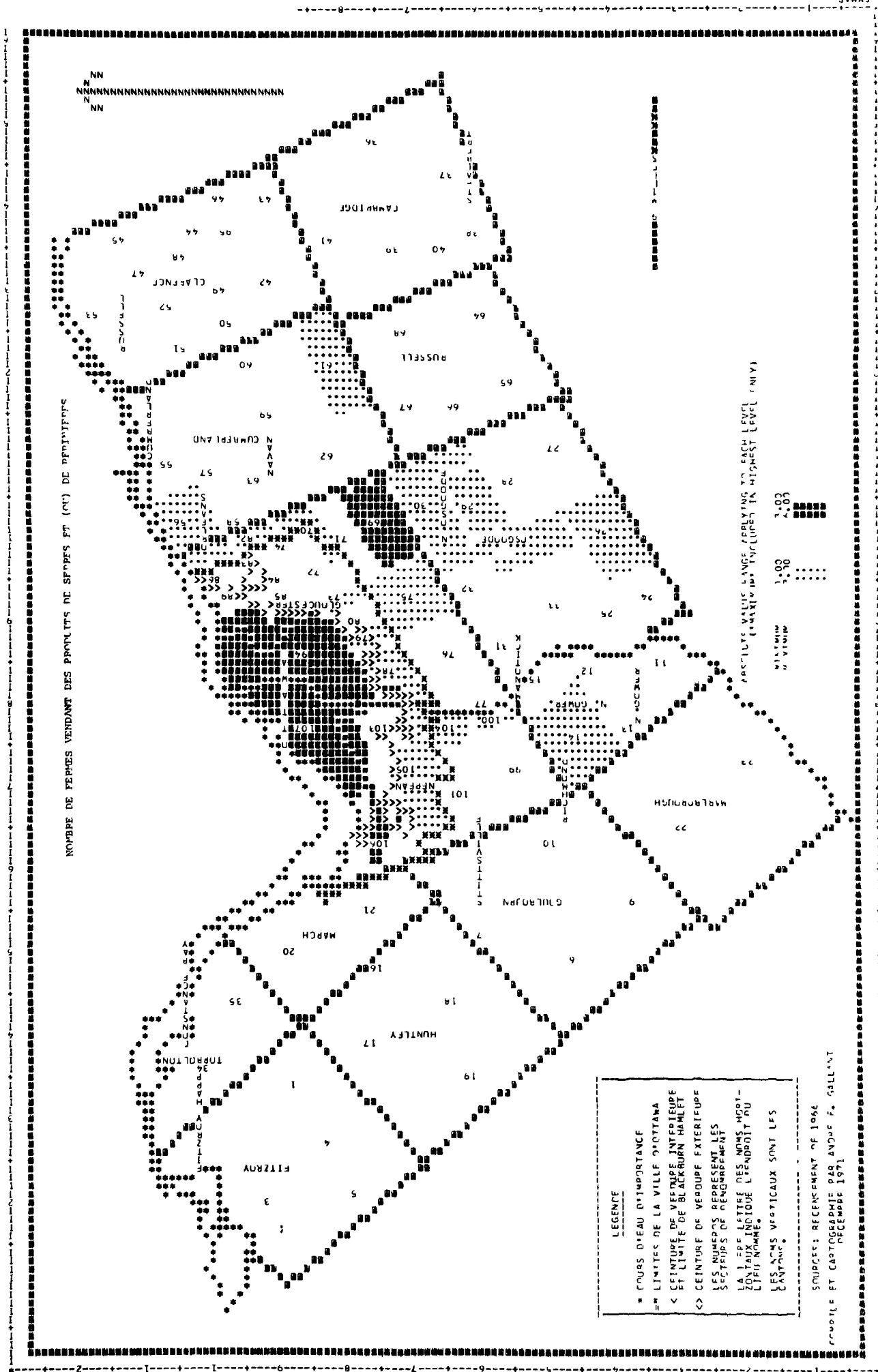
(\$7,500 et plus).

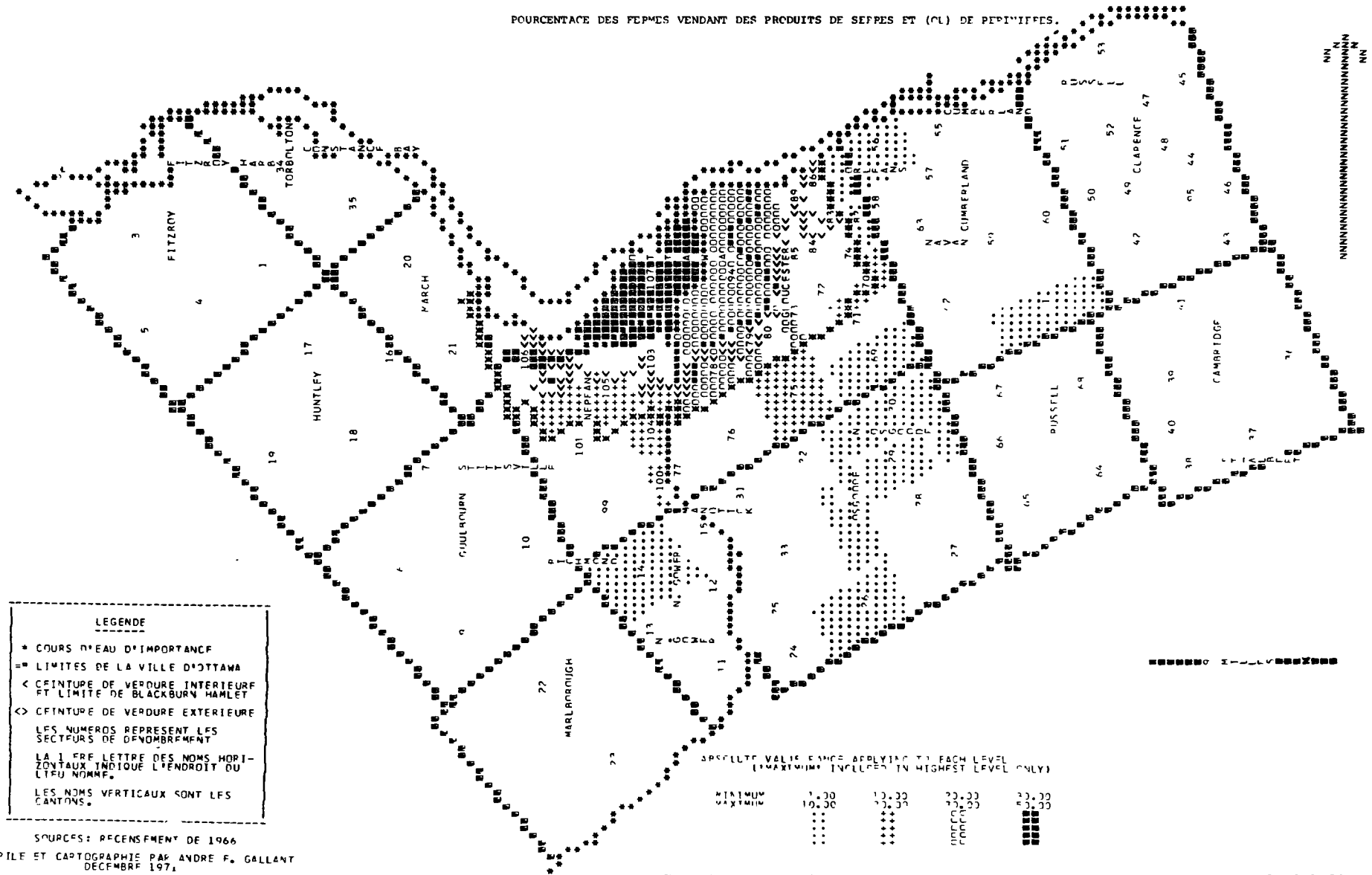


Carte 31.

REVENU PROVENANT DES GRANDES CULTURES ET (OU) DES LEGUMES /
NOMBRE TOTAL DE FERMES



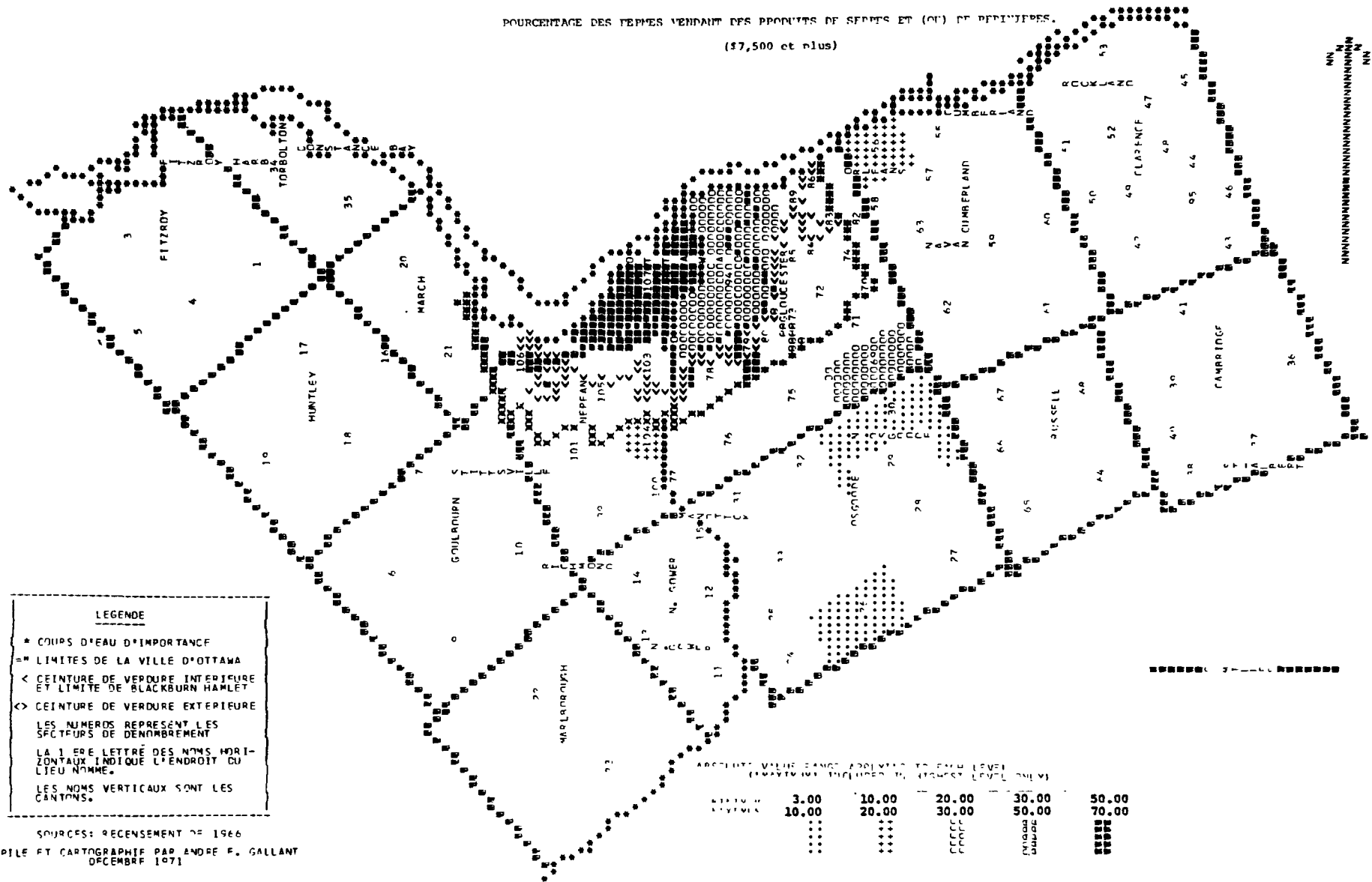




COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DECEMBRE 1971

Carte 34

POURCENTAGE DES TERRES VENDANT DES PRODUITS DE SEMENCES ET (OU) DE PEPINIERES.
(\$7,500 et plus)



SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DECEMBRE 1971



LEGENDE

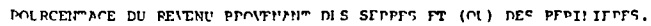
- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- "= LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEUR ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEUR
- LES NUMEROS REPRESENTENT LES SECTEURS DE DENOMBREMENT
- LA 1^{RE} LETTRE DES NOMS HORIZONTALS INDIQUE L'ENDROIT DU LIEU NOMME.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966

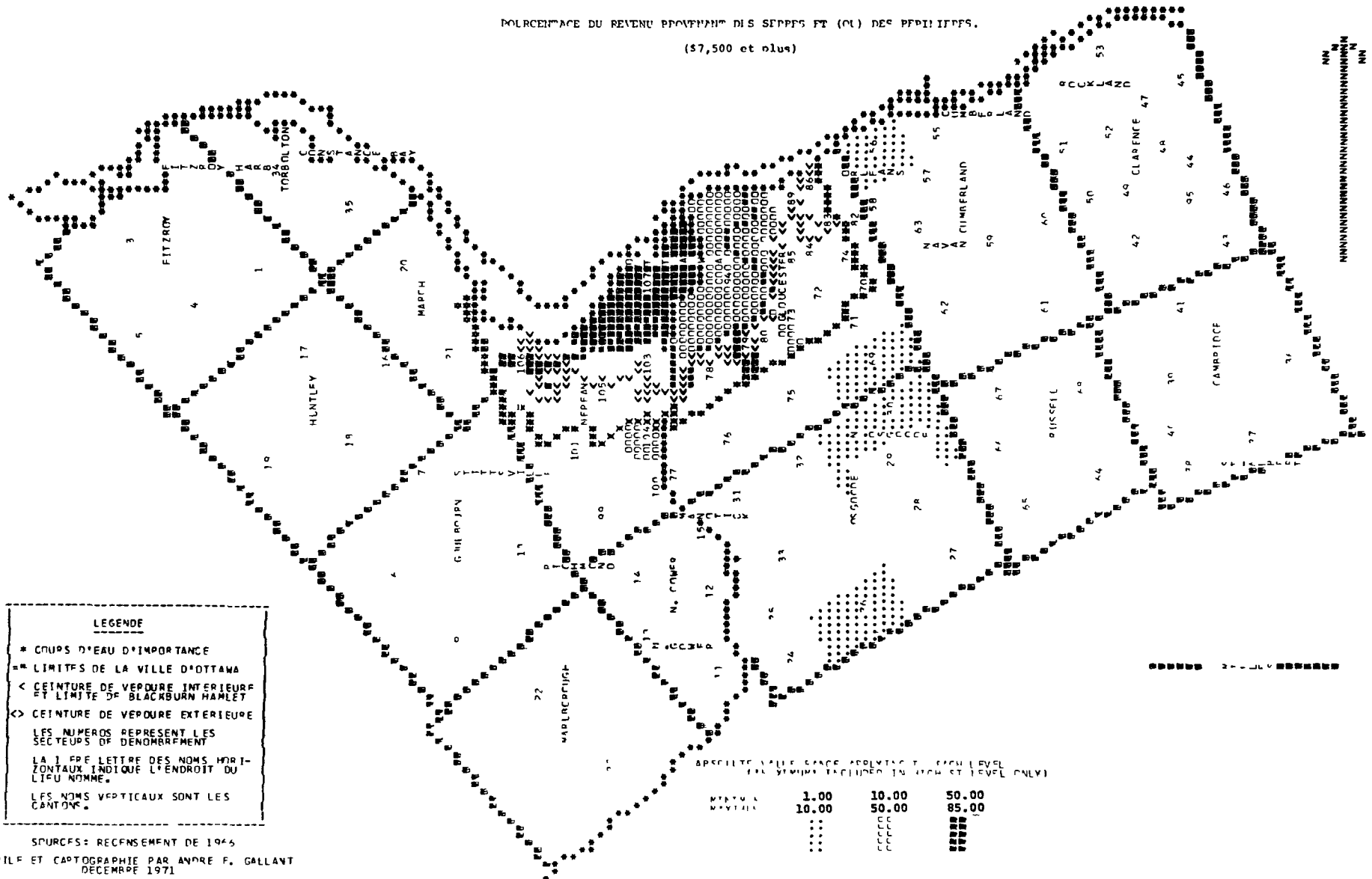
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DECEMBRE 1971

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

$\begin{matrix} \nu & \tau & \mu & \eta \\ \nu & \gamma & \mu & \eta \end{matrix}$	$\begin{matrix} C_1 D \\ 10_+ D \end{matrix}$	$\begin{matrix} 1D_+ D \\ 5D_+ D \end{matrix}$	$\begin{matrix} 5D_+ D \\ 7D_+ D \end{matrix}$
	$\begin{matrix} : \\ : \\ : \\ : \\ : \end{matrix}$	$\begin{matrix} : \\ : \\ : \\ : \\ : \end{matrix}$	$\begin{matrix} : \\ : \\ : \\ : \\ : \end{matrix}$



(\$7,500 et plus)



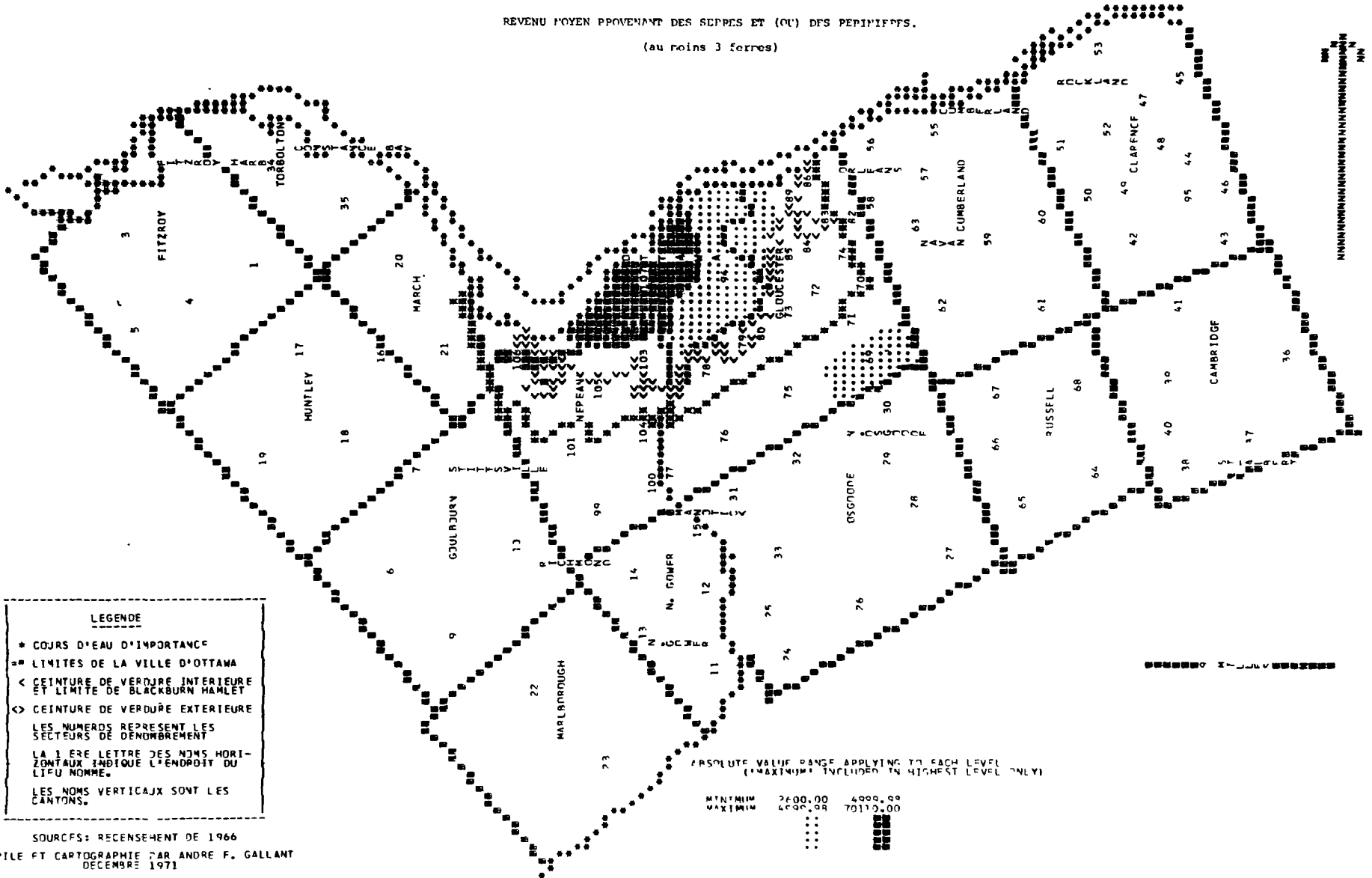
LEGENDE

* COUPS D'EAU D'IMPORTANCE
 = LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
 < CEINTURE DE VEGETURE INTERIEURE
 ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
 <> CEINTURE DE VEGETURE EXTERIEURE
 LES NUMEROS REPRESENT LES
 SECTEURS DE DENOMBREMENT
 LA 1^{RE} LETTRE DES NOMS HORIZON-
 Taux INDIQUE L'ENDROIT DU
 LIEU NOMME.
 LES NOMS VERTICAUX SONT LES
 CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1946

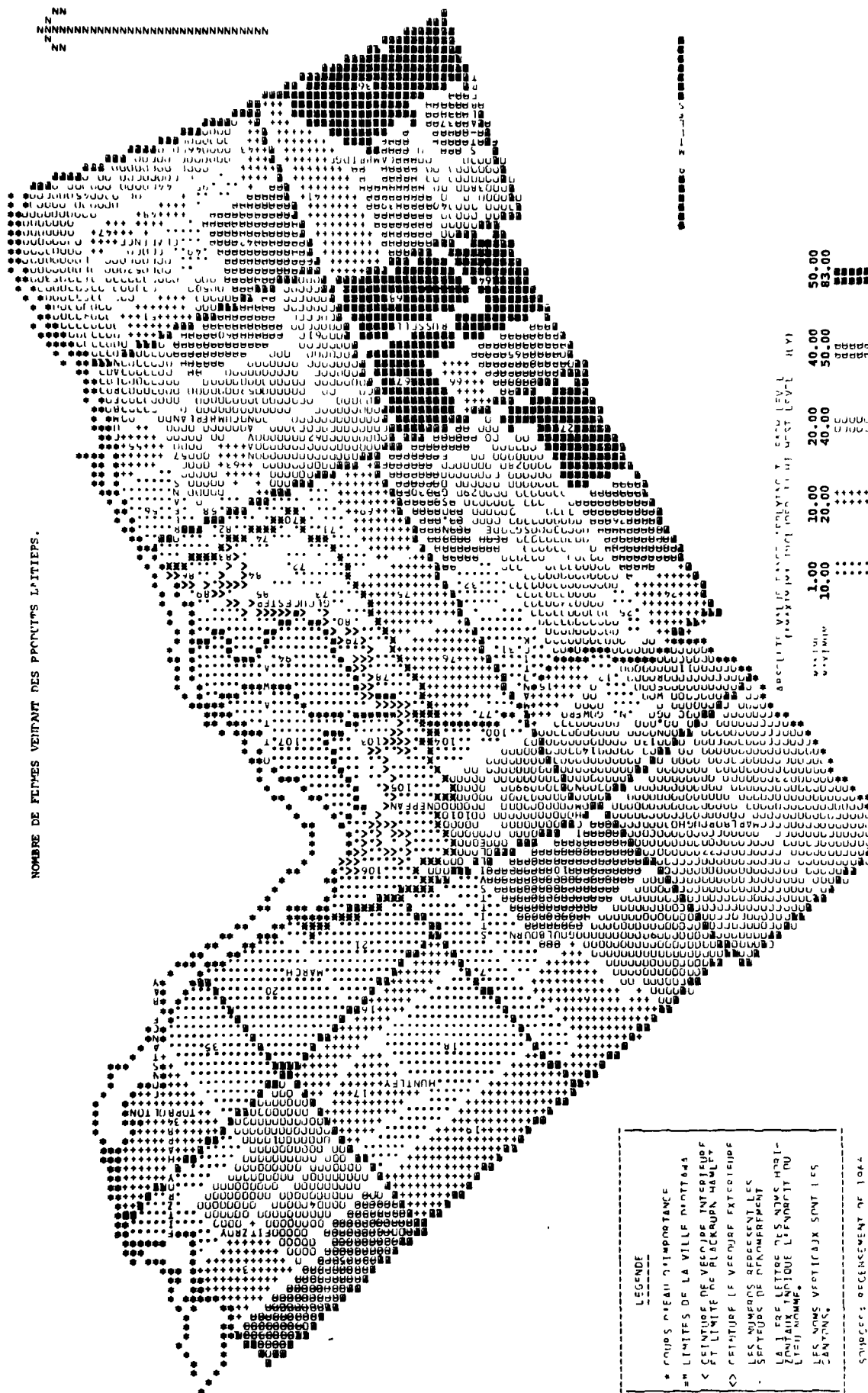
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DECEMBRE 1971

REVENU MOYEN PROVENANT DES SEPPES ET (OU) DES PERIPIFFES.
(au moins 3 ferres)



Carte 38

NOMBRE DE FEMMES VENANT DES PETITS LITTIERS.



Source: Recensement de 1964
 Recensement de la population
 Recensement de la population
 Recensement de la population
 Recensement de la population

Carte 39

CHIFFRE DE FERMES VENDANT DES PRODUITS LAITIERS.

(\$7,500 et plus).

1000
100
10
1
N

LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE
ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENTENT LES
SECTEURS DE DENOMBREMENT
- LA 1ERE LETTRE DES NOMS HORTI-
ZONTAUX INDIQUE L'ENDROIT DU
LIEU-NOMME.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES
CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966

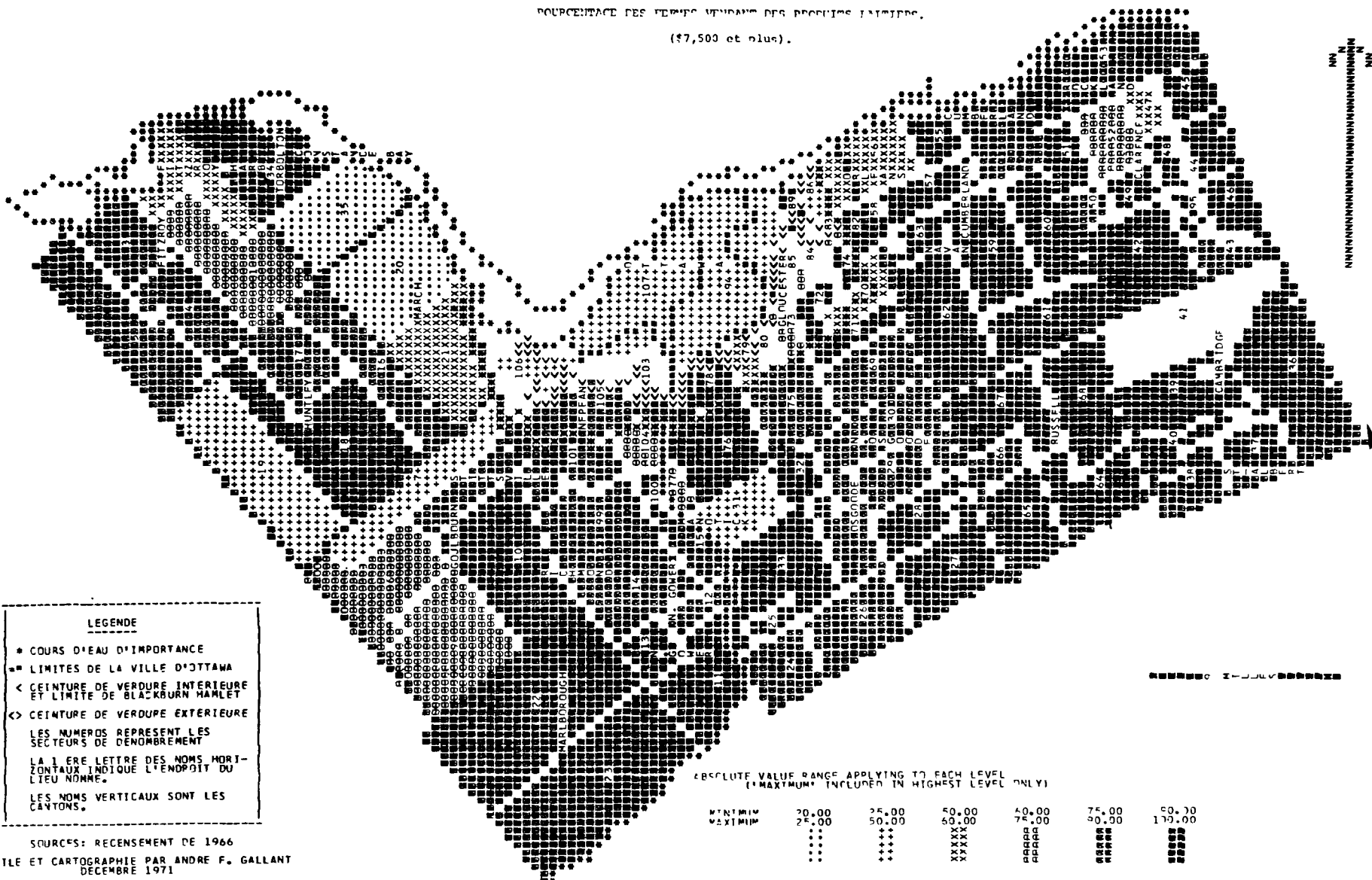
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. SALLANT
DECEMBRE 1971

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

MINIMUM	1.00	4.00	10.00	20.00
MAXIMUM	...	...	...	...

POURCENTAGE DES TERME'S UTILISES DES PRODUITS IMPORTES.

(\$7,500 et plus).



LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE
ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE

LES NUMEROS REPRESENT LES
SECTEURS DE DENOMBREMENT

LA 1ERE LETTRE DES NOMS HORI-
ZONTAUX INDIQUE L'ENDROIT DU
LIEU NOMME.

LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966

COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DECEMBRE 1971

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

$\frac{W}{L} \times \frac{T_{MIN}}{T_{MAX}}$	70.00	75.00	80.00	85.00	90.00	95.00
$\frac{V_{DS}}{V_{DD}}$	25.00	50.00	50.00	75.00	90.00	100.00
:	:	:	x	x	x	x
:	:	+	+	+	+	+
:	:	+	+	+	+	+
:	:	+	+	+	+	+
:	:	+	+	+	+	+

Carte 43

POURCENTAGE DU REVENU PROVENANT DE LA VENTE DE PROPRIÉTÉS LIMITÉES.

(\$7,500 et plus)



(au moins 3 fermes).

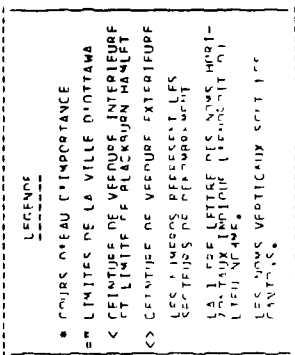


* COJRS D'EAU D'IMPORTANCE
 * LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
 < CEINTURE DE VERDOURE INTERIEURE
 ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
 <> CEINTURE DE VERDOURE EXTERIEURE
 LES NUMEROS REPRESENTENT LES
 SECTEURS DE DENOMBREMENT
 LA 1ERE LETTRE DES NOMS HORI-
 ZONTAUX INDIQUE L'ENDROIT DU
 LIEU NOMME.
 LES NOMS VERTICAUX SONT LES
 CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
 COMPILE ET CARTOGRAPHIE PAR ANDRE F. GALLANT
 DECEMBRE 1971

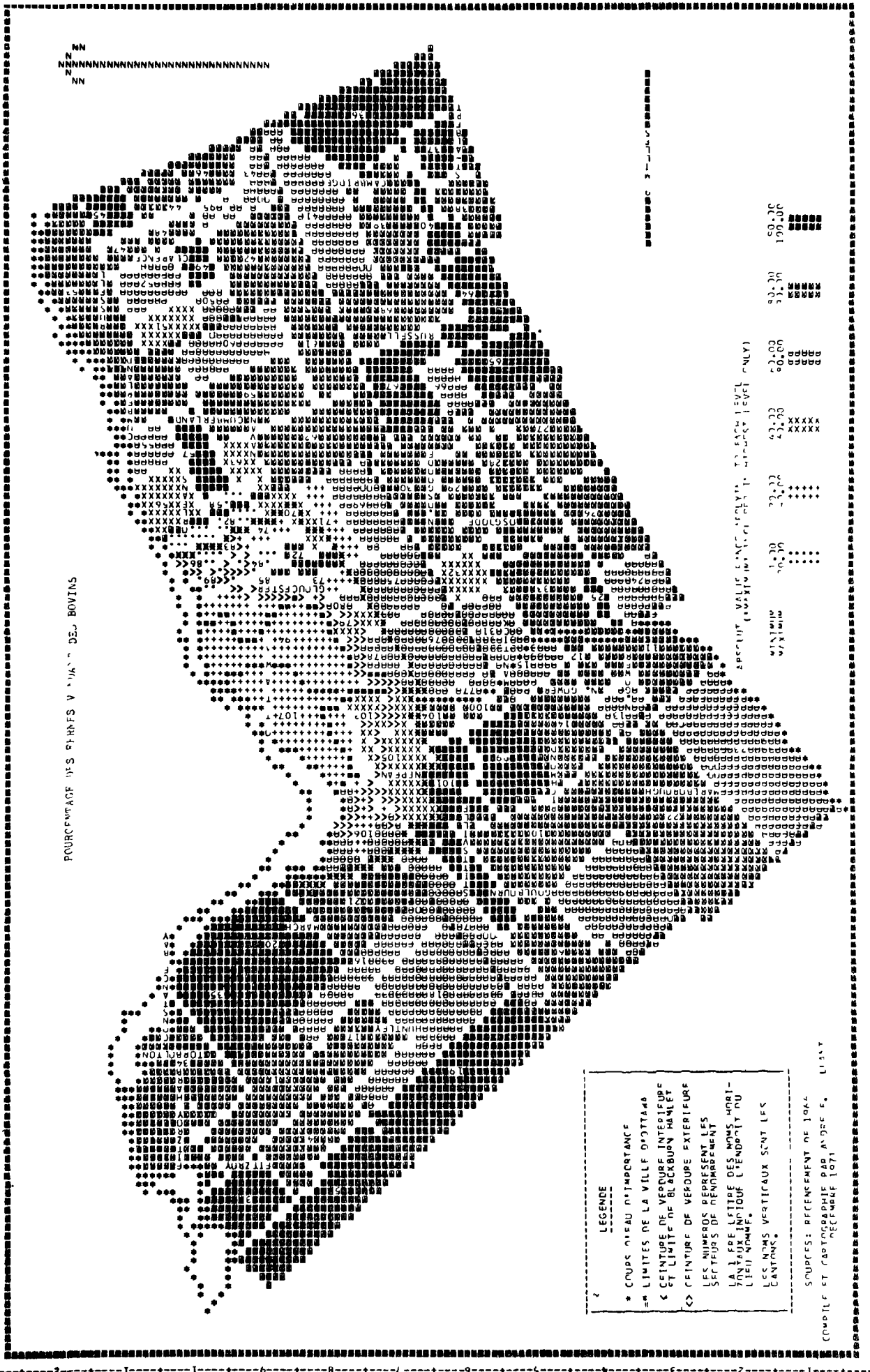
ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

[illegible]



Carte 46

POURCENTAGE DES ETRES VIVANTS DES BOVINS



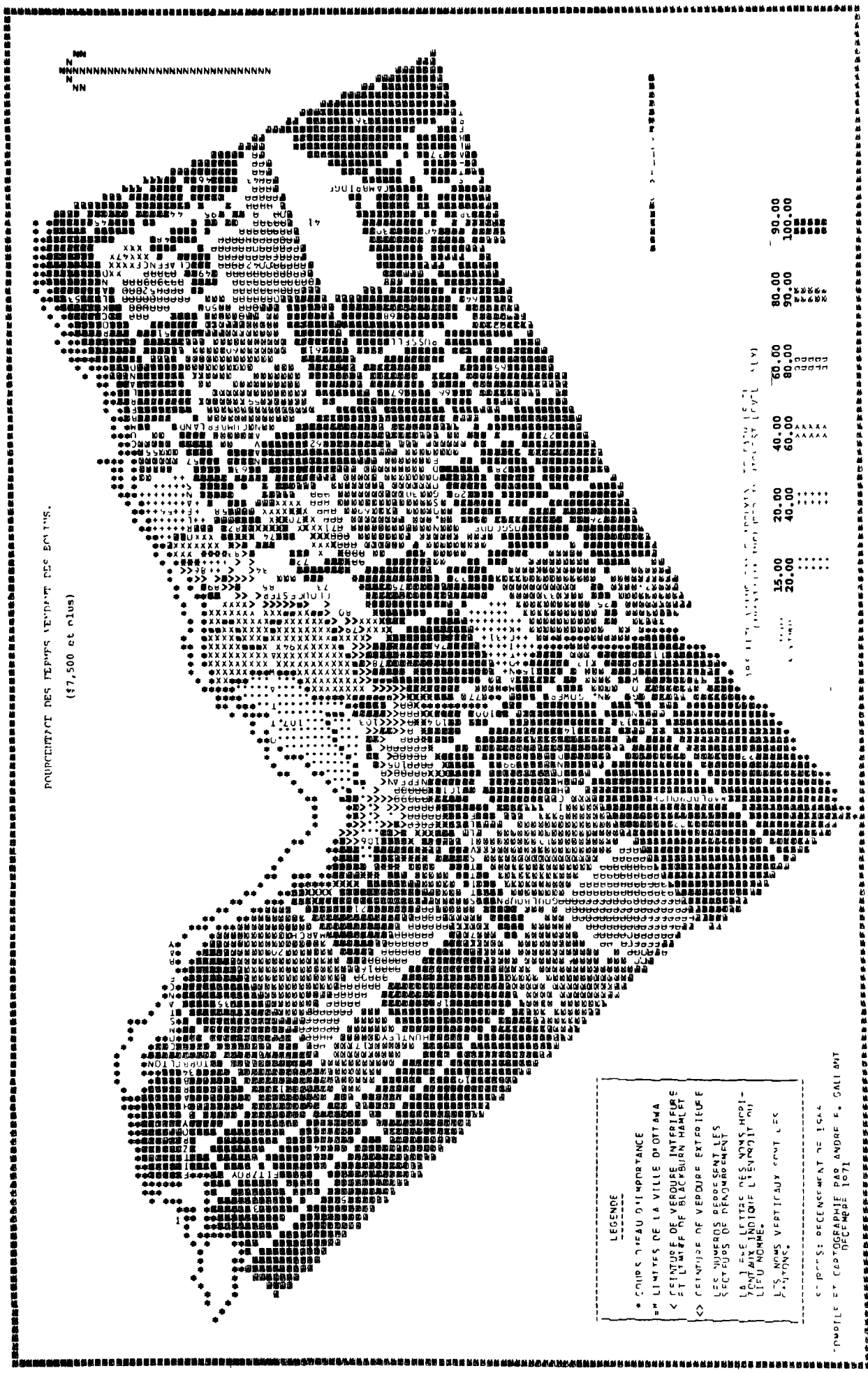
LEGENDE

- * COUPS NIEU IMPORTANCE
- = LIMITES DE LA VILLE D'ATTEND
- △ CEINTURE DE VERGURE INTERIEURE
- CEINTURE DE VERGURE EXTERIEURE
- LES NOMBRES REPRESENTENT LES SECTEURS DE RENFORCEMENT
- LES NOMBRES VERTICAUX SONT LES CANTONS

STUDIES: PRESENTMENT DE 1944
COMITE ET CARTOGRAPHIE PAR M. D. E. L. SAT
NECEPARE 1971

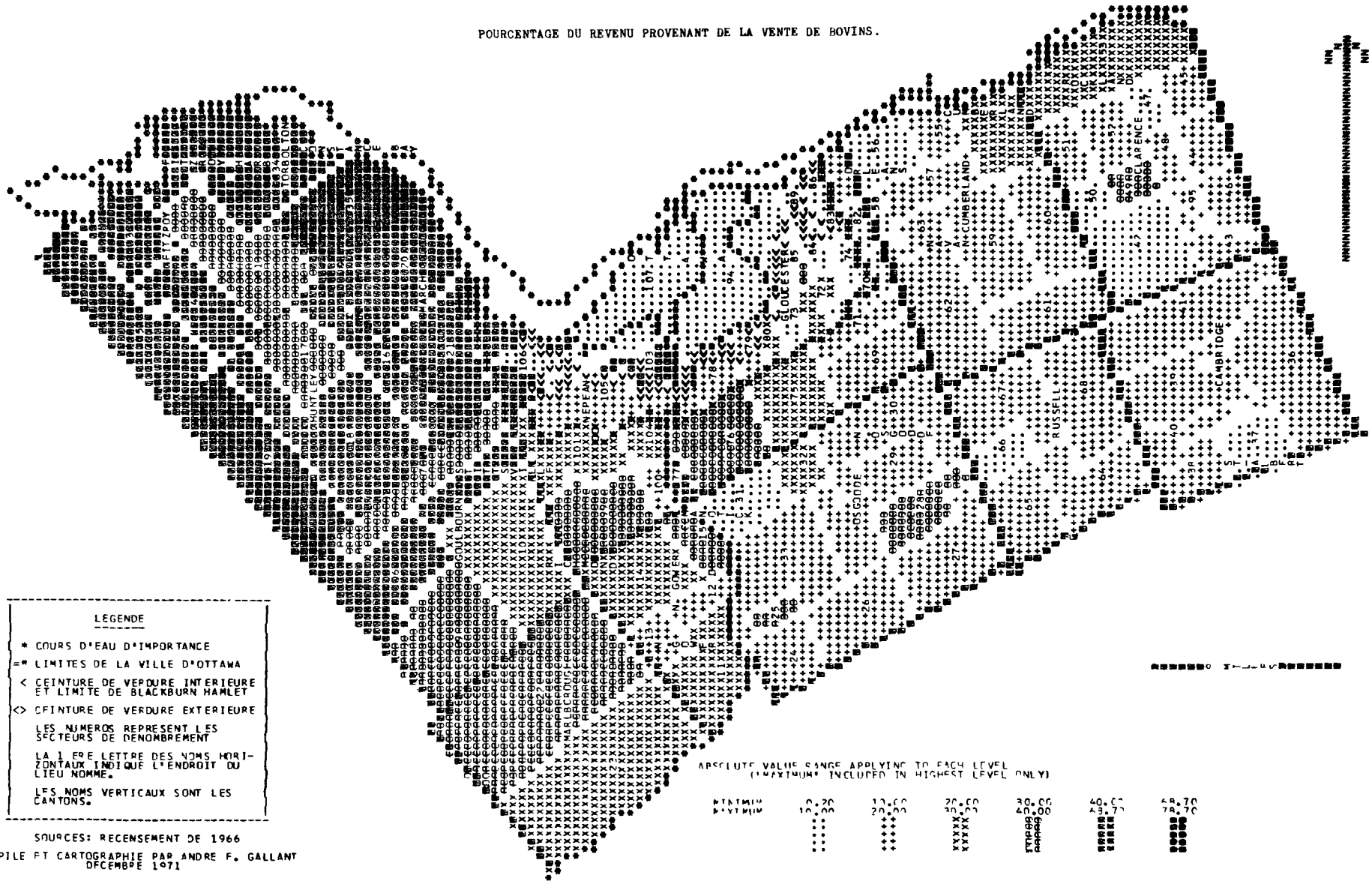
Carte 47

POURCENTAGE DES PEPPS VENDANT DES BOIS.
(\$7,500 et plus)



Carte 48

POURCENTAGE DU REVENU PROVENANT DE LA VENTE DE BOVINS.

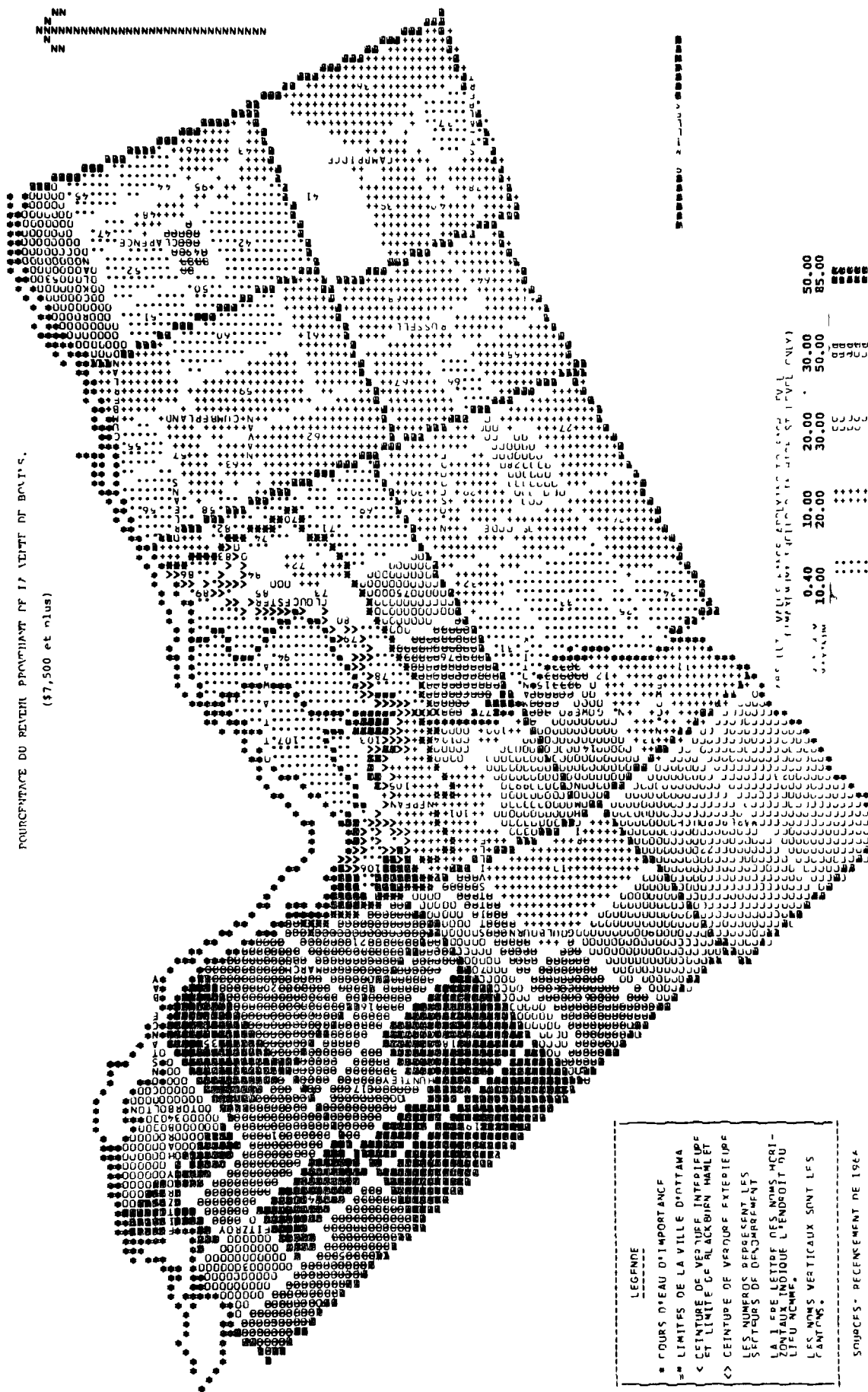


11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Carte 10

POURCENTAGE DU REVENU PROVENANT DE LA VENTE DE BOIS C.

(\$7,500 et plus)



LEGENDE

- COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- LIMITES DE LA VILLE D'ONTANA
- CEINTURE DE VERTURE INTERIEURE ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- CEINTURE DE VERTURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENT LES SECTEURS DE DENOMBREMENT
- LA LERE LETTRE DES NOMS MONT-LEUX INDIQUE L'ENDROIT DU PAYS.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES PAYS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1964
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR AVONNE F. GALLANT
DÉCEMBRE 1971

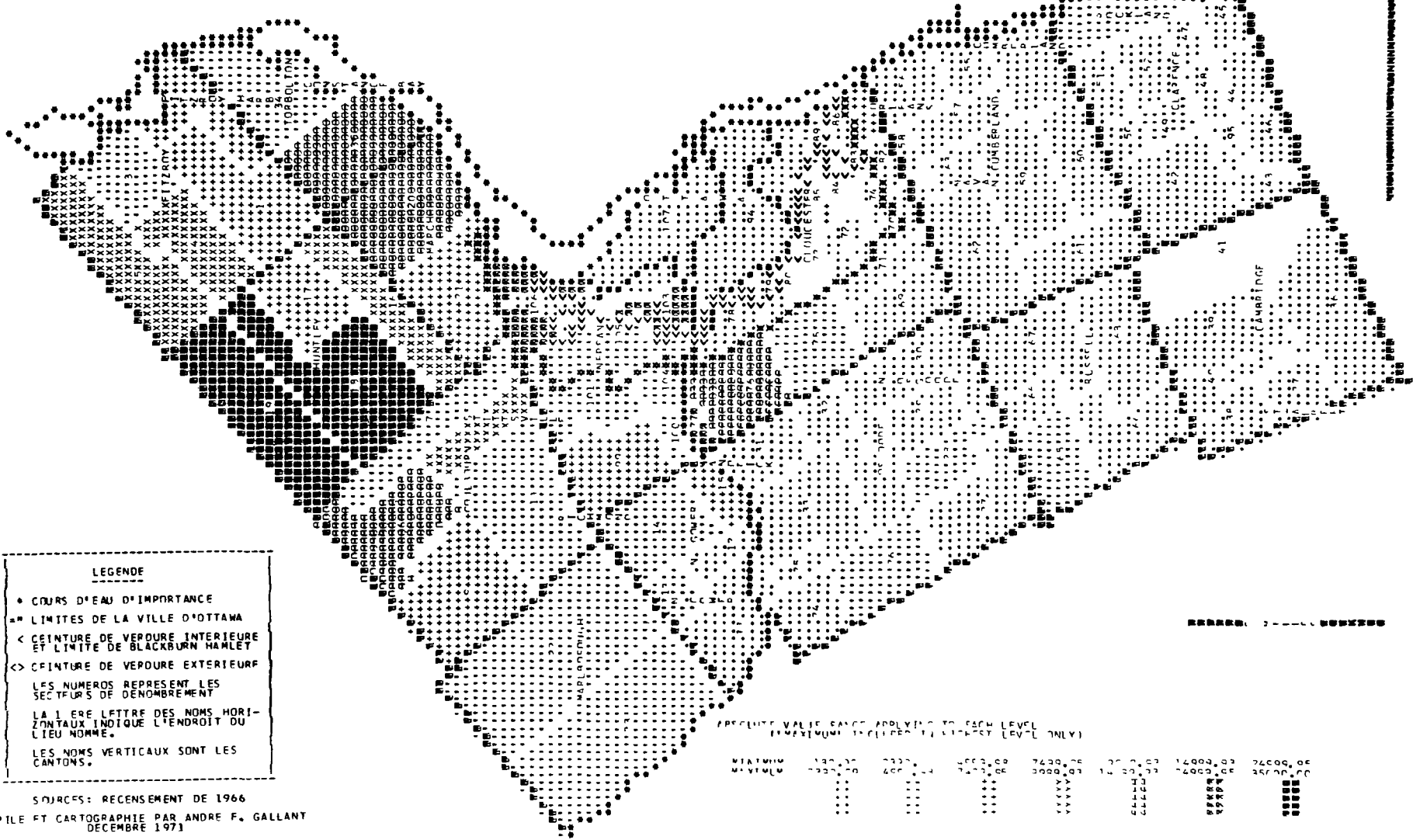
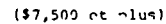


* COURS D'EAU D'IMPORTANCE
= LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
< CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE
ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
<> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE

LA 1 ERE LETTRE DES NOMS HORTI-
ZONTAUX INDIQUE L'ENDROIT DU
LIEU NOMME.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DECEMBRE 1971

[illegible]



- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VEGEURE INTERIEURE
ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- > CEINTURE DE VEGEURE EXTERIEURE

LES NUMEROS REPRESENT LES
SECTEURS DE DENOMBREMENT

LA 1 ERE LETTRE DES NOMS HORIZONTALS INDIQUE L'ENDROIT DU LIEU NOMME.

LES NOMS VERTICAUX SONT LES
CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966

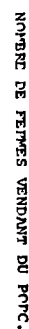
COMPILE ET CARTOGRAPHIE PAR ANDRE F. GALLANT
DECEMBRE 1971

PERCENTAGE VALUE SAME APPLYING TO EACH LEVEL
 MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY

[illegible]

REVENU MOYEN PROVENANT DE LA VENTE DE BOVINS.
(au moins 3 fermes).





SOURCES: RECENSEMENT DE 1900
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DÉCEMBRE 1971

LEGENDE

* CRUES D'EAU D'IMPORTANCE
= LIMITE DE LA VILLE D'OTTAWA
< CENTRE DE VERGOUR INTERIEUR
< LIMITE DE BLACKBURN HAMILT
< CENTRE DE VERGOUR EXTERIEUR
< CINTURE DE VERGOUR EXTERIEUR
LES NUMEROS REPRESENTENT LES
SECTIONS DE DIRECTION
1 A 5 SE LETTRES DES NOMS MONT-
AGNOLAIS INDIQUE L'ENDROIT OU
LIEU NOME.

LES NOMS VERGOURAIS SONT LES
CANTONS.

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL 1.00 INCREMENTS INCLUDED IN EACH LEVEL		CRV
1.00	3.00	15.00
4.00	10.00	20.00
7.00	17.00	25.00
10.00	24.00	30.00
13.00	31.00	35.00
16.00	38.00	40.00
19.00	45.00	45.00
22.00	52.00	50.00
25.00	59.00	55.00
28.00	66.00	60.00
31.00	73.00	65.00
34.00	80.00	70.00
37.00	87.00	75.00
40.00	94.00	80.00
43.00	101.00	85.00
46.00	108.00	90.00
49.00	115.00	95.00
52.00	122.00	100.00
55.00	129.00	105.00
58.00	136.00	110.00
61.00	143.00	115.00
64.00	150.00	120.00
67.00	157.00	125.00
70.00	164.00	130.00
73.00	171.00	135.00
76.00	178.00	140.00
79.00	185.00	145.00
82.00	192.00	150.00
85.00	199.00	155.00
88.00	206.00	160.00
91.00	213.00	165.00
94.00	220.00	170.00
97.00	227.00	175.00
100.00	234.00	180.00
103.00	241.00	185.00
106.00	248.00	190.00
109.00	255.00	195.00
112.00	262.00	200.00
115.00	269.00	205.00
118.00	276.00	210.00
121.00	283.00	215.00
124.00	290.00	220.00
127.00	297.00	225.00
130.00	304.00	230.00
133.00	311.00	235.00
136.00	318.00	240.00
139.00	325.00	245.00
142.00	332.00	250.00
145.00	339.00	255.00
148.00	346.00	260.00
151.00	353.00	265.00
154.00	360.00	270.00
157.00	367.00	275.00
160.00	374.00	280.00
163.00	381.00	285.00
166.00	388.00	290.00
169.00	395.00	295.00
172.00	402.00	300.00
175.00	409.00	305.00
178.00	416.00	310.00
181.00	423.00	315.00
184.00	430.00	320.00
187.00	437.00	325.00
190.00	444.00	330.00
193.00	451.00	335.00
196.00	458.00	340.00
199.00	465.00	345.00
202.00	472.00	350.00
205.00	479.00	355.00
208.00	486.00	360.00
211.00	493.00	365.00
214.00	500.00	370.00
217.00	507.00	375.00
220.00	514.00	380.00
223.00	521.00	385.00
226.00	528.00	390.00
229.00	535.00	395.00
232.00	542.00	400.00
235.00	549.00	405.00
238.00	556.00	410.00
241.00	563.00	415.00
244.00	570.00	420.00
247.00	577.00	425.00
250.00	584.00	430.00
253.00	591.00	435.00
256.00	598.00	440.00
259.00	605.00	445.00
262.00	612.00	450.00
265.00	619.00	455.00
268.00	626.00	460.00
271.00	633.00	465.00
274.00	640.00	470.00
277.00	647.00	475.00
280.00	654.00	480.00
283.00	661.00	485.00
286.00		

2017年11月25日

NN
N
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN
N
N

NNNNN





- COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- = LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE
ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENTENT LES
SECTEURS DE DEVOIRMENT
- LA 1ERE LETTRE DES NOMS HORIZONTAUX INDIQUE L'ENDROIT DU
LIEU NOMME.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES
CANTONS.

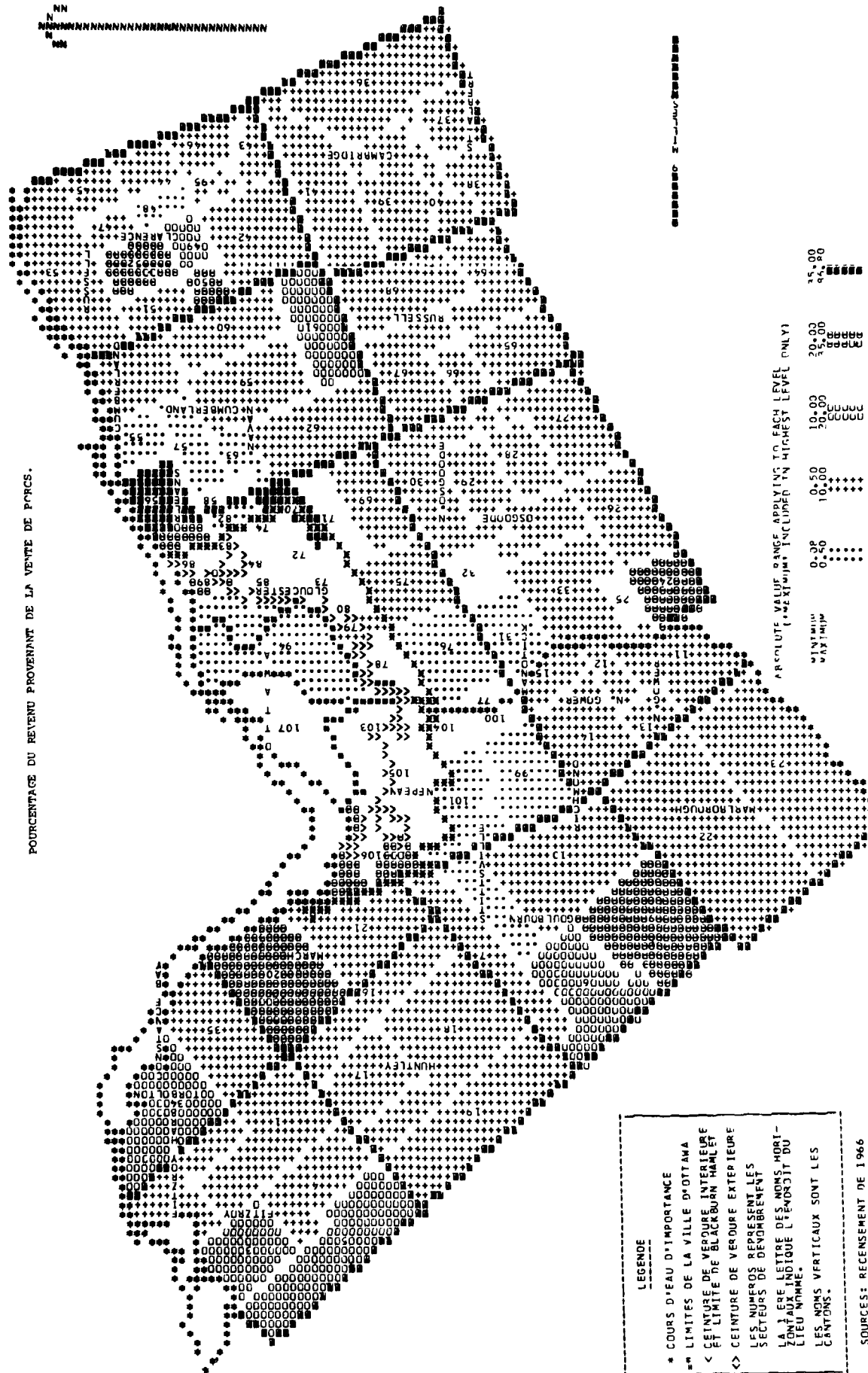
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DÉCEMBRE 1971

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

MINIMUM	2.00	10.00	20.00	30.00	40.00	60.00
MAXIMUM	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	100.00
1	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+	+
11	+	+	+	+	+	+
12	+	+	+	+	+	+
13	+	+	+	+	+	+
14	+	+	+	+	+	+
15	+	+	+	+	+	+
16	+	+	+	+	+	+
17	+	+	+	+	+	+
18	+	+	+	+	+	+
19	+	+	+	+	+	+
20	+	+	+	+	+	+
21	+	+	+	+	+	+
22	+	+	+	+	+	+
23	+	+	+	+	+	+
24	+	+	+	+	+	+
25	+	+	+	+	+	+
26	+	+	+	+	+	+
27	+	+	+	+	+	+
28	+	+	+	+	+	+
29	+	+	+	+	+	+
30	+	+	+	+	+	+
31	+	+	+	+	+	+
32	+	+	+	+	+	+
33	+	+	+	+	+	+
34	+	+	+	+	+	+
35	+	+	+	+	+	+
36	+	+	+	+	+	+
37	+	+	+	+	+	+
38	+	+	+	+	+	+
39	+	+	+	+	+	+
40	+	+	+	+	+	+
41	+	+	+	+	+	+
42	+	+	+	+	+	+
43	+	+	+	+	+	+
44	+	+	+	+	+	+
45	+	+	+	+	+	+
46	+	+	+	+	+	+
47	+	+	+	+	+	+
48	+	+	+	+	+	+
49	+	+	+	+	+	+
50	+	+	+	+	+	+
51	+	+	+	+	+	+
52	+	+	+	+	+	+
53	+	+	+	+	+	+
54	+	+	+	+	+	+
55	+	+	+	+	+	+
56	+	+	+	+	+	+
57	+	+	+	+	+	+
58	+	+	+	+	+	+
59	+	+	+	+	+	+
60	+	+	+	+	+	+
61	+	+	+	+	+	+
62	+	+	+	+	+	+
63	+	+	+	+	+	+
64	+	+	+	+	+	+
65	+	+	+	+	+	+
66	+	+	+	+	+	+
67	+	+	+	+	+	+
68	+	+	+	+	+	+
69	+	+	+	+	+	+
70	+	+	+	+	+	+
71	+	+	+	+	+	+
72	+	+	+	+	+	+
73	+	+	+	+	+	+
74	+	+	+	+	+	+
75	+	+	+	+	+	+
76	+	+	+	+	+	+
77	+	+	+	+	+	+

Carte 56

POURCENTAGE DU REVENU PROVENANT DE LA VENTE DE PORCS.

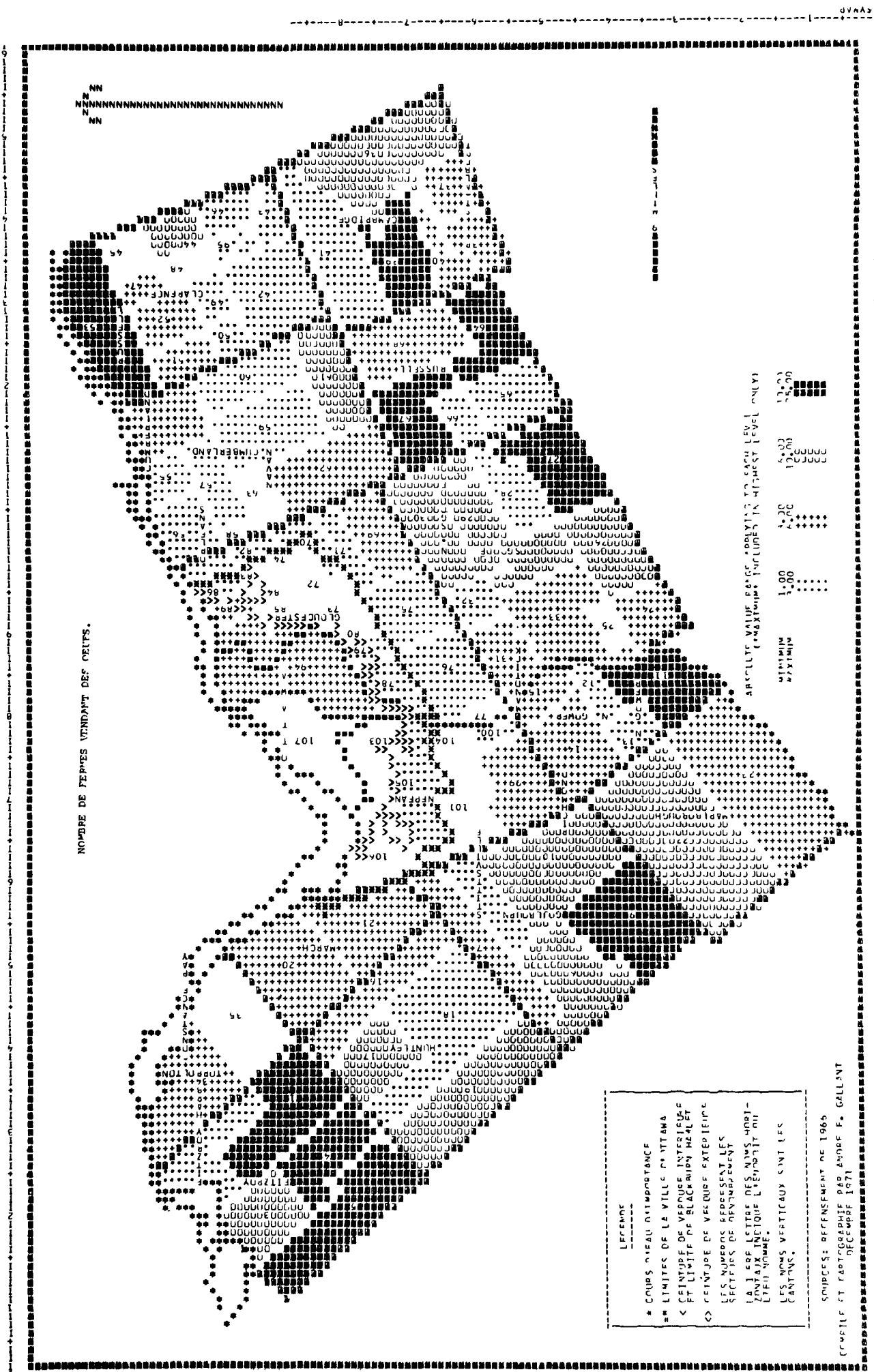


SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DECEMBRE 1971

Carte 57

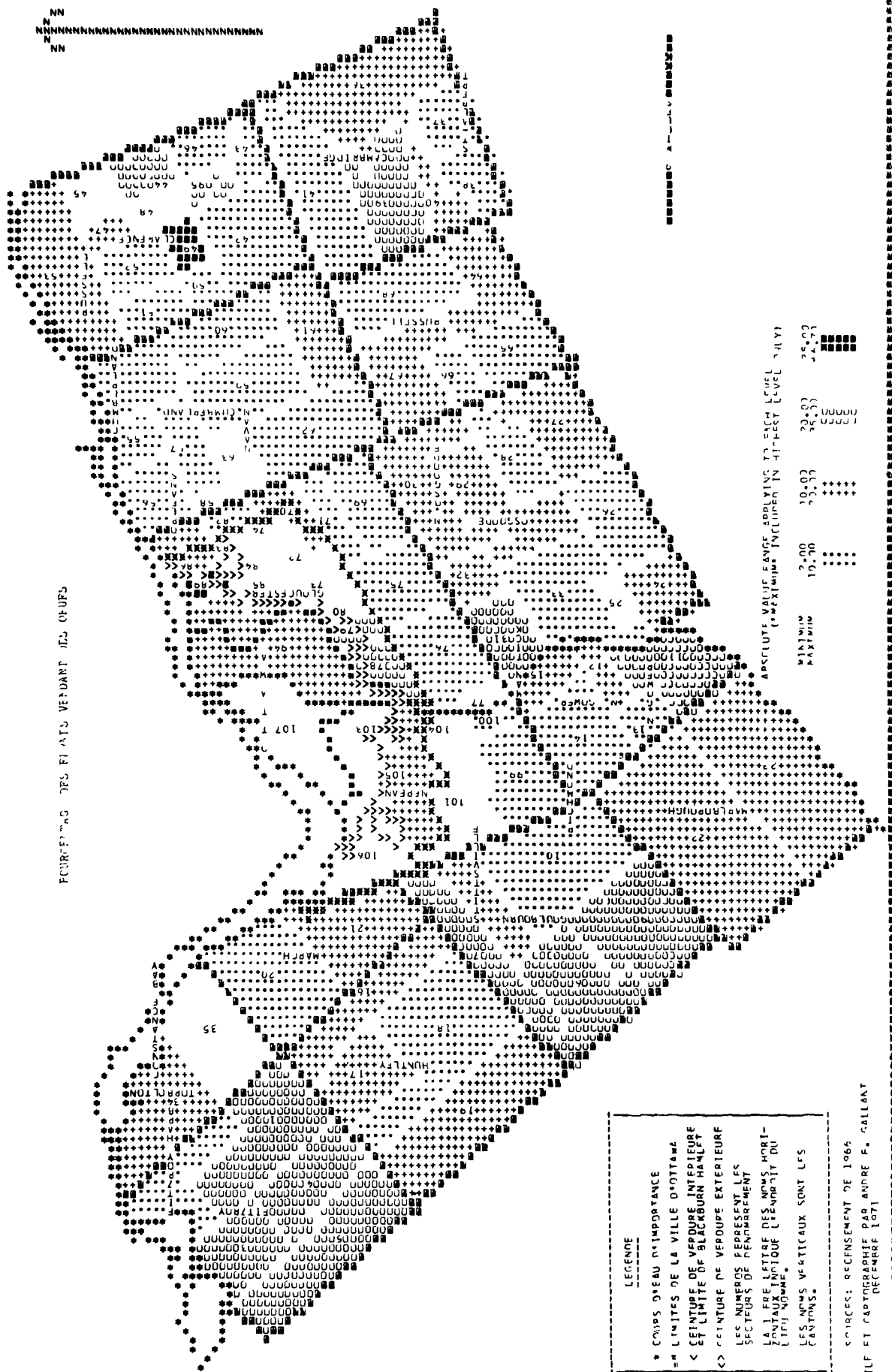
REVENU PROVENANT DE LA VENTE DE POPCS / NOMBRE TOTAL DE FERMIERS DECLARANTS.
(au moins 3 fermes et \$7,500 et plus)





Carte 59

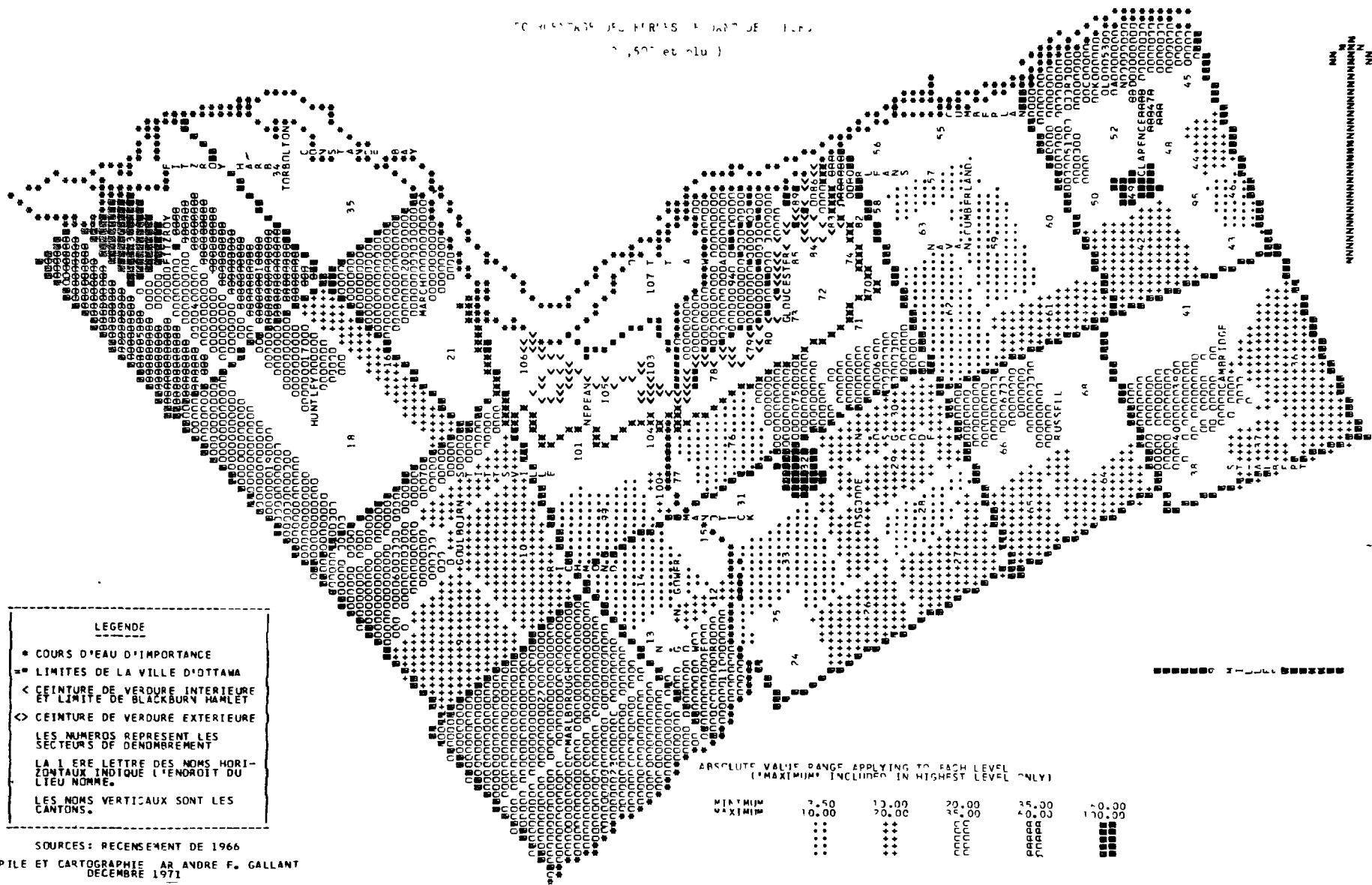
POUR LE VUE DES CHUFS



LEGENDE

- * CHUFS D'EAU D'IMPORTANCE
- = LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE
- > CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENTENT LES SECTIONS DE REMBARKMENT
- LA 1ERE LETTRE DES NOMS MONTAGNEUX INDIQUE L'APPARTENANCE AU TERRITOIRE
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILE ET TOPOGRAPHIE PAR ANDRE F. GALLANT
DECEMBRE 1971



LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- = LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE
ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE

LES NUMEROS REPRESENT LES
SECTEURS DE DENOMBREMENT

LA 1 ERE LETTRE DES NOMS HORIZONTAUX INDIQUE L'ENDROIT DU LIEU NOMME.

LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

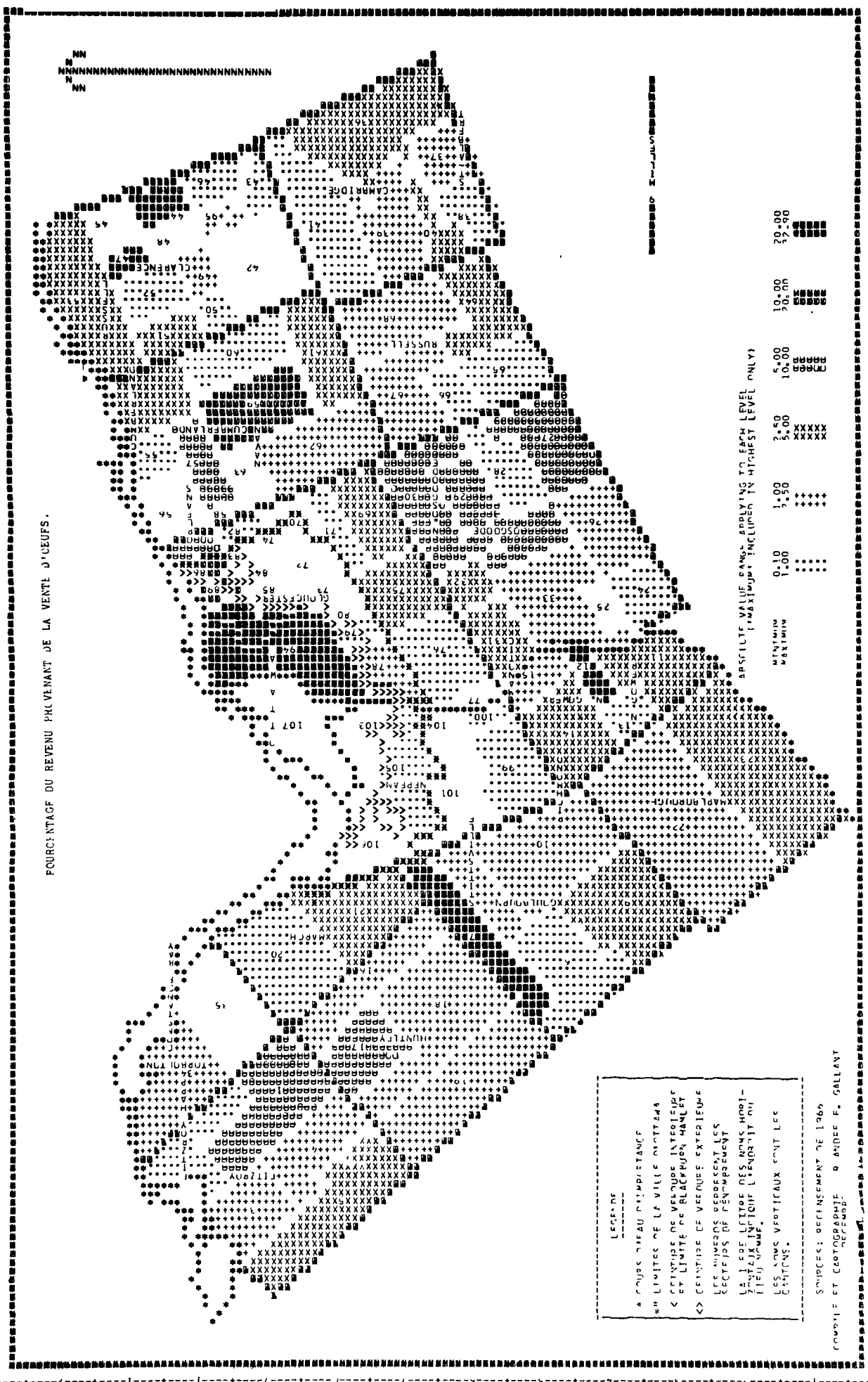
ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

M T W T F S S	7.50	10.00	20.00	25.00	40.00
S M T W T F S	10.00	20.00	25.00	40.00	170.00
• •	• •	• •	• •	• •	• •
• •	• •	• •	• •	• •	• •
• •	• •	• •	• •	• •	• •
• •	• •	• •	• •	• •	• •
• •	• •	• •	• •	• •	• •

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
 COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
 DÉCEMBRE 1971

Carte 61

POUR: NTAGF DU REVENU PRÉVENANT DE LA VENTE D'ŒUFS.

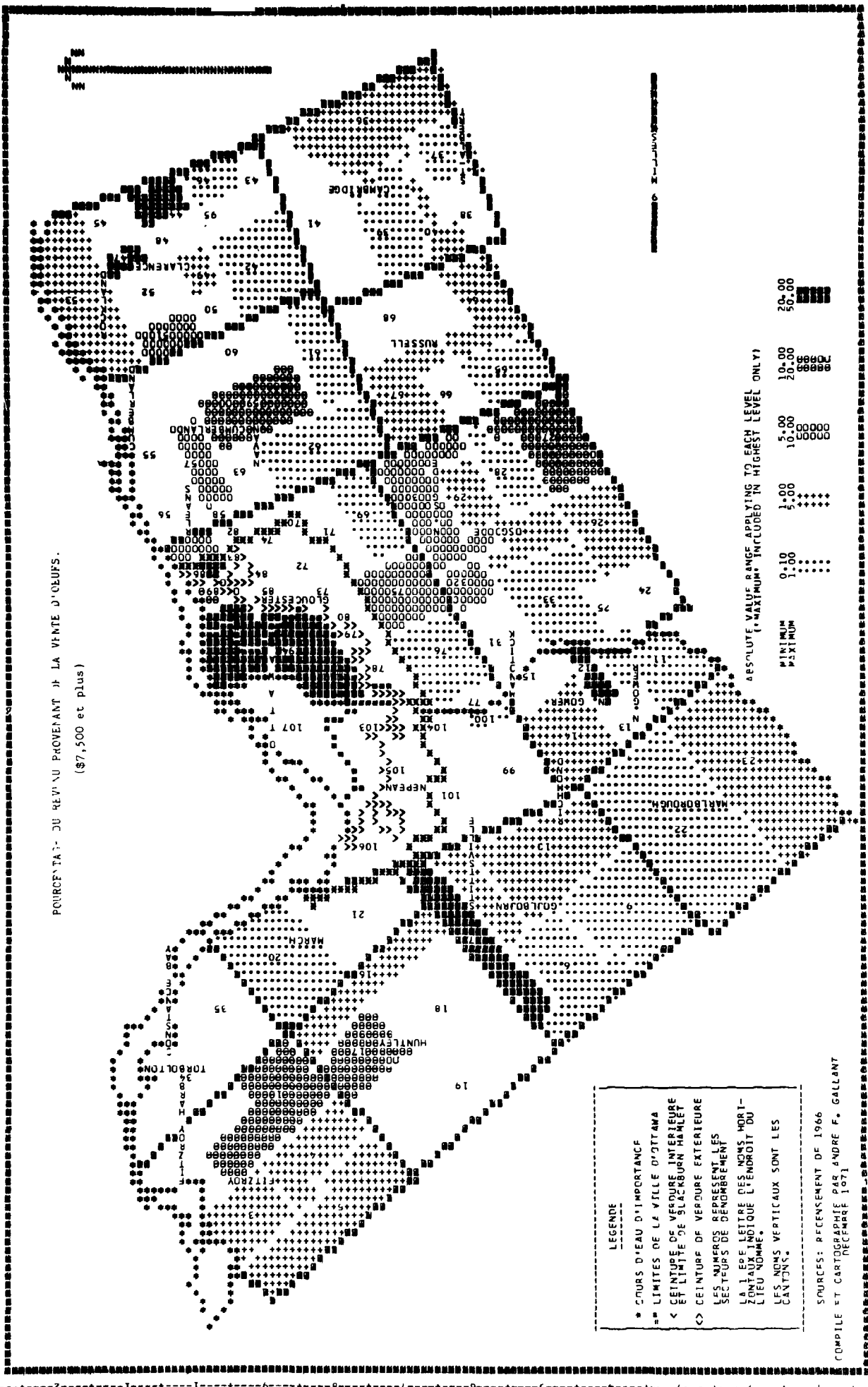


LEGENDE
 X POUR: NTAGF DU REVENU PRÉVENANT DE LA VENTE D'ŒUFS
 O LIMITES DE LA VILLE MONTAÑA
 N CENTRAGE DE VILLAGE INTERIEUR
 N CENTRAGE DE VILLAGE EXTERIEUR
 LES NUMEROS DEBESSENT LES
 RECTIFIES DE RENDEMENT
 LA 1.00 LITRE DES VINS MONTAÑA
 3.00 LITRE L'UNITE MONTAÑA
 LES VINS VERTICAUX SONT LES
 CANTONS.

SCHEMES: DEBESSEMENT DE 1965
 COMITE ET CARTOGRAPHIE
 A ANDRE F. GALLANT

Carte 62

POURCENTAGE DU REVENU PROVENANT DE LA VENTE D'OEUVRES.
(\$7,500 et plus)



(au moins 3 fermes).



* COURS D'EAU D'IMPORTANCE
 = LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
 < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE
 ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
 > CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
 LES NUMEROS REPRESENTENT LES
 SECTEURS DE DENOMBREMENT
 LA 1^{ERE} LETTRE DES NOMS HORI-
 ZONTAUX INDIQUE L'ENJOINT DU
 LIEU NOMME.
 LES NOMS VERTICAUX SONT LES
 CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966

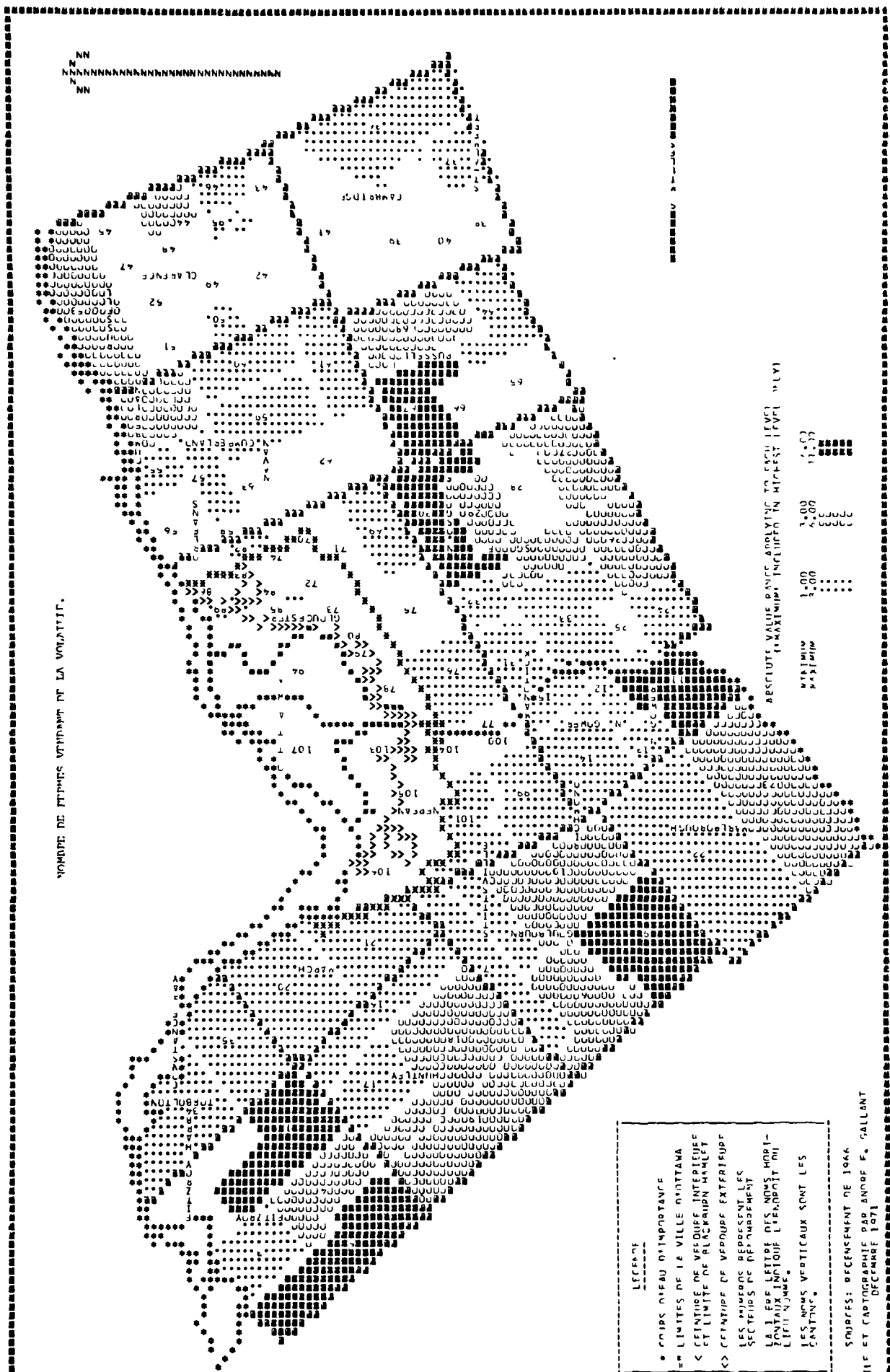
COMPILE ET CARTOGRAPHIE PAR ANDRE F. GALLAVY
DECEMBRE 1971

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

[illegible]

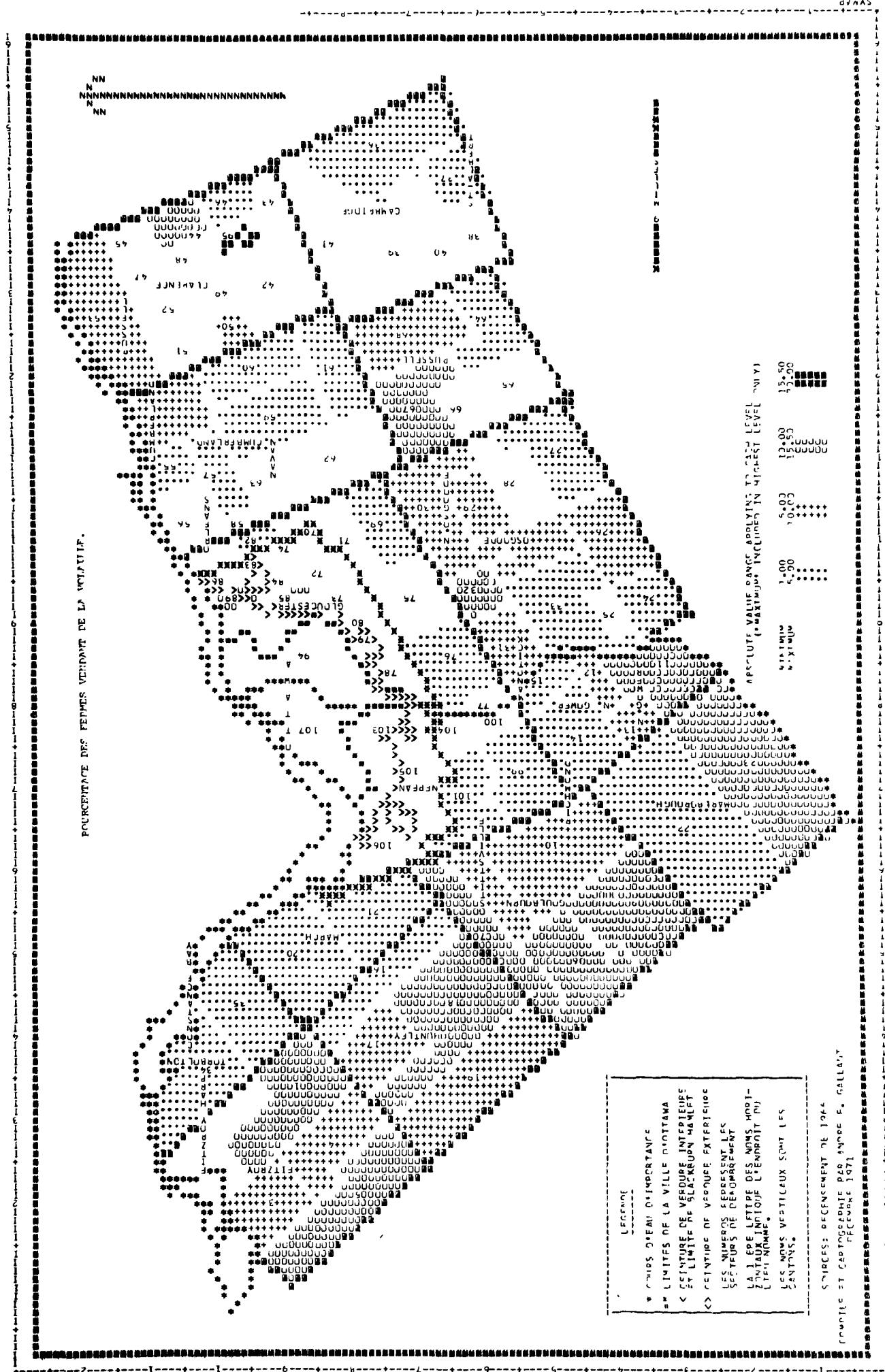
Carte 61

MOYENNE DE PLUIES ANNUELLE EN LA VILLE DE JENAS



LÉGENDE
 ——— LIMITE DE LA VILLE DE JENAS
 - - - LIMITE DE LA COMMUNE INTERIEURE
 . . . LIMITE DE LA COMMUNE EXTERIEURE
 x x x LIMITE DE LA COMMUNE EXTERIEURE
 LES CHIFFRES REPRESENTENT LES
 PLUIES ANNUELLES EN MILLIMETRES
 LES CHIFFRES VERTICAUX SONT LES
 DIFFERENCES

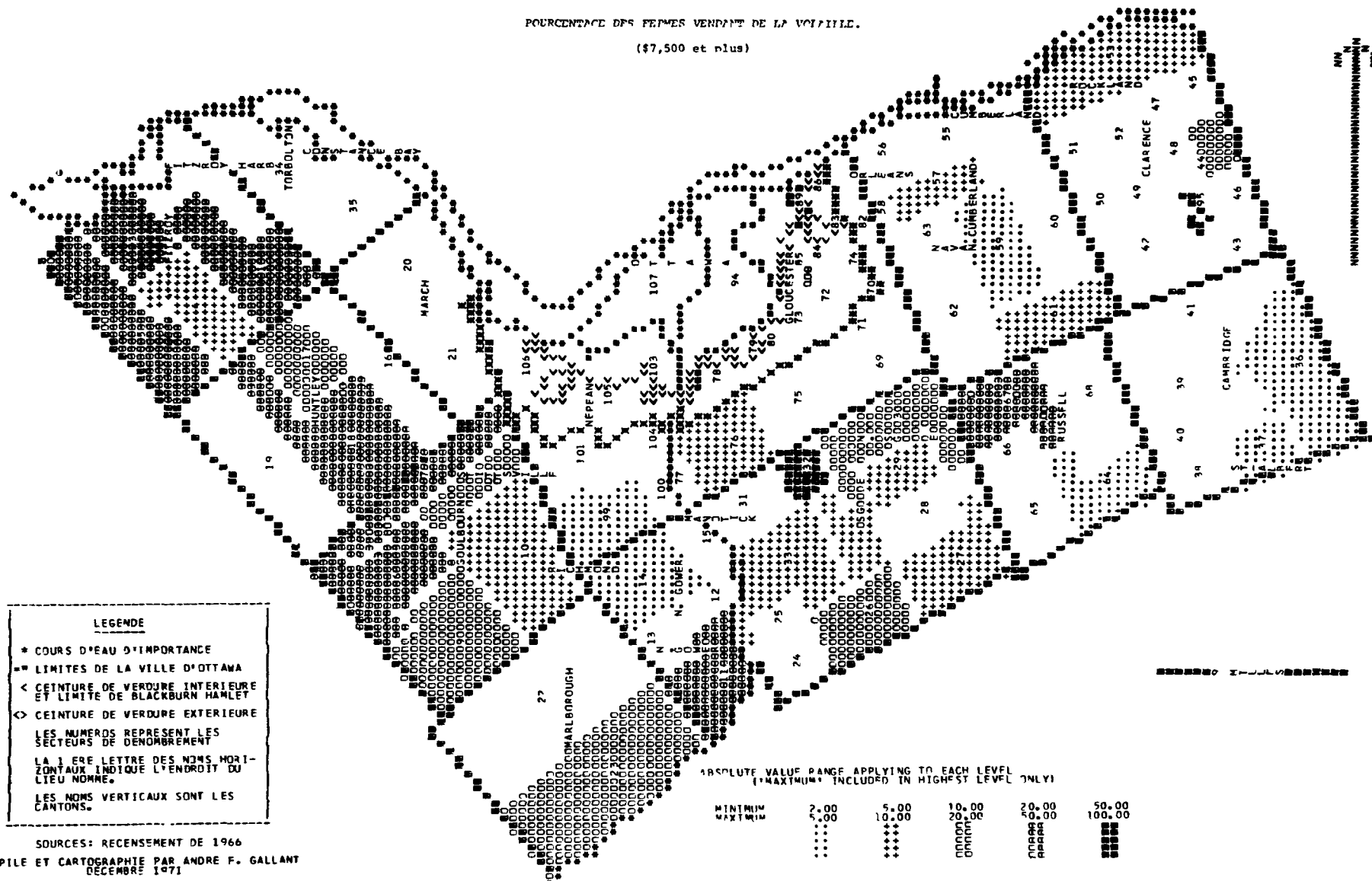
SOURCES: PREVISIONS DE 1964
 COMITE ET CARTOGRAPHIE PAR ANTOINETTE GALLANT
 DECEMBRE 1971



Carte 66

POURCENTAGE DES FEMMES VENDANT DE LA VOIE PUBLIQUE.

(\$7,500 et plus)

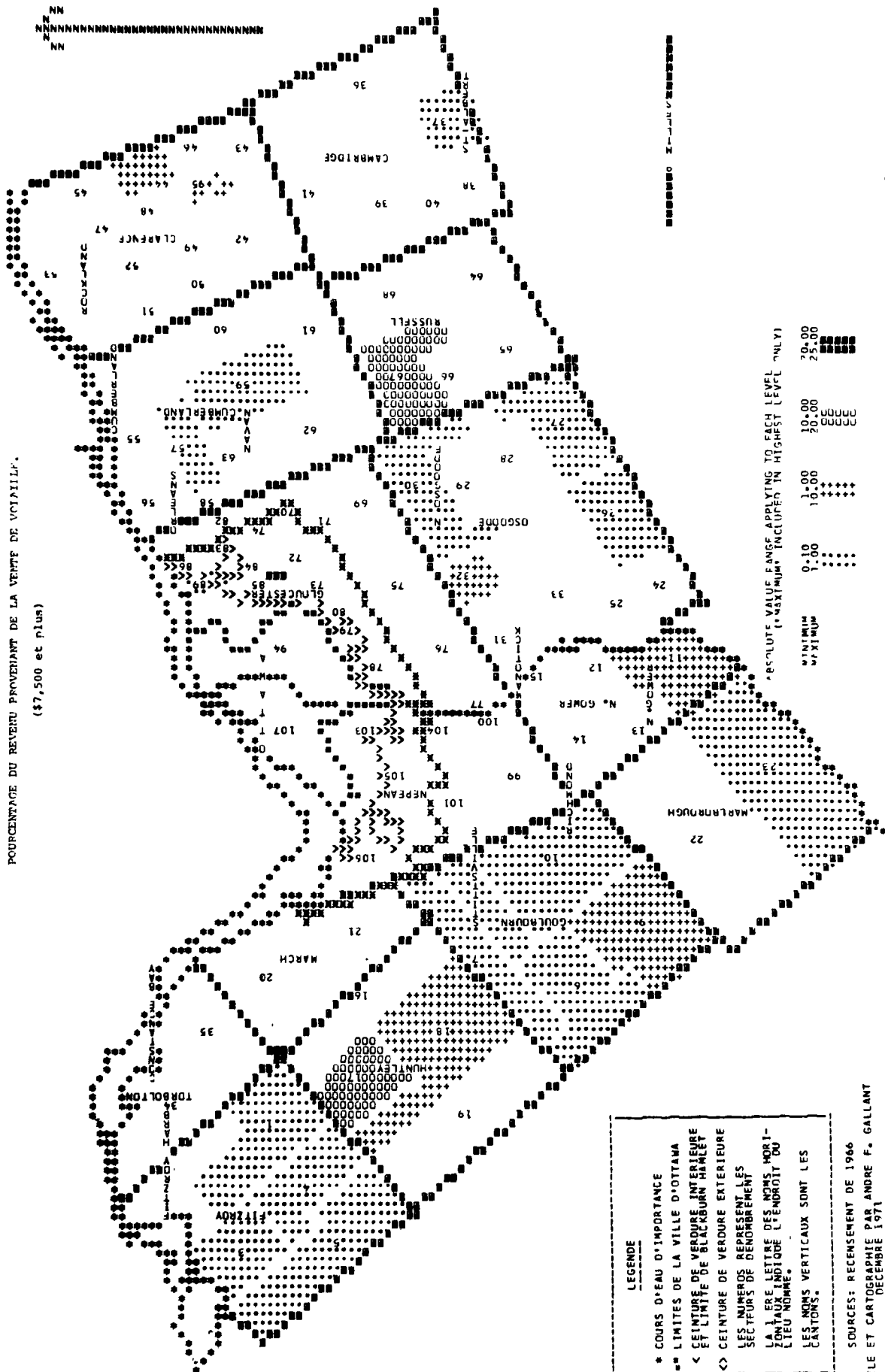


SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DÉCEMBRE 1971



Carte 60

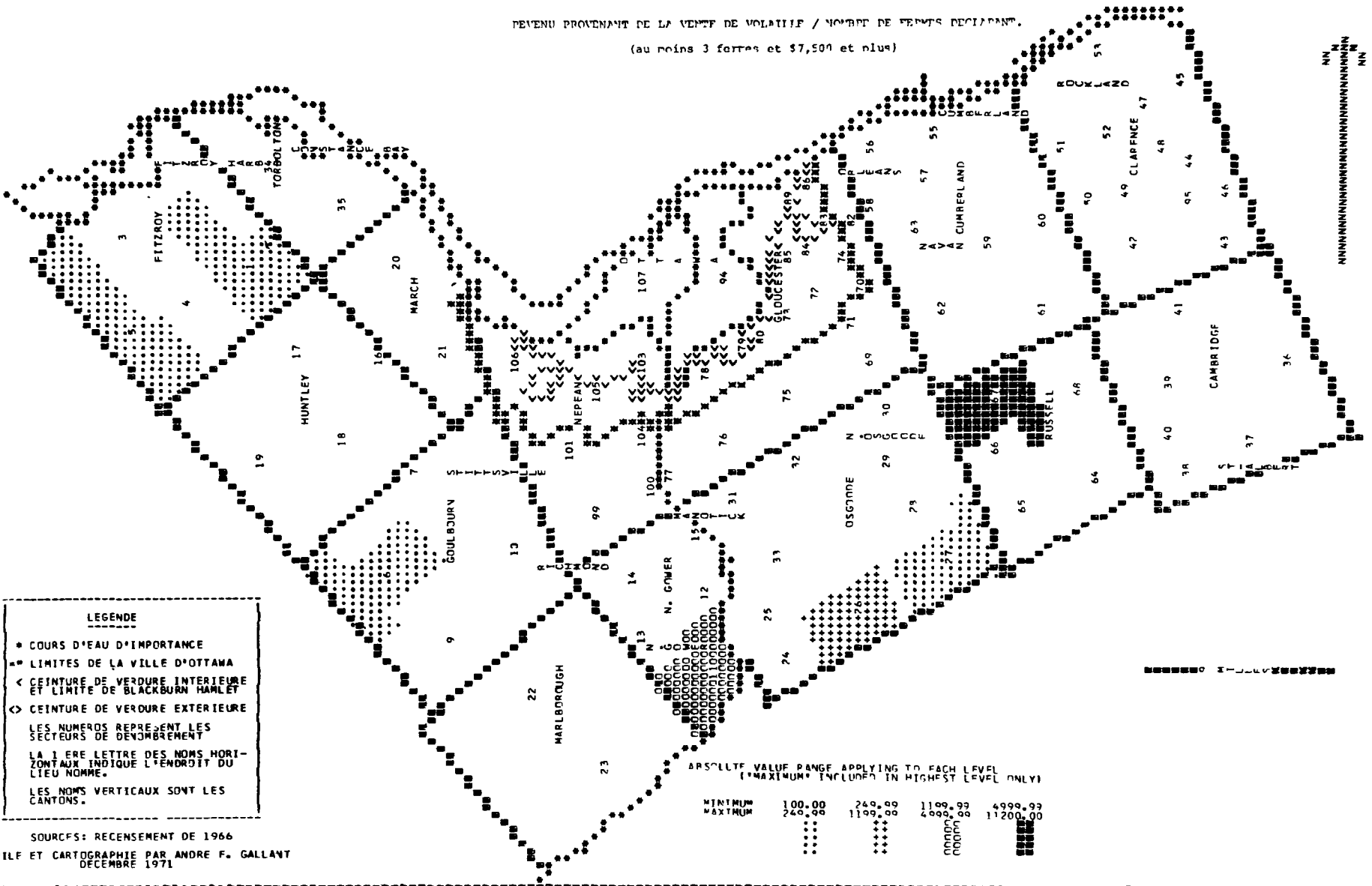
POURCENTAGE DU REVENTU PROVENANT DE LA VENTE DE VOTAILLE.
(\$7,500 et plus)



SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DECEMBRE 1971

Carte 69

REVENU PROVENANT DE LA VENTE DE VOLATIL / NOMBRE DE FERMES DECIMALES.
(au moins 3 fermes et \$7,500 et plus)

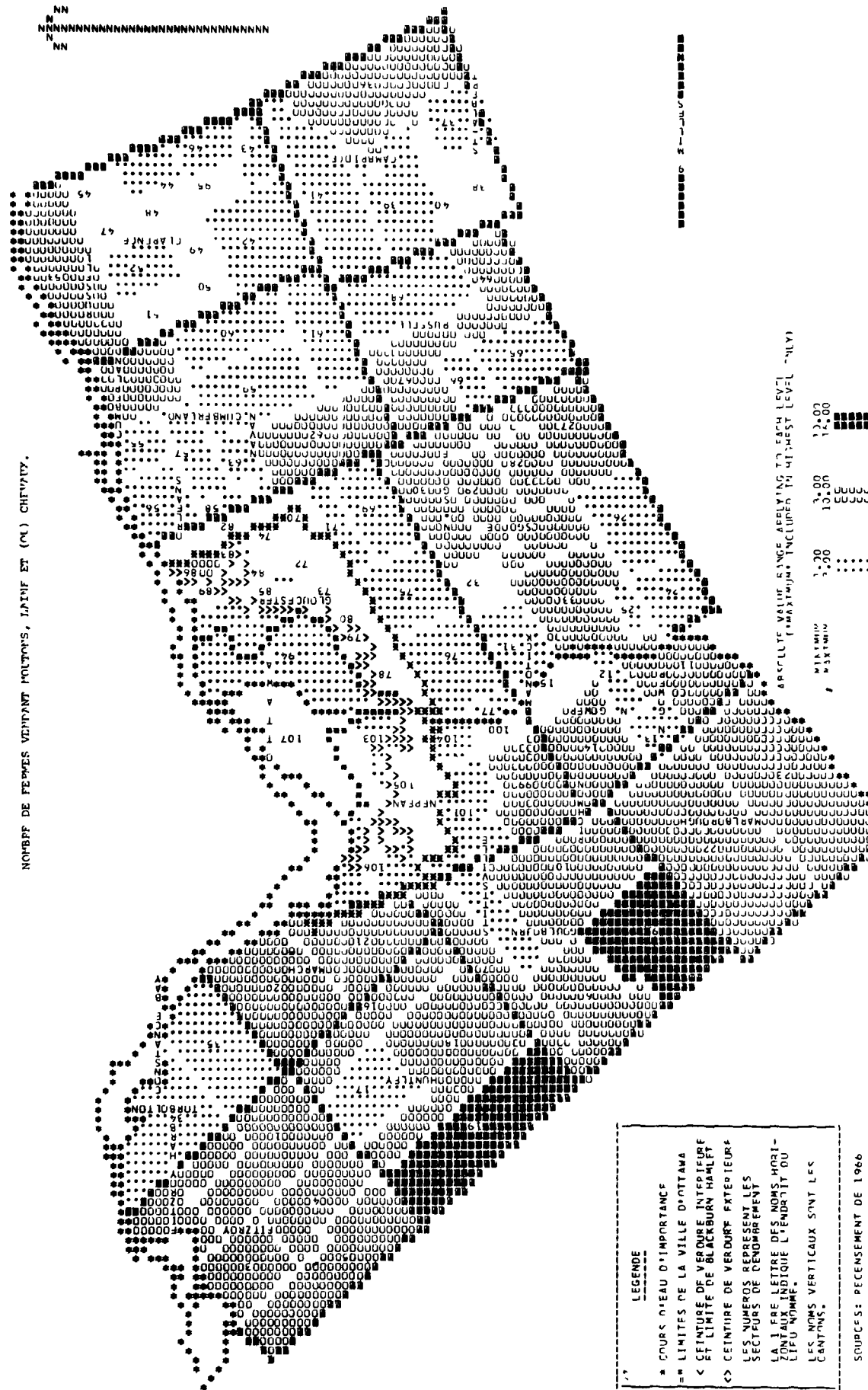


SOURCES: RECENSEMENT DE 1966

COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
DECEMBRE 1971

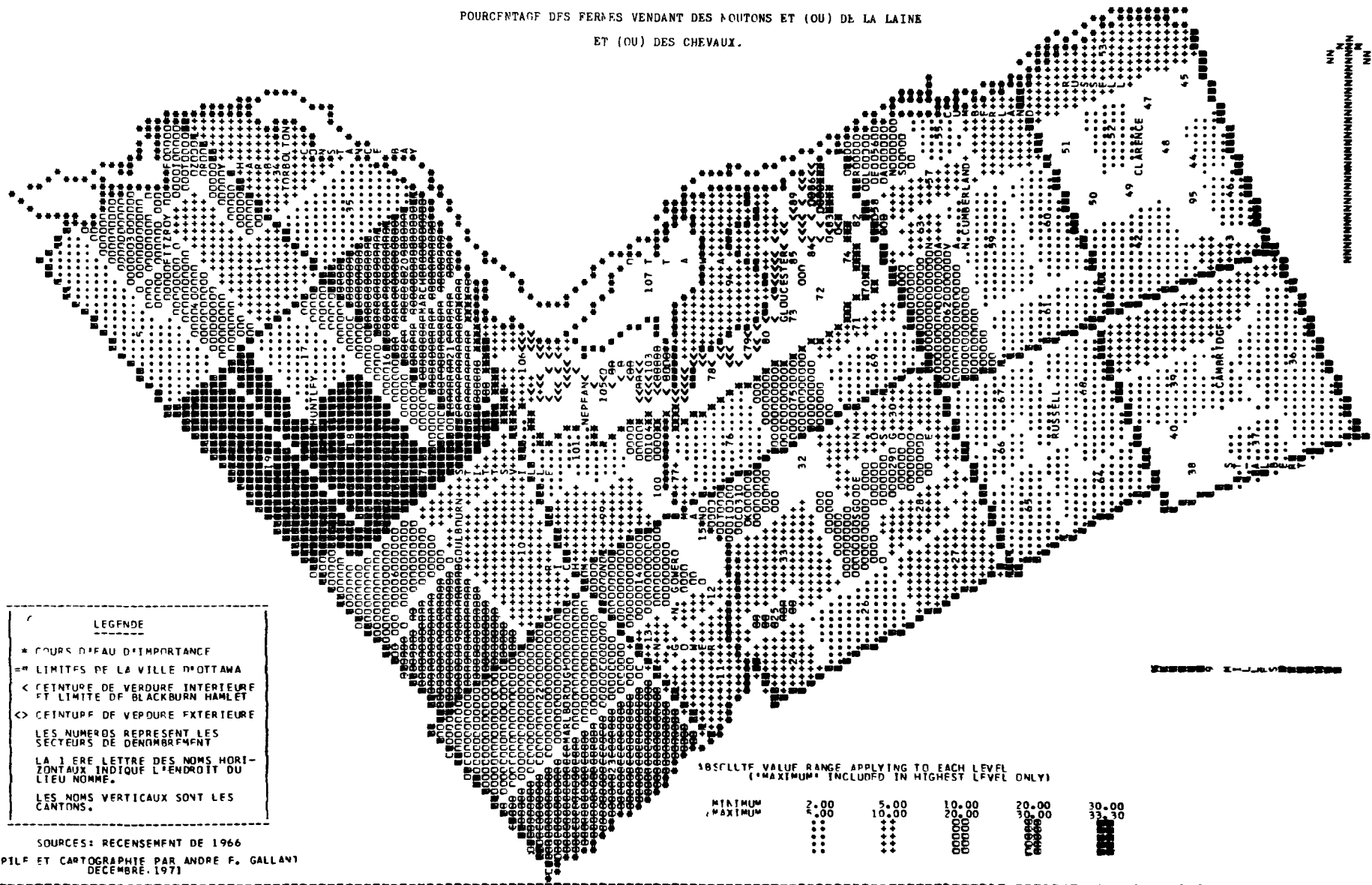
Carte 70

NOBRES DE FERTES VERTICALE, LATINE ET (N) CHIVITY.



Carte 71

POURCENTAGE DES FERRES VENDANT DES MOUTONS ET (OU) DE LA LAINE
ET (OU) DES CHEVAUX.

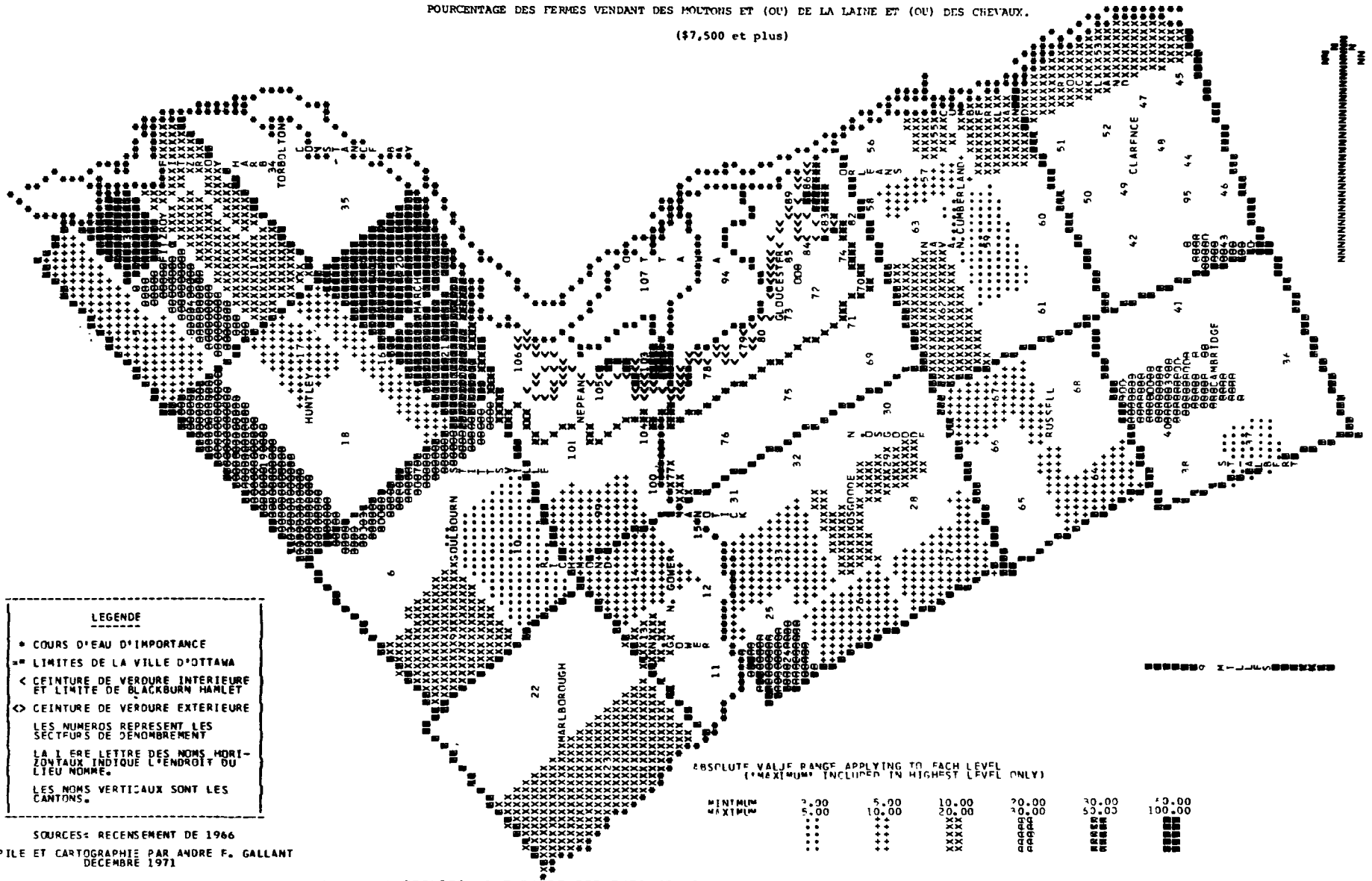


NN
NN
NN

Carte 72

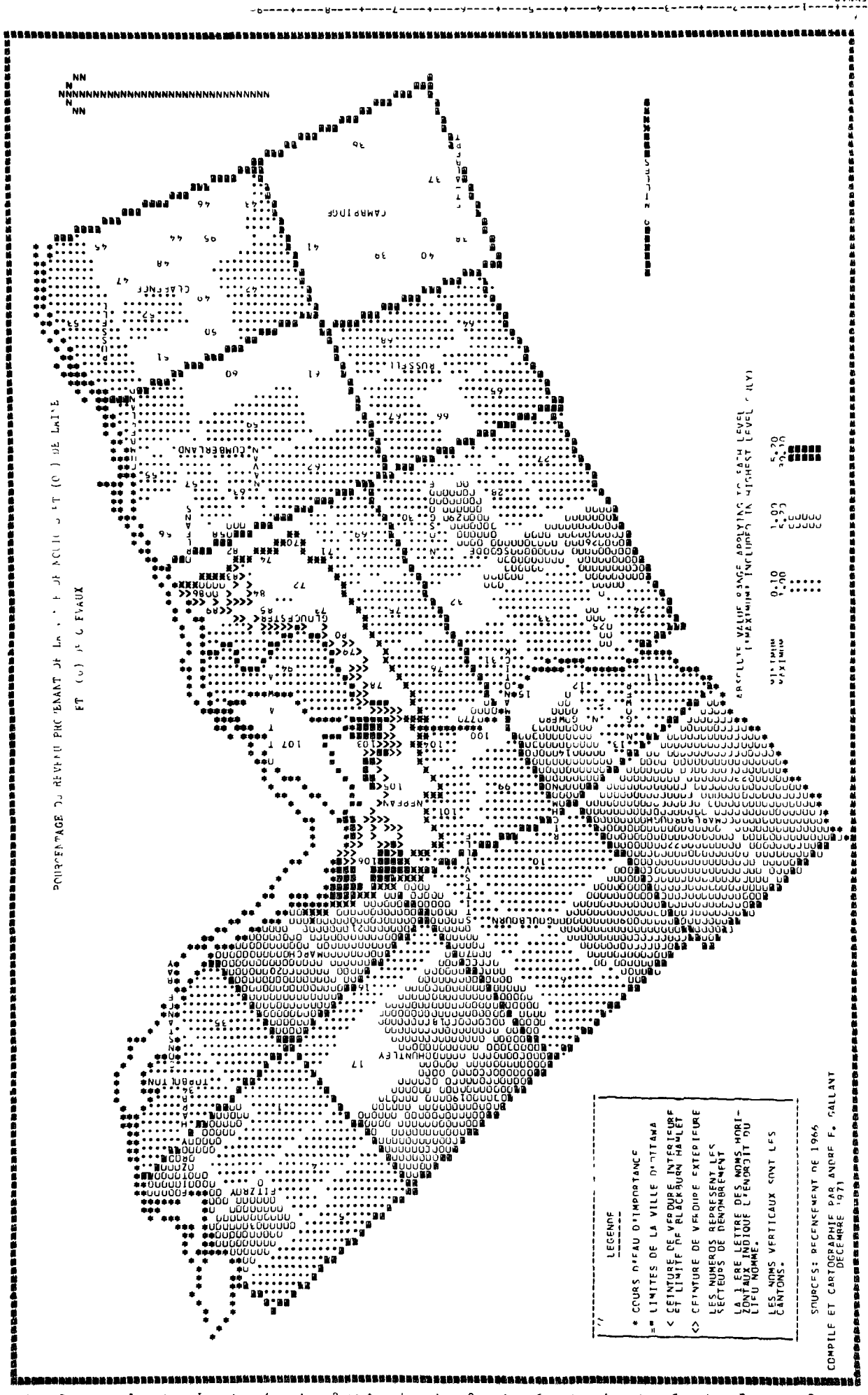
POURCENTAGE DES FERMES VENDANT DES MOUTONS ET (OU) DE LA LAINE ET (OU) DES CHEVAUX.

(\$7,500 et plus)



Carte 73

POURCENTAGE DU REVENU PRÉSENTANT DE LA VILLE DE LAIT (C) DE LAIT
ET (U) DE LAIT



LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- = LIMITES DE LA VILLE DE LAIT
- < CÉINTURE DE VERDURE INTERIEURE
- < CÉINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- < CÉINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMÉROS REPRÉSENTENT LES
- RECEPTEURS DE DÉVELOPPEMENT
- LA 1 ÈRE LETTRE DES NOMS MONTRE
- LE DÉPARTEMENT D'APPARTENANCE DU
- LEU NOMME.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES
- CANTONS.

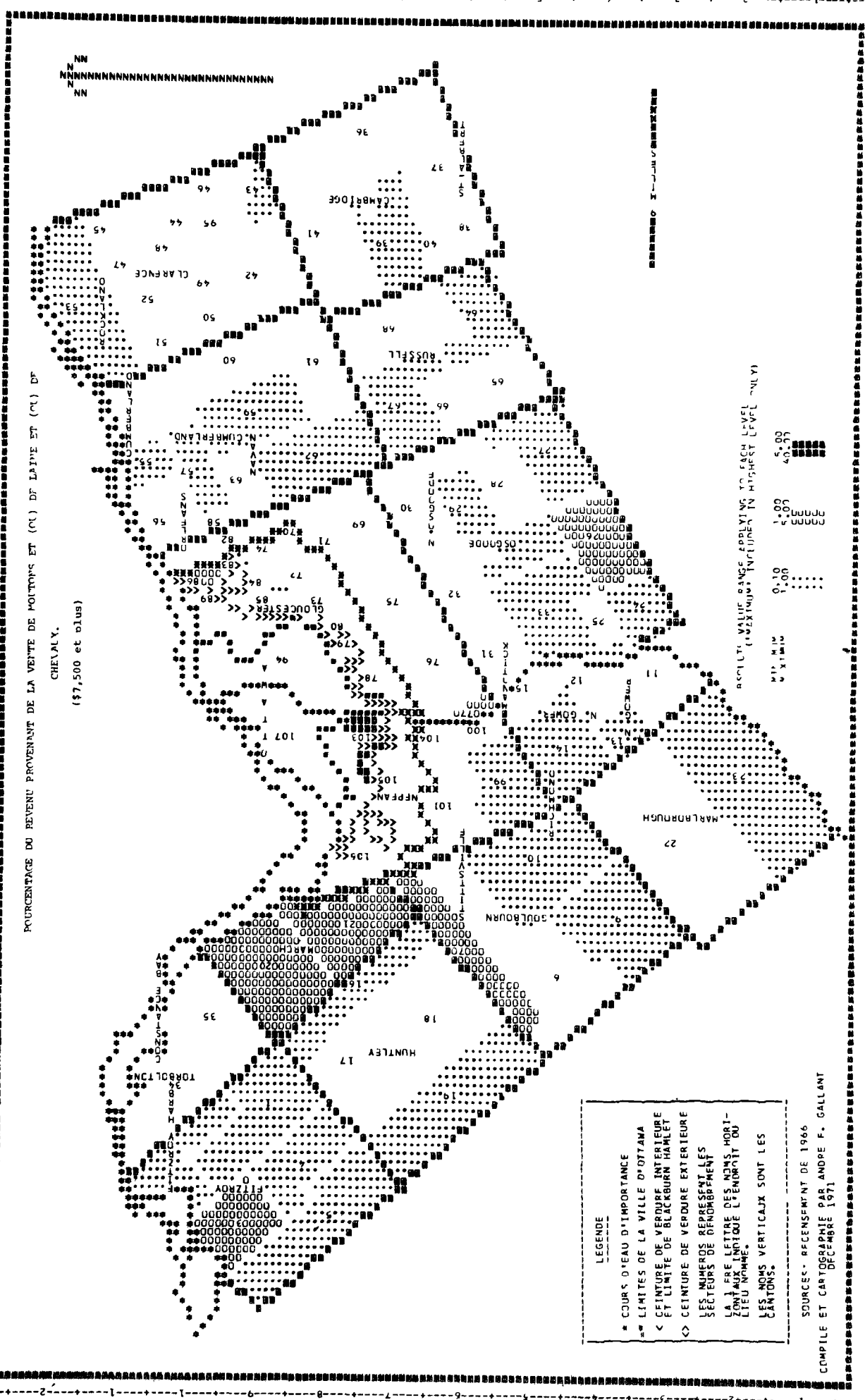
SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILE ET CARTOGRAPHIE PAR ANDRÉ F. GALLANT
DÉCEMBRE 1971

Carte 74

POURCENTAGE DU REVENU PROVENANT DE LA VENTE DE MOUTONS ET (C) DE LAINE ET (C) DE

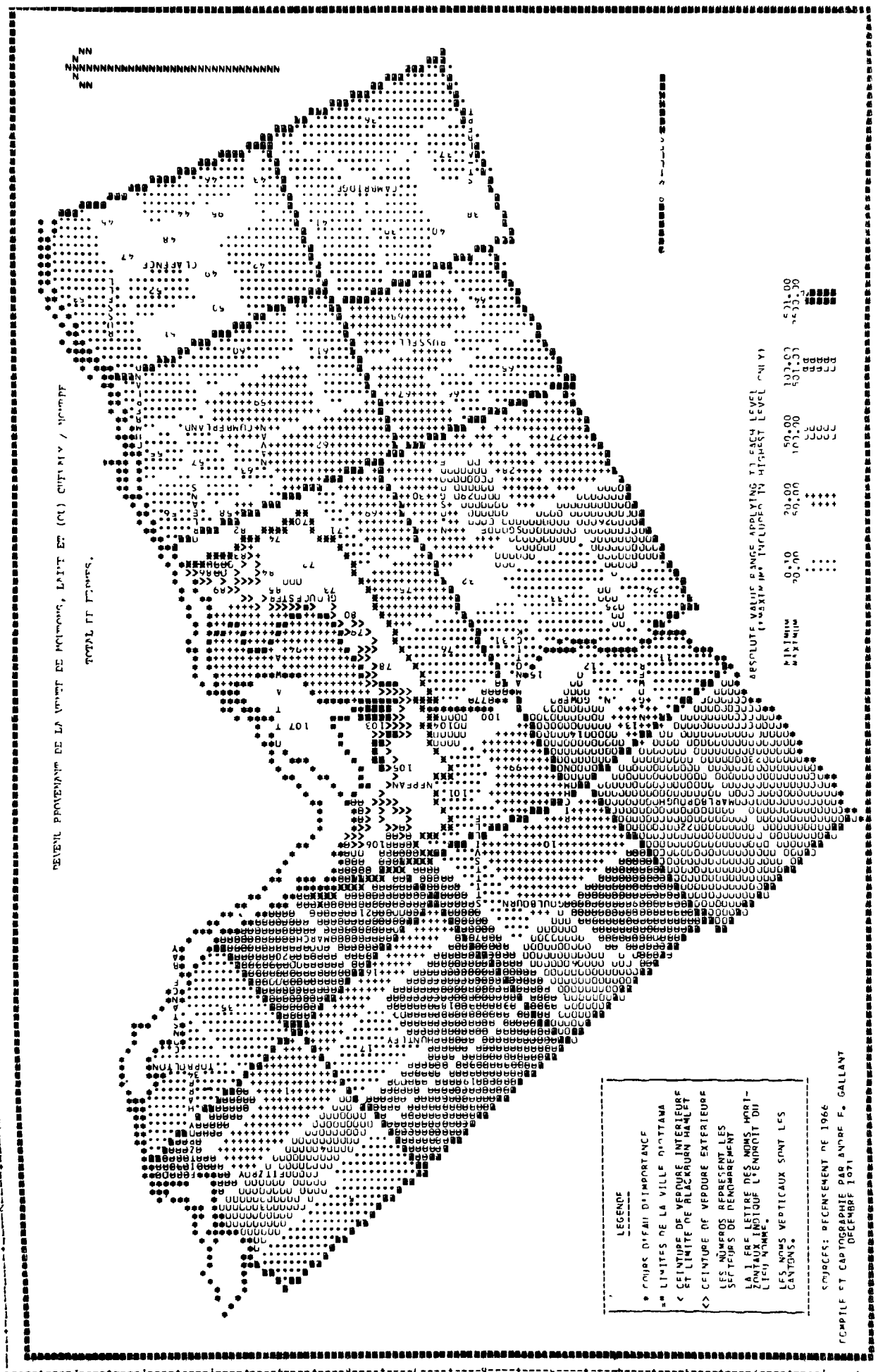
CHEVALS.

(\$7,500 et plus)



Carte 75

REVENU PROVENANT DE LA VENTE DE MOUVENS, LAITI ET (C) CIVILIS / MONTAGNE
TOTAL ET POURS.



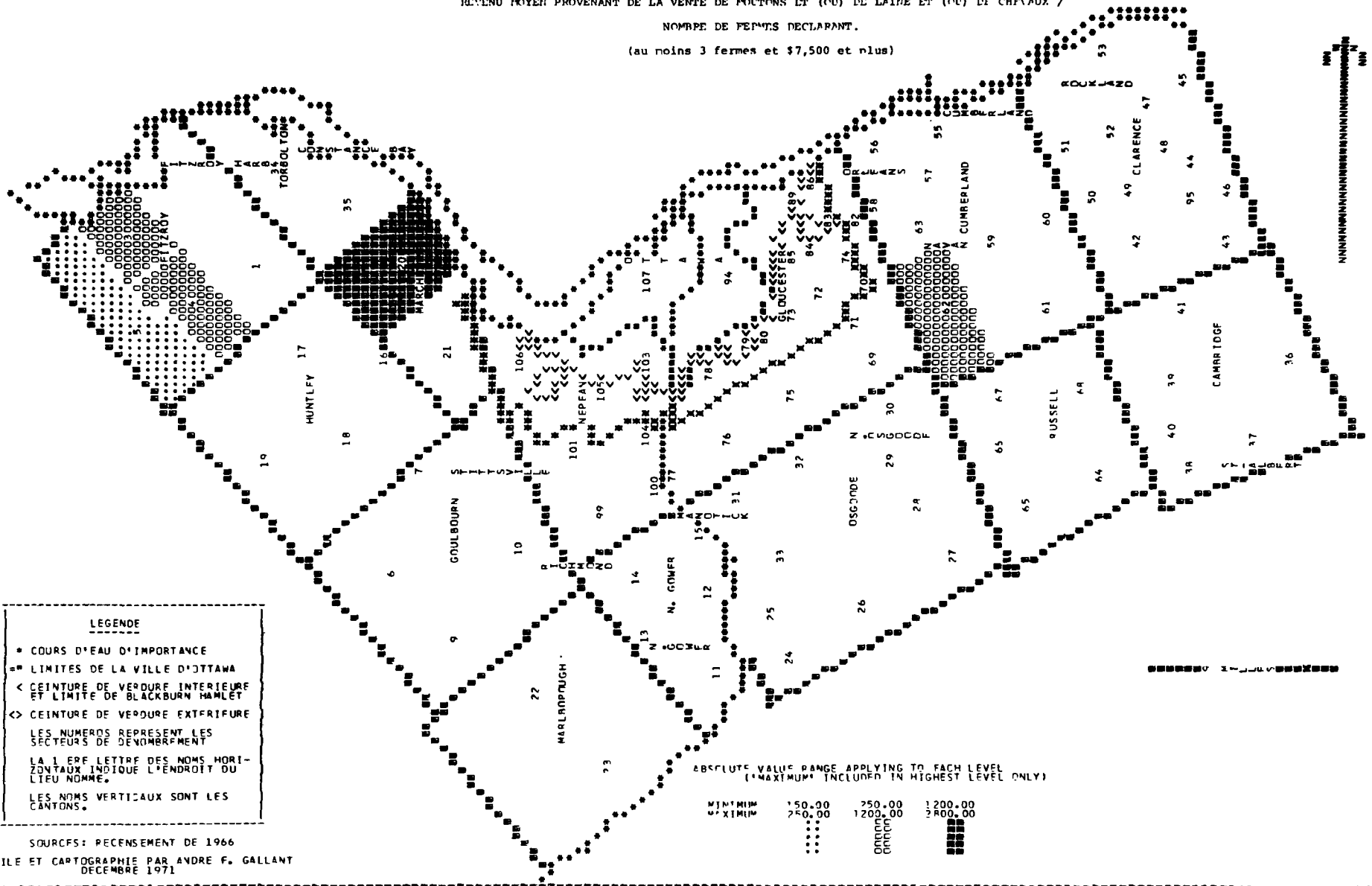
COPIES: RECENTEMENT DE 1966
REMPLE ET CARTOGRAPHIE PAR ANDRE F. GALLANT
OCTOBRE 1971

Carte 76

REVENU MOYEN PROVENANT DE LA VENTE DE MOUTONS ET (OU) DE LAINE ET (OU) DE CHEVAUX /

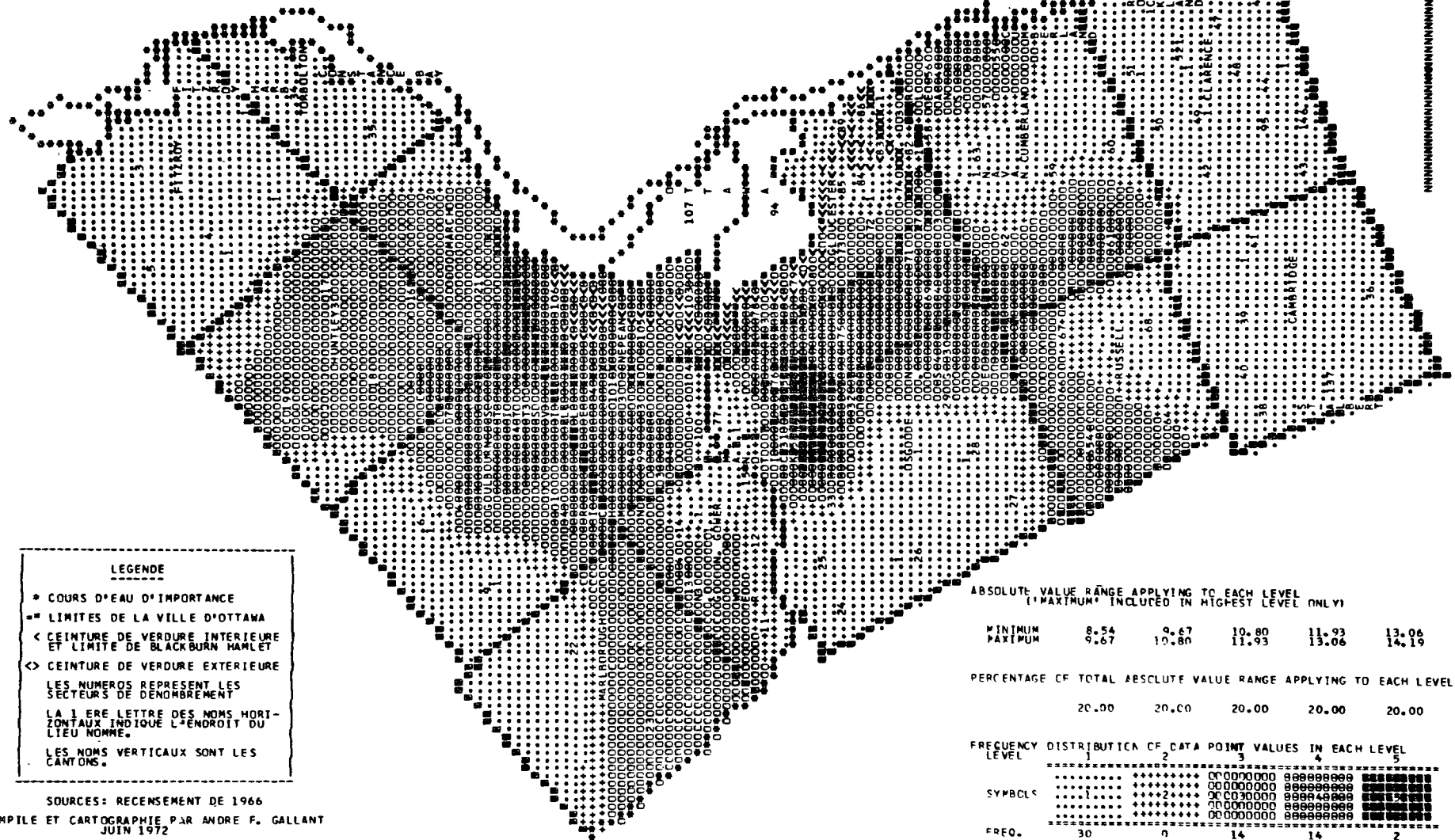
NOMBRE DE FERMENTS DECLARANT.

(au moins 3 fermes et \$7,500 et plus)



Carte 77

FACTEUR 1
LES JEUNES AGRICULTEURS (pop. totale).



LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENT LES SECTEURS DE DENOMBREMENT
- LA 1ERE LETTRE DES NOMS HORIZONTALS INDIQUE L'ENDROIT DU LIEU NOMME.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
JUIN 1972

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(*MAXIMUM* INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

MINIMUM	8.54	9.67	10.80	11.93	13.06
MAXIMUM	9.67	10.80	11.93	13.06	14.19

PERCENTAGE OF TOTAL ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL

20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

FREQUENCY DISTRIBUTION OF DATA POINT VALUES IN EACH LEVEL

LEVEL	1	2	3	4	5
SYMBOLS		++++++	00000000	88888888	
		++++++	00000000	88888888	
		++++++	00000000	88888888	
		++++++	00000000	88888888	
		++++++	00000000	88888888	
FREQ.	30	0	14	14	2

11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525
 526
 527
 528
 529
 530
 531
 532
 533



- COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENTENT LES SECTEURS DE DENOMBREMENT
- LA 1^{ERE} LETTRE DES NOMS HORIZONTALS INDIQUE L'ENDROIT DU LIEU NOMME.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILER ET CARTOGRAPHIE PAR ANDRE F. GALLANT
JUN 1972

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

MINIMUM	7.91	9.33	10.75	12.17	13.59
MAXIMUM	9.33	10.75	12.17	13.59	15.01

PERCENTAGE OF TOTAL ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL

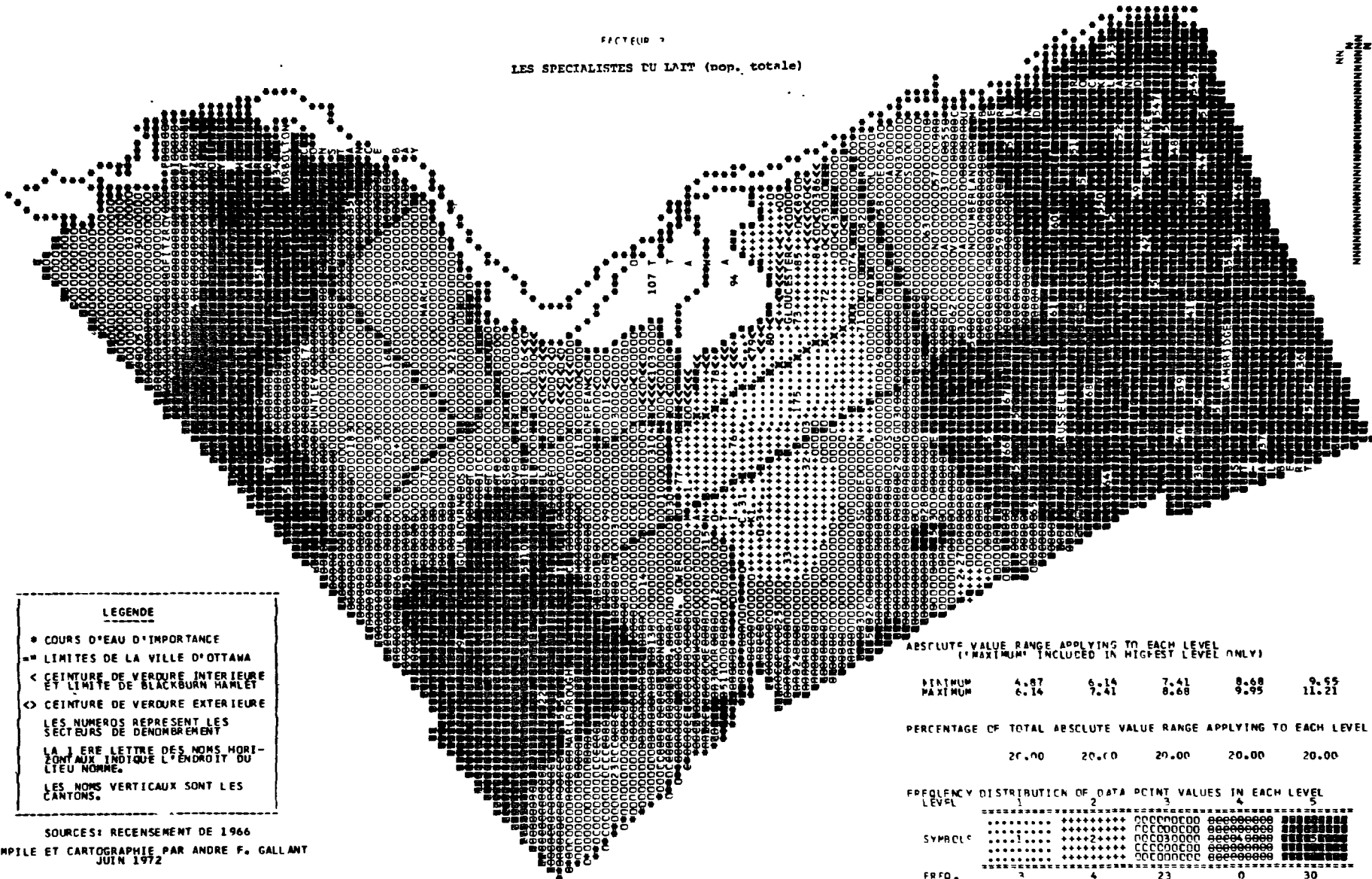
20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

FREQUENCY DISTRIBUTION OF DATA POINT VALUES IN EACH LEVEL

[illegible]

Carte 79

FACTEUR 7
LES SPECIALISTES DU LAIT (pop. totale)



LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENT LES SECTEURS DE DENOMBREMENT
- LA 1ERE LETTRE DES NOMS HORIZONTALS INDIQUE L'ENDROIT DU LIEU NOMME.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
JUIN 1972

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(* MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

PLATINUM	4.87	6.14	7.41	8.68	9.95
MAXIMUM	6.14	7.41	8.68	9.95	11.21

PERCENTAGE OF TOTAL ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL

20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

FREQUENCY DISTRIBUTION OF DATA POINT VALUES IN EACH LEVEL

SYMBOL	1	2	3	4	5
FRQ.	2	4	23	0	30

Carte 80

FACTEUR 4
LE BOEUF, COMPLETENT DU LAIT (pop. totale)



LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- == LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE

LES NUMEROS REPRESENTENT LES SECTEURS DE DENOMBREMENT

LA 1ERE LETTRE DES NOMS HORIZONTALS INDIQUE L'ENDROIT DU LIEU NOMME.

LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILE ET CARTOGRAPHIE PAR ANDRE F. GALLANT
JUN 1972

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(*MAXIMUM* INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

MINIMUM	4.84	6.26	7.28	8.49	9.71
MAXIMUM	6.06	7.28	8.49	9.71	10.93

PERCENTAGE OF TOTAL ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL

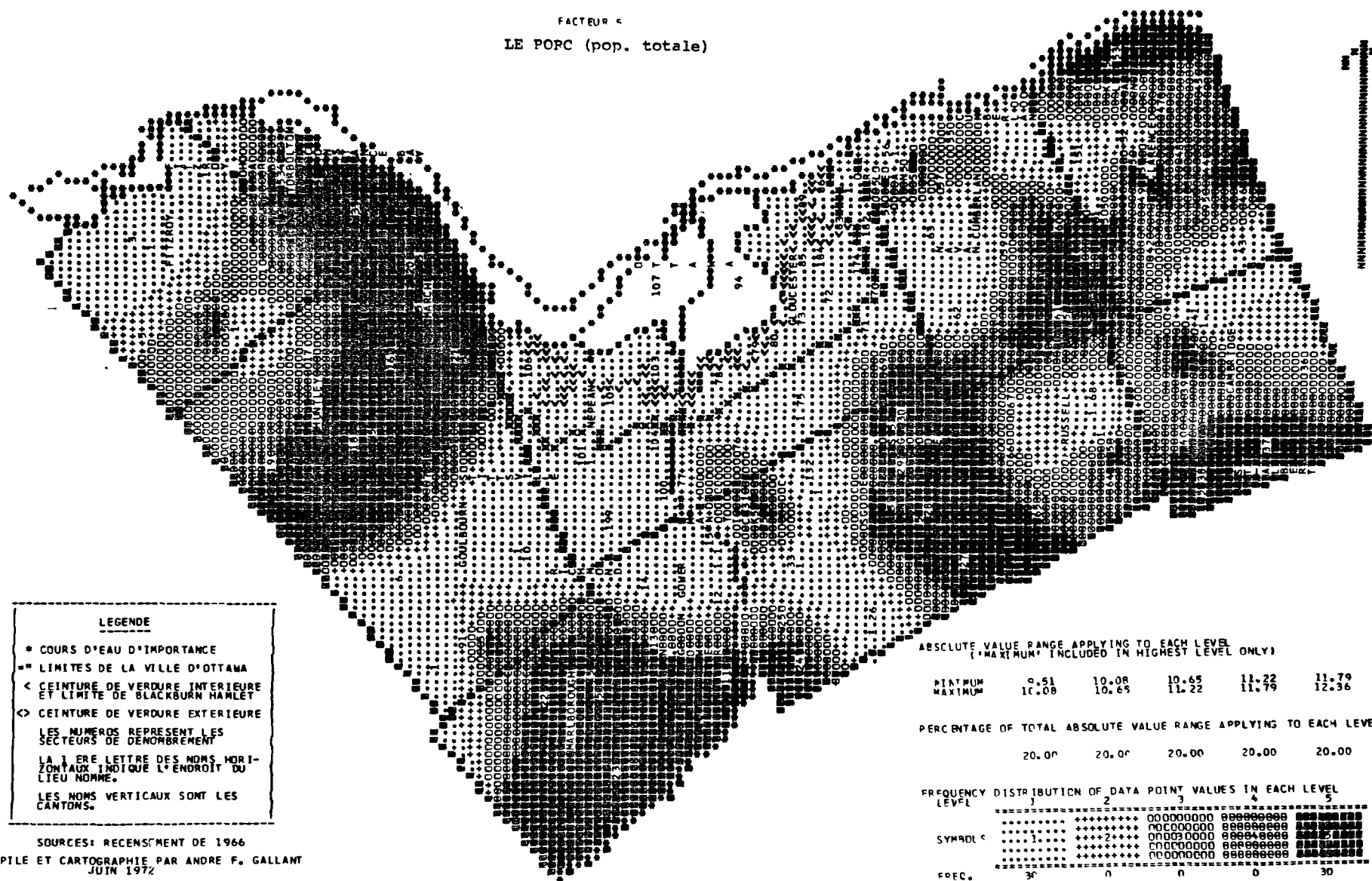
20.00	20.07	20.00	20.03	20.00

FREQUENCY DISTRIBUTION OF DATA POINT VALUES IN EACH LEVEL

	1	2	3	4	5
SYMBOL		++++++	00000000	88888888	88888888
		++++++	00000000	88888888	88888888
		++++++	00000000	88888888	88888888
		++++++	00000000	88888888	88888888
		++++++	00000000	88888888	88888888
FFFC.	3	4	23	0	30

Carte 81

FACTEUR 4
LE PORC (pop. totale)



LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- - - LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- < . CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENT LES SECTEURS DE DENOMBREMENT
- LA 1^{ERE} LETTRE DES NOMS HORIZONTAUX INDIQUE L'ENDROIT DU LIEU NOMME.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(*MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

	1	2	3	4	5
MINIMUM	0.51	10.08	10.65	11.22	11.79
MAXIMUM	10.08	10.65	11.22	11.79	12.36

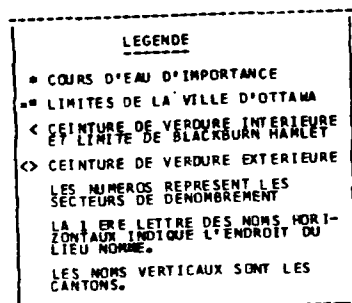
PERCENTAGE OF TOTAL ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL

	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

FREQUENCY DISTRIBUTION OF DATA POINT VALUES IN EACH LEVEL

LEVEL	1	2	3	4	5
SYMBOL		++++++	00000000	88888888	88888888
		++++++	00000000	88888888	88888888
		++++++	00000000	88888888	88888888
		++++++	00000000	88888888	88888888
		++++++	00000000	88888888	88888888
FREQ.	30	0	0	0	30

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILE ET CARTOGRAPHIE PAR ANDRE F. GALLANT
JUIN 1972



SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILER ET CARTOGRAPHIER PAR ANDRE F. GALLANT
JUIN 1972

```

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
('MAXIMUM' INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

MINIMUM      8.57      9.34      10.12      10.89      11.67
MAXIMUM      9.34     10.12     10.89     11.67     12.45

PERCENTAGE OF TOTAL ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL

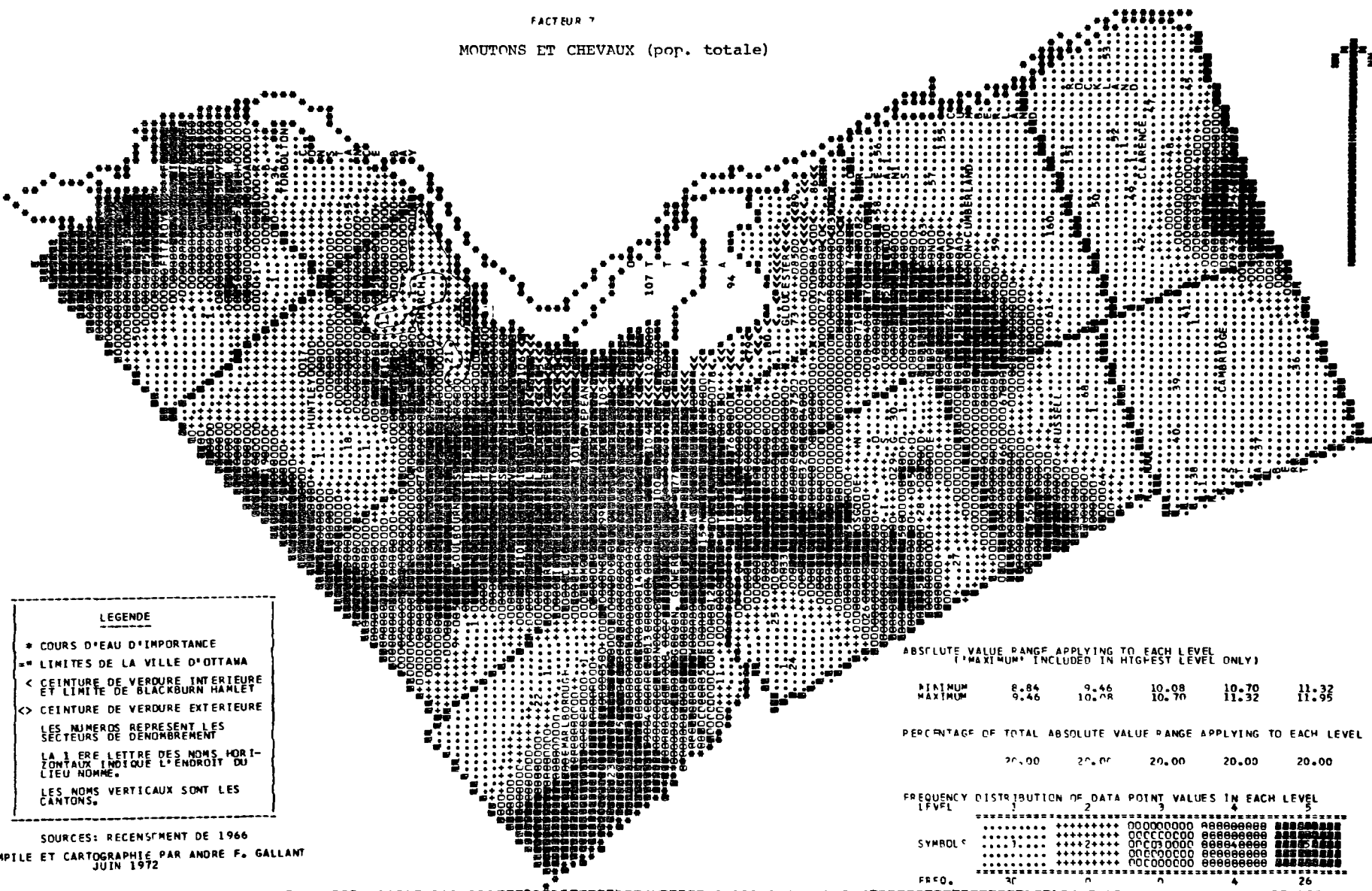
                20.00        20.00        20.00        20.00        20.00


FREQUENCY DISTRIBUTION OF DATA POINT VALUES IN EACH LEVEL
LEVEL          1            2            3            4            5
-----
SYMBOLS .....+++++.....00000000 88888888 77777777
           ....1....++2+++...00003000 88884888 77775777
           .....+++++.....00000000 88888888 77777777
           .....+++++.....00000000 88888888 77777777
FREQ.         30          0          0          7         22

```


Carte 83

FACTEUR 7
MOUTONS ET CHEVAUX (pop. totale)



LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- = LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- > CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENTENT LES SECTEURS DE DENOMBREMENT
- LA 1^{RE} LETTRE DES NOMS HORIZONTALS INDIQUE L'ENDROIT DU LIEU NOMME.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILE ET CARTOGRAPHIE PAR ANDRE F. GALLANT
JUN 1972

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

MINIMUM	8.84	9.46	10.08	10.70	11.32
MAXIMUM	9.46	10.08	10.70	11.32	11.95

PERCENTAGE OF TOTAL ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL

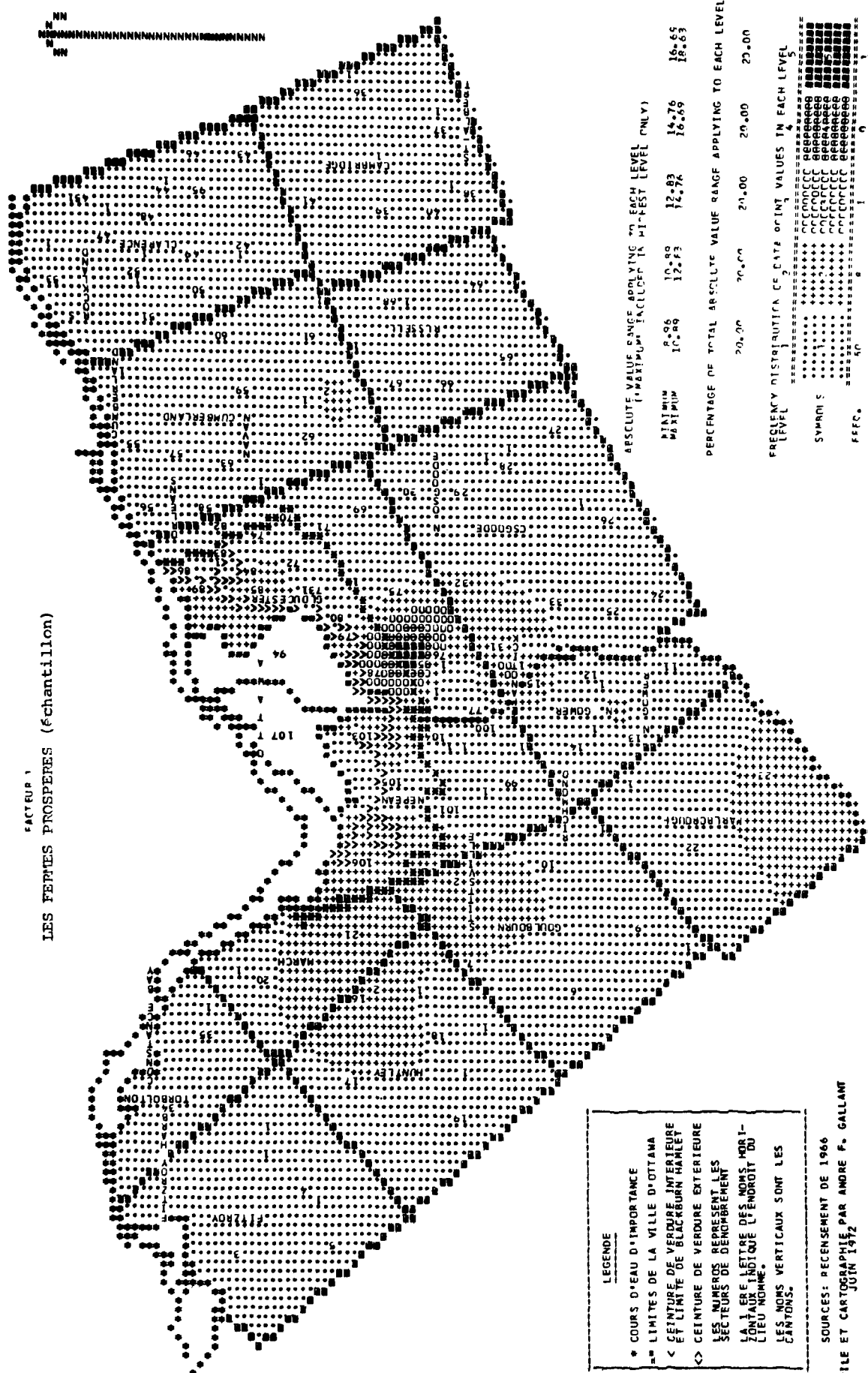
	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

FREQUENCY DISTRIBUTION OF DATA POINT VALUES IN EACH LEVEL

LEVEL	1	2	3	4	5
SYMBOL		++++++	00000000	88888888	88888888
FRQ.	70	10	10	4	26

Carte 84

FACTEUR 1
LES FEMES PROSPERES (échantillon)



LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- = LIMITES DE LA VILLE D'OTTANA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE
- > CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENTENT LES SECTEURS DE DEVELOPPEMENT
- LA LETTRE DES NOMS, MONI-
- LA LETTRE DU LIEU, MONI-
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
JUN 1972

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL (MAXIMUM INCLUDED IN HI-TEST LEVEL ONLY)

MINIMUM	8.96	10.80	12.83	14.76	16.66
MAXIMUM	10.80	12.83	14.76	16.66	18.63

PERCENTAGE OF TOTAL ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL

20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

FREQUENCY DISTRIBUTION OF DATA POINT VALUES IN EACH LEVEL

LEVEL	1	2	3	4	5
SYMBOLS	*****	*****	*****	*****	*****
FREQ.	*****	*****	*****	*****	*****

LA MOBILITE AGRICOLE (échantillon)



LEGENDE

- COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- =* LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE

LES NUMEROS REPRESENT LES SECTEURS DE DEMONSTRATION

LA 1^{ERE} LETTRE DES NOMS HORIZONTALS INDIQUE L'ENDROIT DU LIEU NOMME.

LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

* COURS D'EAU D'IMPORTANCE
 = LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
 < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE
 ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLEY
 <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
 LES NUMEROS REPRESENT LES
 SECTEURS DE DENOMBREMENT
 LA 1 ERE LETTRE DES NOMS HRI-
 ZONTAUX INDIQUE L'ENDROIT DU
 LIEU NOMME.
 LES NOMS VERTICAUX SONT LES
 CANTONS.

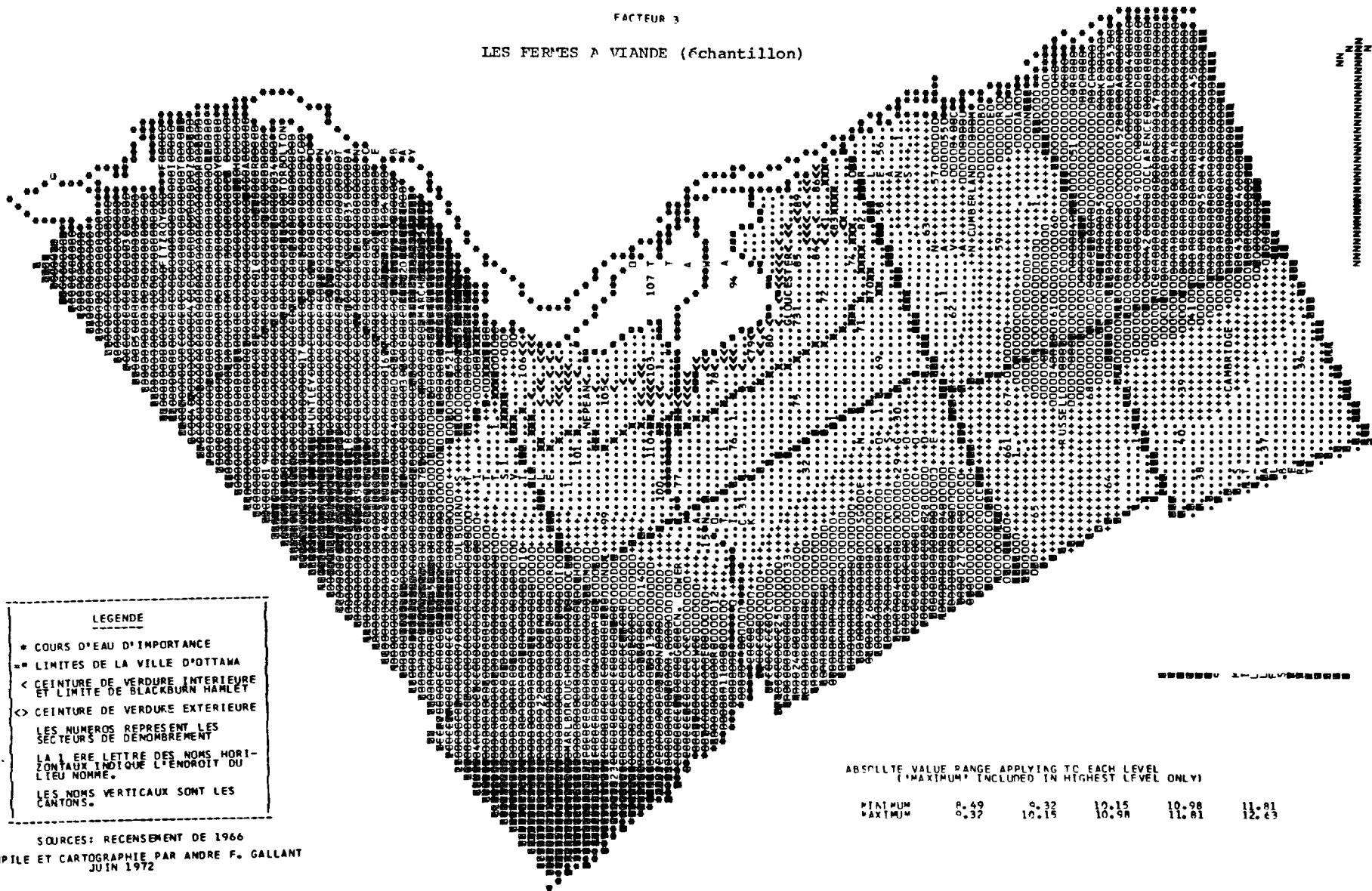
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
JUIN 1972

SYNAPTIC

FOFC

20 0 15 5 10

LES FERRES A VIANDE (Echantillon)



LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- = LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDUKE INTERIEURE ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDUKE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENT LES SECTEURS DE DENOMBREMENT
- LA 1^{ERE} LETTRE DES NOMS HORIZONTALS INDIQUE L'ENDROIT DU 1^{ER} NOMME.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966

COMPILE ET CARTOGRAPHIE PAR ANDRE F. GALLANT
JUIN 1972

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
('MAXIMUM' INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

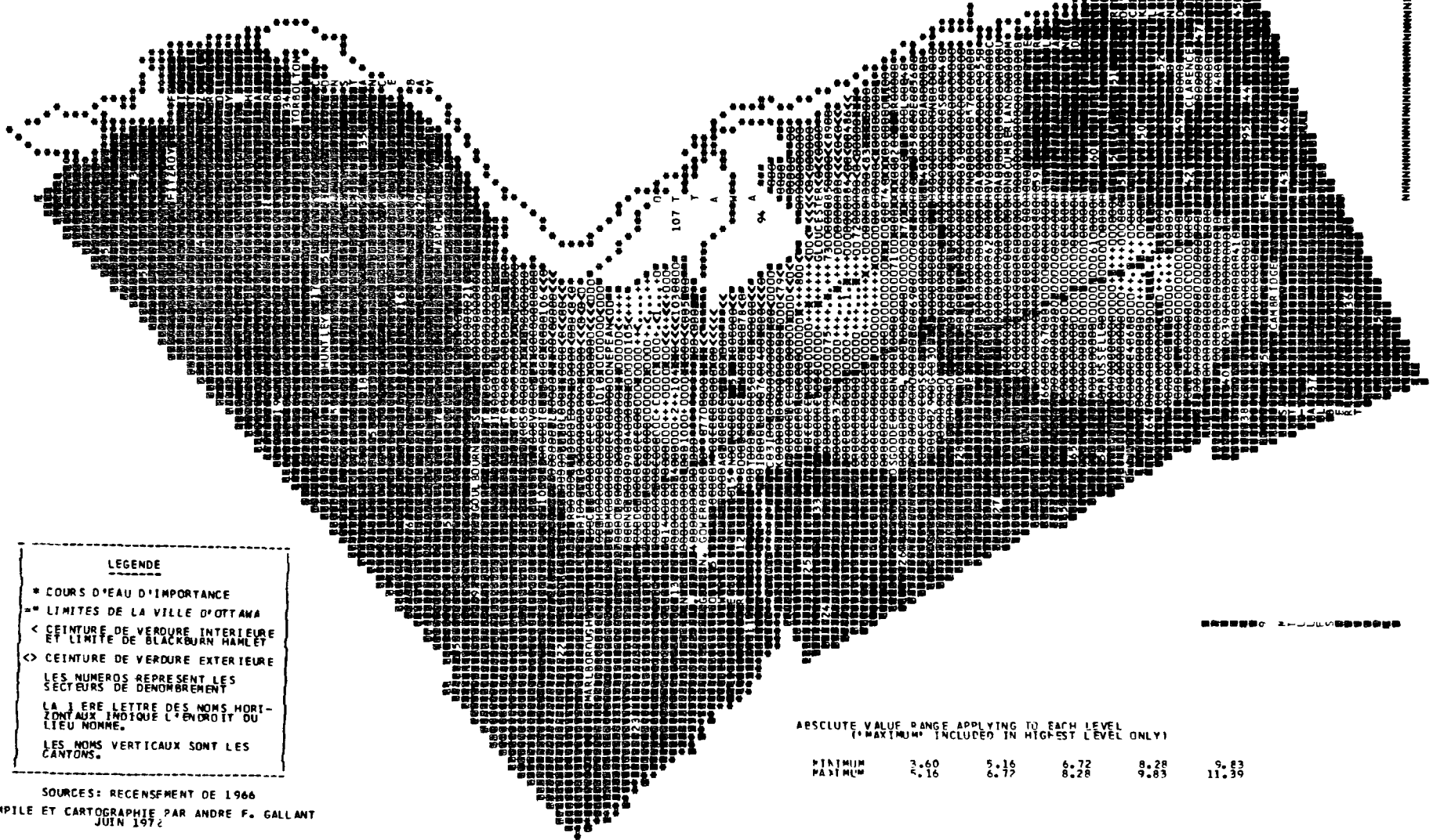
MINIMUM	8.49	9.32	10.15	10.98	11.81
MAXIMUM	9.32	10.15	10.98	11.81	12.63

Carte 87

FACTFUP 7

LES SERRES ET LES PEPINIÈRES (échantillon)

MIN
N



LEGENDE

- * COURS D'EAU D'IMPORTANCE
- LIMITES DE LA VILLE D'OTTAWA
- < CEINTURE DE VERDURE INTERIEURE ET LIMITE DE BLACKBURN HAMLET
- <> CEINTURE DE VERDURE EXTERIEURE
- LES NUMEROS REPRESENT LES SECTEURS DE DENOMBREMENT
- LA 1ERE LETTRE DES NOMS HORIZONTALS INDIQUE L'ENDROIT OU LIEU NOMME.
- LES NOMS VERTICAUX SONT LES CANTONS.

SOURCES: RECENSEMENT DE 1966
COMPILÉ ET CARTOGRAPHIÉ PAR ANDRÉ F. GALLANT
JUIN 1972

ABSOLUTE VALUE RANGE APPLYING TO EACH LEVEL
(* MAXIMUM INCLUDED IN HIGHEST LEVEL ONLY)

MINIMUM	2.60	5.16	6.72	8.28	9.83
MAXIMUM	4.16	6.72	8.28	9.83	11.39

NOTES ET REFEPENCES

1. Composée du comté de Carleton ainsi que du canton Cumberland dans le comté de Russell.
2. Ottawa Citizen, 1er avril 1971.
3. Ibid., 18 nov. 1971.
4. Autoroute 417.
5. Voie rapide traversant la ville d'Ottawa.
6. Op. cit., 28 avril 1972.
7. Hall, Peter, Von Thünen Isolated State, version anglaise de Der Isolierte Staat, Pergamon Press: Oxford, 1966, 304p.
8. Sinclair, Robert, "Von Thünen and Urban Sprawl", Annals of The Association of American Geographers, Vol. 57, 1967, pp.72-87.
9. Benedict, E.T. et al, Theodor Brinkmann's Economics of the Farm Business, Berkely, Univ. of California Press, 1935.

Lösch, August, The Economics of Location, New York, John Wiley, 1967.

Dunn, E.S., The Location of Agricultural Production, Gainesville, Univ. of Florida Press, 1967, 115p.

Swanson, E.R., "Technological Change and the Location of Agricultural Production", Modern Land Policy, Urbana, Univ. of Illinois Press, 1960, pp.113-120.

Muth, P., "Economic Change and Urban Versus Rural Land Conversions", Econometrica, Jan. 1961, pp.1-23.

Stevens, B.H., "Location Theory and Programming Models: The Von Thünen Case", Papers of the Regional Science Association, Vol. 21, 1968, pp.19-34.

Day, R.H. et E.H. Tinney, "A Dynamic Von Thünen Model", Geographical Analysis, April 1969, pp.137-151.

Tarver, J.D., "Ecological Patterns of Land Tenure, Farm Land Uses, and Farm Population Characteristics", pp.129-145, Rural Sociology, 28, 1963.

Isard, Walter, "A General Location Principle of an Optimum Space-Economy", Econometrics, Vol. 20 (1952), pp.406-430.

Rulhières, G., Localisations et rythmes de l'activité agricole, A. Colin, Paris, 1956, 438p.

Van Der Linde, R., Urban-Rural Relationships: A Survey of Research and an Empirical Test, Research Report No. 16, Univ. of Toronto, Centre for Urban and Community Studies, 1969, 46p.

10. Peter Hall, p.7.
11. Ibid., p.3.
12. Ibid., pp.144ss, p.152.
13. Ibid., p. li.
14. Robert Sinclair, p.75s.
15. Op. cit., p.78.
16. Ibid., p. li.
17. Robert Sinclair, p. 81.
18. Ibid., p.83.
19. Ottawa Citizen, 2 oct. 1972.
20. Cornwall, Brooke, "A Land Use Reconnaissance of the Annapolis-Cornwallis Valley, Nova Scotia", Geographical Bulletin, No. 9, 1956.
21. M. Malcom, évaluateur pour le ministère des Affaires Municipales de l'Ontario, au cours d'un entretien en 1971.
22. Morrisette, Hugues, Les conditions du développement agricole au Québec, Thèse de doctorat, Univ. de Strasbourg, 1965, 257p.
23. Coleman, Alice, The Planning Challenge of the Ottawa Area, Geographical Paper No. 42, 98p., carte A: "Farmland Abandonment and Urban Encroachment".
24. Cloutier, Raymond, La Structure et le fonctionnement de l'Ontario Milk Marketing Board, 1971, p.1.
25. Carte ARDA, "Potentiels agricoles des sols", 31G, Ottawa.
26. Pour plus de détails mathématiques et statistiques en français, les travaux suivants peuvent être consultés avec profit:

Cavalier, Marc, Regroupement municipal et indicateurs géographiques, Thèse de maîtrise, Univ. d'Ottawa, 1972.

Racine, J.B. et Marc Cavalier, "Ecologie factorielle et indicateurs géographiques", article soumis aux Cahiers de Géographie de Québec.

Racine, J.B., Modèles graphiques et mathématiques en géographie humaine. II-Les algorithmes de l'analyse typologique, Revue de Géographie de l'Université de Montréal, 1972, Vol. XXVI, no 1, pp.7-34.

Racine, J.B., La croissance du Grand Montréal, géographie factorielle d'un phénomène suburbain, Edition de l'Université d'Ottawa, 1973.

Voici un volume de base en anglais:

Furmel, Rudolph J., Applied Factor Analysis, Evanston, Northwestern University Press, 1970. 617p.

27. A Programming Language.
28. Ontario Milk Producer, éditorial juin 1972.
29. House of Commons Debates, Vol. 117, No. 29, p.1252.
30. Sahi, R.K., Structure de l'industrie primaire canadienne de la crème et du lait de transformation et innovations techniques, sous presse, Agriculture Canada, Direction de l'économie, Division de la recherche. Tableau 40.
31. Commissioner's Manual, Self-enumeration areas, DBS, 60008-38.1, 1971. 94p. pp.62, 84 et 86.
32. Ibid., p.32.
33. M. K.H. Scott, chef de la Section des cultures, au cours d'un entretien en mai 1971.
34. Raymond Cloutier, entretien téléphonique en décembre 1972.
35. Raymond Cloutier, n.30.
36. Rulhières, p. 178.
37. Ibid., p.229.
38. Ibid., n.142.
39. Ottawa Citizen, 13 sept. 1972.

RÉSUMÉ

Cette thèse traite de la localisation des produits agricoles autour d'un centre urbain en expansion, dans le cas présent, Ottawa, capitale du Canada. L'auteur utilise les statistiques du recensement fédéral de 1966 pour 3,108 fermes des comtés de Carleton et de Russell en Ontario.

Avant d'aborder l'analyse de la région, deux théories complémentaires sur la localisation agricole sont présentées au premier chapitre, celles de l'allemand Von Thünen et de l'américain R. Sinclair. C'est en fonction de ces deux théories que la région d'Ottawa est étudiée. Ensuite suit une description générale de l'aspect physique, du réseau routier, de la population rurale, du nombre de fermes, de la superficie agricole, etc.

Au deuxième chapitre, les différents revenus agricoles et leur localisation sont examinés en regard des théories de Von Thünen et Sinclair, ainsi que de la situation plus particulière d'Ottawa. Ceci détermine des gradients, des secteurs et des nodalités où se regroupent certains types de produits agricoles. Cette analyse de localisation a été faite à partir de quelques centaines de cartes géographiques dont les 87 principales ont été reproduites dans ce travail.

Ces cartes étant trop nombreuses, il était nécessaire d'avoir une vue d'ensemble de toute cette information réunie sur quelques cartes seulement. C'est

ainsi qu'au troisième chapitre, le tout a été réduit sur 7 cartes au moyen de l'analyse de composantes principales pour toutes les fermes et ensuite par une autre analyse semblable sur 9 cartes pour un échantillon de 160 exploitations.

Des observations générales obtenues jusqu'ici, un nouveau modèle qualitatif de localisation ressemblant à celui de Sinclair est décrit au quatrième chapitre. Des recommandations sont faites pour arriver à des résultats quantifiés plus précis. Ensuite de nombreuses précisions sont amenées sur la validité d'un tel modèle limité par plusieurs agents.

Ce travail comprend 15 tableaux, 10 planches, 19 figures et 87 cartes géographiques.