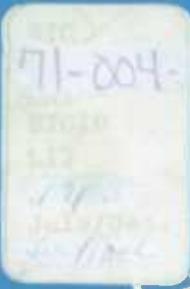
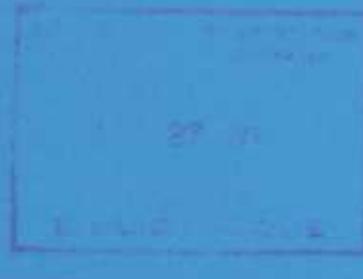


71N0004  
0788/1288  
c.1

Statistics  
Canada Statistique  
Canada

NOT FOR LOAN  
NE PAS EMPIRENT PAS



canadá



LABOUR FORCE SURVEY

ENQUETE SUR LA  
POPULATION ACTIVE

Quality Report

Rapport sur la qualité

Surveys : 0788 to 1288

Enquêtes : 0788 à 1288

Social Survey Methods Division

Division des méthodes d'enquêtes  
sociales

Methodology Branch

Direction de méthodologie

Informatics and Methodology  
Field

Secteur des informatiques et  
méthodologie

Statistics Canada

Statistique Canada

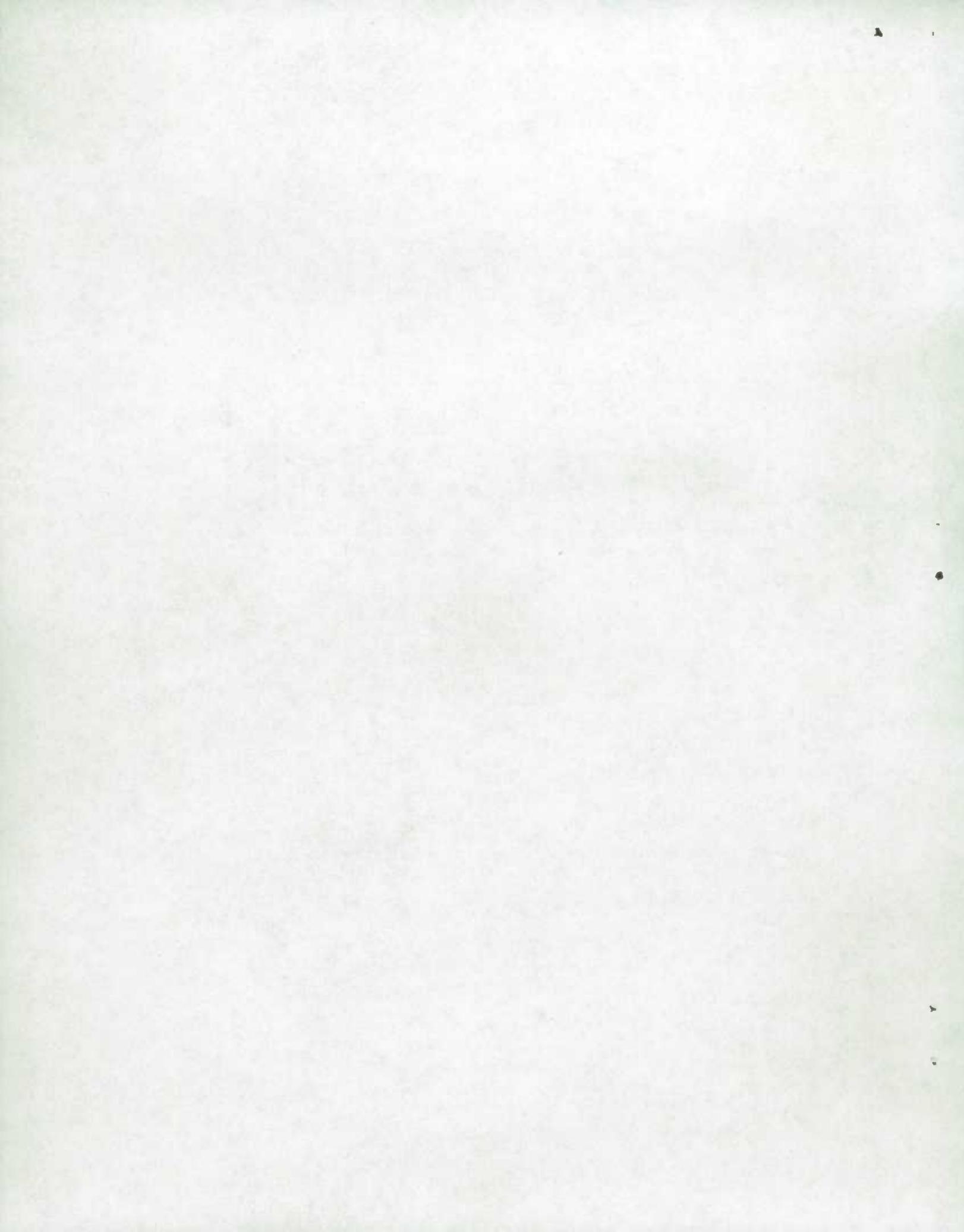
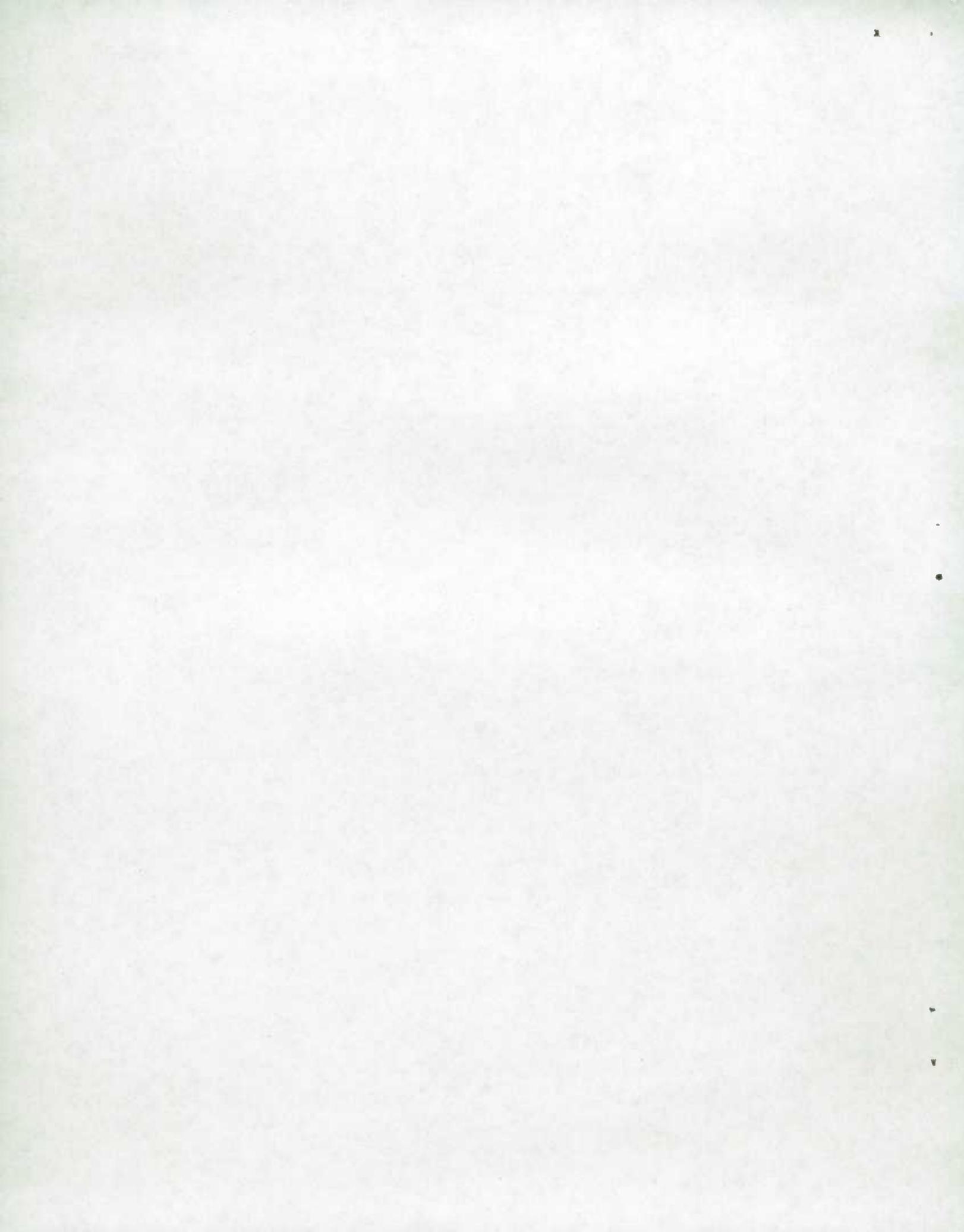


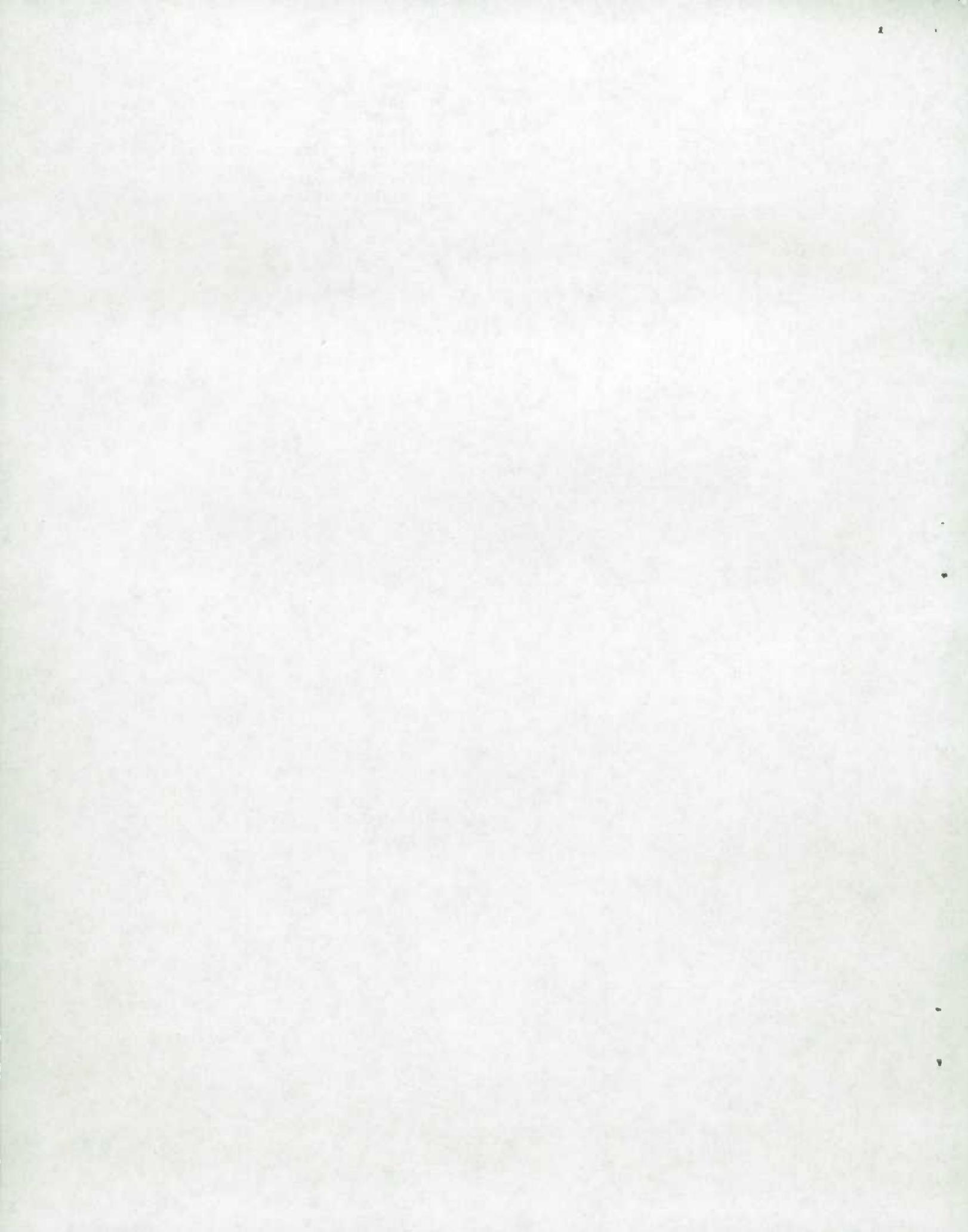
Table of Contents  
Table des matières

	page
Introduction.....	1
1. Sampling Errors Erreurs d'échantillonnage.....	3
2. Non-response and Vacancy Rates Taux de non-réponse et de vacance.....	16
2.1 Non-response Non-réponse.....	16
2.2 Vacancy Rates Taux de vacance.....	19
3. Data Entry.....	31
4. Data Entry Errors Erreurs dans la saisie des données.....	40
5. Editing.....	42



should be addressed to Karen Switzer, Social Survey Methods Division, 4th Floor, Jean Talon Building (Telephone: 951-6960).

demande et être utilisé pour fins de consultation avec ce rapport. Toutes les demandes de renseignements concernant ce rapport doivent être adressées à Karen Switzer, Division des méthodes d'enquêtes sociales, 4<sup>e</sup> étage, immeuble Jean Talon, (Téléphone: 951-6960).



## 1. Sampling Errors

Two important quality measures related to the sampling error are the design effect (des. eff.) and the coefficient of variation (CV). The design effect is defined as the ratio of the variance of an estimate derived from a sample survey of a particular design to the variance of the estimate assuming a simple random sample design. The lower the design effect, the more efficient the design is in terms of sampling variance. Thus, by monitoring the design effect, changes in the quality of the design over time can be assessed.

The coefficient of variation, given by the ratio of the standard deviation of an estimate to the estimate itself, expressed as a percent, provides a measure of the reliability of the estimate. To convey this information simply, a letter is assigned to a range of CV's as follows:

A	0.0-0.5%
B	0.6-1.0%
C	1.1-2.5%
D	2.6-5.0%
E	5.1-10.0%
F	10.1-16.5%
G	16.6-25.0%
H	25.1-33.3%
J	33.4-100.0%

The monthly publication from the Labour Force Survey (71-001) then reports these letter symbols instead of the CV's. It should be noted that due to publication deadlines, the letters reported are based on an average of the CV's from the previous half year.

This section will present, for the period July 1988 to December 1988, the design effects and the coefficients of variation at the Canada and provincial levels for the characteristics 'In Labour Force', 'Employed', 'Unemployed', and 'Not in Labour Force'. The letter symbol that appeared in the monthly publications for the last half of 1988 will also be given to allow comparisons with the actual CV's. To assess the quality of the design over time, graphs of quarterly averages of the design

## 1. Erreurs d'échantillonnage

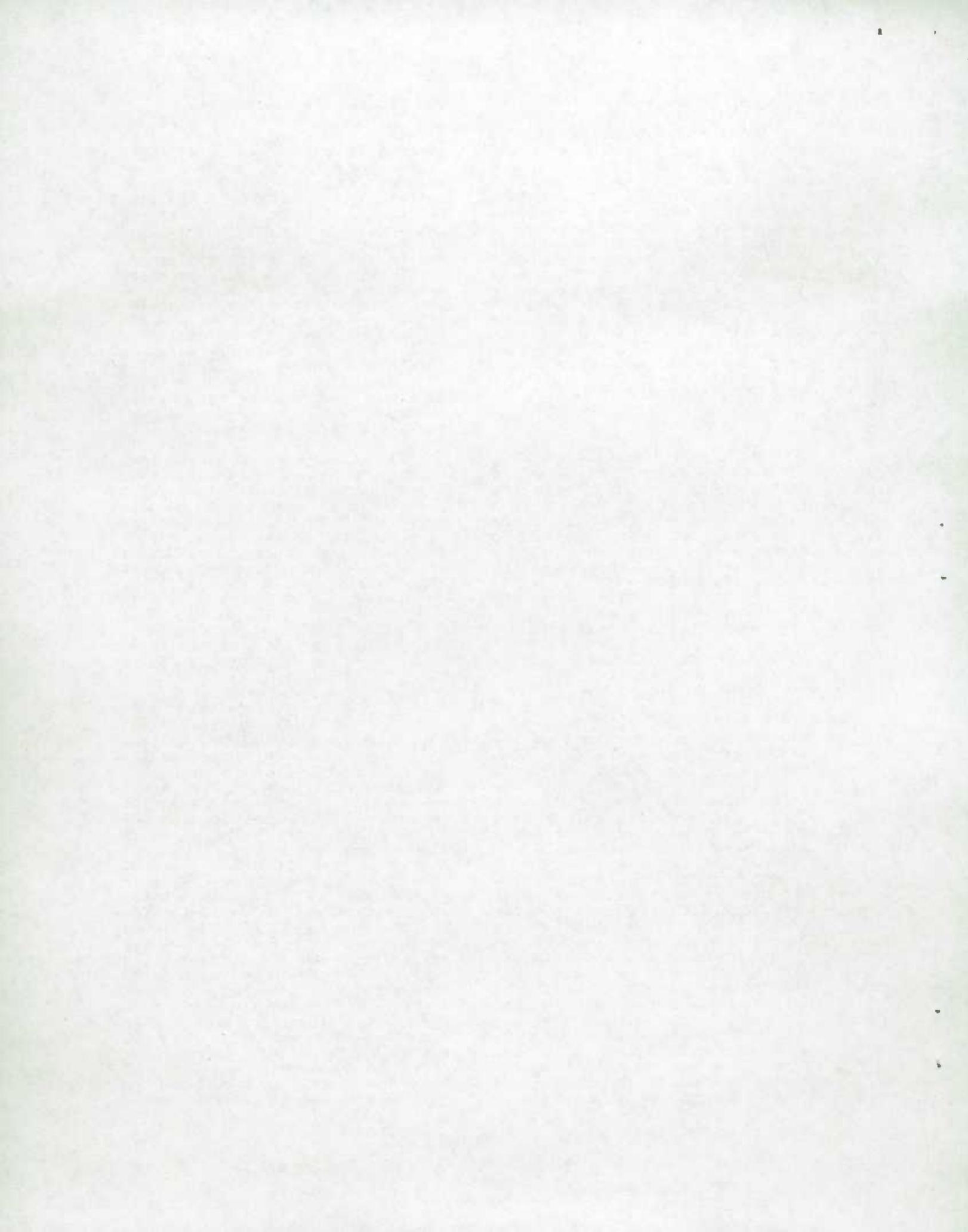
Deux importantes mesures de qualité liées à l'erreur d'échantillonnage sont l'effet de plan de sondage et le coefficient de variation (CV). L'effet de plan de sondage se définit comme étant le ratio de la variance d'une estimation découlant d'un sondage fait à partir d'un plan d'échantillonnage particulier par rapport à la variance d'une estimation découlant d'un plan d'échantillonnage aléatoire simple. Moins l'effet de plan de sondage est élevé, plus le plan est efficace en termes de variance d'échantillonnage. Donc, en observant l'effet de plan de sondage, on peut mesurer les changements de la qualité du plan dans le temps.

Le coefficient de variation, exprimé par le ratio de l'écart-type d'une estimation par rapport à l'estimation même, exprimé en pourcentage, donne le degré de fiabilité de l'estimation. Pour simplifier ces données, une lettre est attribuée à un intervalle de CV comme suit:

A	0.0-0.5%
B	0.6-1.0%
C	1.1-2.5%
D	2.6-5.0%
E	5.1-10.0%
F	10.1-16.5%
G	16.6-25.0%
H	25.1-33.3%
J	33.4-100.0%

La publication mensuelle de l'enquête sur la population active (71-001) publie ensuite ces symboles au lieu des CV. A noter qu'en raison des dates limites de parution, les lettres publiées sont fondées sur la moyenne des CV pour la moitié de l'année précédente.

Cette partie présente, pour la période juillet 1988-décembre 1988, les effets de plan de sondage et les coefficients de variation au niveau du pays et des provinces pour les caractéristiques "personnes actives", "personnes occupées", "chômeurs" et "personnes inactives". La lettre qui apparaît dans les publications mensuelles pour la deuxième moitié de 1988 apparaîtra également dans cette partie pour permettre des comparaisons avec les CV réels. Afin de déterminer la qualité du plan dans le temps, cette



effects for the characteristics 'Employed' and 'Unemployed' from 1983 to 1988 are included.

The CV's and letter symbols for July 1988 to December 1988 are given in Table 1.1. A comparison of the published letter symbols, which are based on the averages of CV's from January to June 1988, to the actual CV's for the last half of 1988 will give an indication of the accuracy of the published symbols. At the national level, the CV's of all the estimates agreed with the published letter symbols. However, at the provincial level, in 28 cases out of 180 (shown in the table by a '\*'), the CV's did not correspond to the published values. Of these, only 7 estimates had CV's that fell into a lower (less reliable) range than the one that was published. The main problem occurred in British Columbia for the characteristic 'Unemployed' where estimates from 5 of the 6 months had CV's in the 'E' range while the published letter was a 'D'. Overall however, it appears that very little information about the reliability of the estimates is being lost by using an average of CV's from the previous half year, and most disagreements tend to be on the conservative side. Thus, the CV's remain fairly constant in terms of the letter ranges over a 12 month period.

The reliability of the estimates of the labour force characteristics at the national level over the last half of 1988 were very good, the CV's being under 0.3% for 'In Labour Force' and ranging between 0.30% and 0.35% for 'Employed'. For 'Unemployed', the CV's ranged from 1.97% to 2.16%. There was a very slight upward trend in the CV's over the 6 months, but this was not reflected in the letter symbols.

partie comprendra également les graphiques des moyennes trimestrielles des effets de plan de sondage pour les caractéristiques "personnes occupées" et "chômeurs" pour la période 1983-1988.

Les CV et les lettres pour la période juillet 1988-décembre 1988 apparaissent au tableau 1.1. Une comparaison des lettres publiées, qui sont fondées sur les moyennes de CV de janvier à juin 1988, aux CV réels pour la deuxième moitié de 1988, donnera une idée de l'exactitude des symboles publiés. A l'échelle nationale, les CV de toutes les estimations correspondaient aux lettres publiées. Cependant, à l'échelle provinciale, dans 28 des 180 cas (marqués d'un "\*" dans le tableau), les CV ne correspondaient pas aux valeurs publiées. Seulement 7 de ces estimations comportaient des CV dans un intervalle moins élevé (moins fiable) que celui qui était publié. La principale difficulté est survenue en Colombie-Britannique pour la caractéristique "chômeurs" où les estimations de cinq des six mois comportaient des CV dans l'intervalle "E", alors que la lettre publiée était "D". Toutefois, dans l'ensemble, il semble que peu de données sur la fiabilité des estimations soient perdues si l'on utilise une moyenne des CV pour la moitié de l'année précédente. La plupart des disparités sont par ailleurs minimes. Les CV demeurent donc relativement constants en terme d'intervalles de lettres pour une période de 12 mois.

La fiabilité des estimations nationnales des caractéristiques sur la population active au cours de la deuxième moitié de 1988 a été excellente, puisque les CV étaient inférieurs à 0.3 % pour les "personnes actives" et variaient entre 0.30 % et 0.35 % pour les "personnes occupées" au cours de la deuxième moitié de 1988. Pour les "chômeurs", les CV variaient entre 1.97 % et 2.16 %. Il y a eu une augmentation très légère des CV au cours de la période de six mois, mais les lettres n'ont pas pris en compte cette augmentation.



Similar trends existed in most provinces, but the estimates were less reliable than at the national level, and the magnitudes of the CV's varied among the provinces. The CV's for the estimates of 'In Labour Force', 'Employed', and 'Unemployed' increased very slightly in all provinces except Saskatchewan where they decreased, and New Brunswick where they remained relatively constant. The characteristic 'Employed' had CV's in the 'B' range for 5 provinces (Quebec, Ontario, Saskatchewan, Alberta, and British Columbia), and in the 'C' range for the remaining provinces. For 'Unemployed', 3 provinces had CV's in the 'D' range (Quebec, Ontario, and Alberta), while CV's for the other 7 provinces were in the 'E' range.

The design effects for July 1988 to December 1988 are also listed at the national and provincial levels in Table 1.1. Figure 1.1 illustrates graphically the change in this quality measure over time using quarterly averages from 1983 to 1988. Due to an overlap of the old and new designs of the Labour Force Survey, no design effect is available for the first quarter of 1985.

At the national level, although the design effect for 'Employed' and 'Unemployed' increased over the last half of 1988, the overall trend was one of a constant or gradually decreasing design effect with time. Provincially, the general characteristics were quite similar to those at the national level. In most cases, the design effect increased over the last half of 1988, corresponding to the increase in CV's noted previously over the same time period. As well, most of the graphs exhibited overall downward trends in the design effect, with great improvement since the redesign in 1985.

On a observé des tendances semblables dans la plupart des provinces, mais les estimations étaient moins fiables qu'au niveau national et l'amplitude des CV variait d'une province à l'autre. Les coefficients de variation pour les estimations des "personnes actives", des "personnes occupées" et des "chômeurs" ont augmenté très légèrement dans toutes les provinces sauf en Saskatchewan où ils ont diminué et au Nouveau-Brunswick où ils sont demeurés relativement constants. En ce qui concerne la caractéristique "personnes occupées", cinq provinces comportaient des CV dans l'intervalle "B" (Québec, Ontario, Saskatchewan, Alberta et Colombie-Britannique); les autres provinces comportaient des CV dans l'intervalle "C". En ce qui concerne la caractéristique "chômeurs", trois provinces comportaient des CV dans l'intervalle "D" (Québec, Ontario et Alberta), tandis que les sept autres provinces comportaient des CV dans l'intervalle "E".

Les effets de plan de sondage pour la période juillet 1988-décembre 1988 sont également donnés aux niveaux national et provincial au tableau 1.1. La figure 1.1 illustre, par le biais de moyennes trimestrielles, la variation temporelle de cette mesure de qualité, pour la période 1983-1988. En raison d'un chevauchement de l'ancien et du nouveau plan de l'enquête sur la population active, l'effet de plan de sondage n'est pas disponible pour le premier trimestre de 1985.

Au niveau national, bien que l'effet de plan de sondage pour les caractéristiques "personnes occupées" et "chômeurs" ait augmenté au cours de la deuxième moitié de 1988, la tendance globale était à la stabilité ou à la diminution graduelle de l'effet de plan de sondage dans le temps. Au niveau provincial, les caractéristiques générales étaient très semblables aux caractéristiques observées au niveau national. Dans la plupart des cas, l'effet de plan de sondage a augmenté au cours de la deuxième moitié de 1988, suivant ainsi l'augmentation des CV observée auparavant au cours de la même période. De même, la plupart des



graphiques illustraient des tendances globales à la baisse de l'effet de plan de sondage, ce dernier ayant augmenté considérablement depuis sa modification en 1985.

The design effects in the four small Maritime provinces exhibited large fluctuations, particularly in the characteristic 'Unemployed' with magnitudes greater than those at the national level. Newfoundland had a very high design effect for 'Unemployed' in the last quarter of 1987. In New Brunswick, the design effect in the first quarter of 1986 for the same characteristic was also high.

In Quebec, Ontario, Manitoba, and British Columbia, the design effects remained fairly constant since 1985, at a level similar to that for Canada as a whole. Those of Saskatchewan and Alberta showed a downward trend with slightly higher values and fluctuations. It is interesting to note that in Saskatchewan, the design effects for 'Employed' were greater than those for 'Unemployed', in contrast to what occurred in the other provinces.

Les effets de plan de sondage dans les quatre petites provinces des Maritimes ont varié grandement, particulièrement au niveau de la caractéristique "chômeurs", son amplitude étant plus grande que celle observée au niveau national. A Terre-Neuve, l'effet de plan de sondage pour la caractéristique "chômeurs" a été très élevé au cours du dernier trimestre de 1987. Au Nouveau-Brunswick, l'effet de plan de sondage pour la même caractéristique pendant le premier trimestre de 1986 était également élevé.

Au Québec, en Ontario, au Manitoba et en Colombie-Britannique, les effets de plan de sondage sont demeurés relativement constants depuis 1985, soit à un niveau comparable à celui de l'ensemble du Canada. En Saskatchewan et en Alberta, on a observé une tendance à la baisse, avec des valeurs et des variations légèrement supérieures. Il est intéressant de noter qu'en Saskatchewan, les effets de plan de sondage pour la caractéristique "personnes occupées" étaient plus élevés que ceux de la caractéristique "chômeurs", par opposition à l'ensemble des autres provinces.



TABLE 1.1:

Coefficients of Variation (C.V.) and Design Effects (Des. Eff.) for Major Labour Force Characteristics at the Canada and Provincial Levels

Surveys: 0788 to 1288

TABLEAU 1.1:

Coefficients de variation (C.V.) et effets du plan de sondage (Eff. pl.) pour les caractéristiques principales pour le Canada et les provinces

Enquêtes: 0788 à 1288

Characteristic Caractér- istique	Design Effects/ effets du plan du sondage.						Coefficients of Variation/ coefficients de variation						Printed Symbol Symbole littér- al	
	Survey/Enquête						Survey/Enquête							
	0788	0888	0988	1088	1188	1288	0788	0888	0988	1088	1188	1288		
CANADA In Labour Force Actif	0.76	0.74	0.83	0.81	0.84	0.86	0.25	0.25	0.28	0.27	0.28	0.29	A	
Employed Personne occupée	0.92	0.84	0.94	0.96	1.00	1.01	0.31	0.30	0.32	0.33	0.34	0.35	A	
Unemployed Chômeur	1.23	1.17	1.28	1.20	1.26	1.32	2.02	1.97	2.13	2.07	2.08	2.16	C	
Not in L.F. Inactif	0.76	0.74	0.83	0.81	0.84	0.86	0.56	0.55	0.55	0.54	0.55	0.55	--	
NFLD. - T.-N. In Labour Force Actif	1.97	1.48	1.40	1.60	2.04	2.05	1.45	1.29	1.38	1.50	1.78	1.78	C	
Employed Personne occupée	1.72	1.44	1.55	1.11	1.53	1.67	1.66	1.54	1.72	1.46	1.78	1.83	C	
Unemployed Chômeur	1.99	2.57	1.85	2.20	2.34	2.28	5.75	6.57	6.02	6.70	7.14	7.37	E	
Not in L.F. Inactif	1.97	1.48	1.40	1.60	2.04	2.05	2.35	1.94	1.71	1.75	1.86	1.85	--	
P.E.I. - I.P.E. In Labour Force Actif	0.74	0.83	0.76	0.73	0.81	1.11	1.00	*	1.11	1.12	1.14	1.22	1.48	C
Employed Personne occupée	0.85	0.81	0.71	0.79	1.08	1.27	1.26	1.25	1.24	1.37	1.68	1.88	C	
Unemployed Chômeur	1.36	1.26	1.31	1.18	1.52	1.63	7.29	7.88	7.78	7.23	7.45	7.56	E	
Not in L.F. Inactif	0.74	0.83	0.76	0.73	0.81	1.11	2.30	2.39	2.09	2.02	2.13	2.42	--	



Characteristic	Des. Eff./Eff. pl.						C.V.						Symbol Symbole	
	Survey/Enquête						Survey/Enquête							
	0788	0888	0988	1088	1188	1288	0788	0888	0988	1088	1188	1288		
N.S. - N.-E. In Labour Force Actif	0.62	0.59	0.67	0.75	0.68	0.83	0.72	0.71	0.80	0.86	0.81	0.91	B	
Employed Personne occupée	0.67	0.72	0.71	0.97	1.07	1.04	0.85 *	0.89 *	0.93 *	1.10	1.16	1.14	C	
Unemployed Chômeur	1.38	1.47	1.33	1.20	1.79	1.34	6.07	6.05	5.87	5.72	6.68	5.97	E	
Not in L.F. Inactif	0.62	0.59	0.67	0.75	0.68	0.83	1.30	1.23	1.26	1.29	1.25	1.35	--	
N.B. - N.-B. In Labour Force Actif	1.36	1.19	1.20	1.12	1.11	1.16	1.04 *	0.97 *	1.02 *	0.99 *	1.02 *	1.06	C	
Employed Personne occupée	1.56	1.61	1.33	1.47	1.52	1.42	1.29	1.30	1.23	1.29	1.36	1.32	C	
Unemployed Chômeur	1.60	1.50	1.01	1.59	1.69	1.13	5.22	5.26	4.34 *	5.55	5.62	4.75 *	E	
Not in L.F. Inactif	1.36	1.19	1.20	1.12	1.11	1.16	1.74	1.64	1.56	1.49	1.43	1.41	--	
QUEBEC In Labour Force Actif	0.83	0.79	0.85	0.83	0.85	0.87	0.62	0.61	0.65	0.64	0.66	0.69	B	
Employed Personne occupée	1.07	1.01	1.04	1.04	1.02	1.07	0.81	0.79	0.81	0.82	0.82	0.86	B	
Unemployed Chômeur	1.33	1.19	1.33	1.16	1.16	1.29	4.47	4.18	4.63	4.26	4.25	4.60	D	
Not in L.F. Inactif	0.83	0.79	0.85	0.83	0.85	0.87	1.24	1.20	1.19	1.18	1.20	1.19	--	
ONTARIO In Labour Force Actif	0.67	0.67	0.81	0.79	0.83	0.81	0.41	0.42	0.48	0.47	0.48	0.48	A	
Employed Personne occupée	0.76	0.68	0.85	0.91	0.97	0.91	0.48 *	0.46 *	0.53 *	0.55	0.57	0.55	B	
Unemployed Chômeur	1.08	1.14	1.15	1.13	1.05	1.21	4.39	4.51	4.64	4.60	4.32	4.69	D	
Not in L.F. Inactif	0.67	0.67	0.81	0.79	0.83	0.81	1.03	1.02	1.06	1.04	1.07	1.06	--	



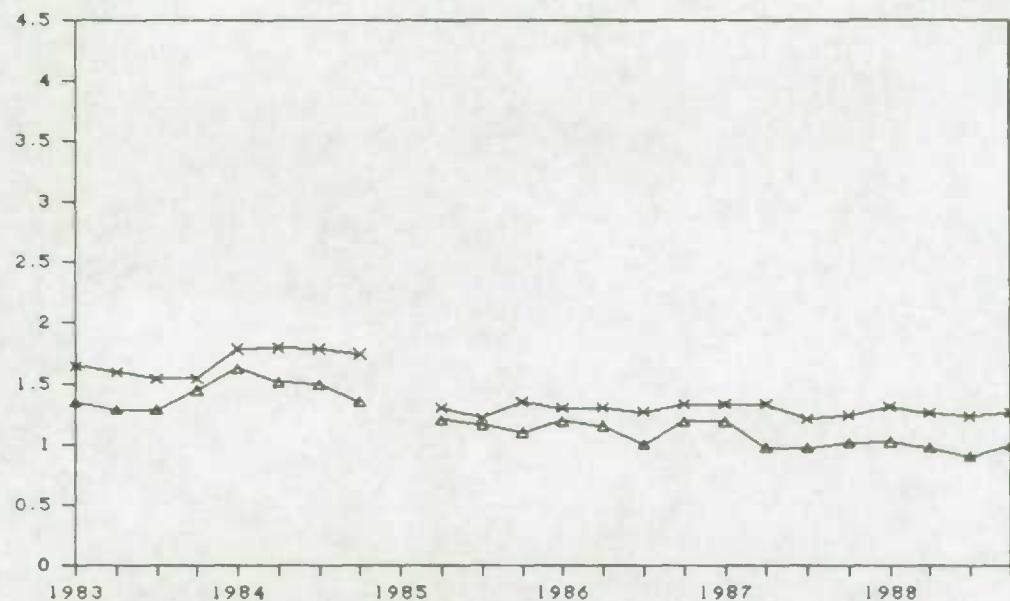
Characteristic	Des. Eff./Eff. pl.						C.V.						Symbol Symbole	
	Survey/Enquête						Survey/Enquête							
	0788	0888	0988	1088	1188	1288	0788	0888	0988	1088	1188	1288		
MANITOBA In Labour Force Actif	0.80	0.94	0.86	0.82	0.83	0.93	0.80	0.87	0.84	0.82	0.84	0.88	B	
Employed Personne occupée	0.95	1.11	1.00	0.92	0.87	0.99	0.97 *	1.07	1.03 *	0.98 *	0.97 *	1.02 *	C	
Unemployed Chômeur	0.96	1.14	1.04	1.02	1.17	1.05	5.72	6.23	5.91	6.02	6.35	6.08	E	
Not in L.F. Inactif	0.80	0.94	0.86	0.82	0.83	0.93	1.68	1.82	1.68	1.64	1.66	1.79	--	
SASKATCHEWAN In Labour Force Actif	1.32	1.28	0.89	1.08	0.89	0.96	0.83	0.81	0.71	0.78	0.72	0.76	B	
Employed Personne occupée	1.49	1.42	1.14	1.20	0.91	0.88	0.98	0.95	0.89	0.91	0.81	0.81	B	
Unemployed Chômeur	1.11	1.25	1.26	1.17	1.05	1.45	5.33	5.58	5.83	5.57	4.97 *	5.69	E	
Not in L.F. Inactif	1.32	1.28	0.89	1.08	0.89	0.96	1.79	1.76	1.42	1.56	1.41	1.47	--	
ALBERTA In Labour Force Actif	0.87	0.92	0.87	0.96	0.99	1.25	0.54 *	0.56	0.58	0.60	0.63	0.71	B	
Employed Personne occupée	1.02	1.00	1.06	1.11	1.02	1.26	0.68	0.68	0.72	0.74	0.73	0.81	B	
Unemployed Chômeur	1.20	1.10	1.29	1.22	1.18	1.15	4.44	4.31	5.06 *	4.83	4.75	4.65	D	
Not in L.F. Inactif	0.87	0.92	0.87	0.96	0.99	1.25	1.62	1.64	1.52	1.58	1.61	1.76	--	
B.C. - C.-B. In Labour Force Actif	0.73	0.72	0.78	0.75	0.73	0.81	0.72	0.72	0.79	0.78	0.78	0.82	B	
Employed Personne occupée	0.91	0.80	0.90	0.82	0.97	1.12	0.94	0.87	0.97	0.92	1.03	1.10 *	B	
Unemployed Chômeur	1.27	1.09	1.47	1.44	1.91	1.67	5.10 *	4.79	5.73 *	5.77 *	6.51 *	6.03 *	D	
Not in L.F. Inactif	0.73	0.72	0.78	0.75	0.73	0.81	1.50	1.47	1.44	1.40	1.40	1.49	--	



Figure 1.1 Average Design Effects by Quarter  
Effets moyens du plan de sondage par trimestre

△ = employed/personne occupée  
x = unemployed/chômeur

Canada



Nfld/T.-N.

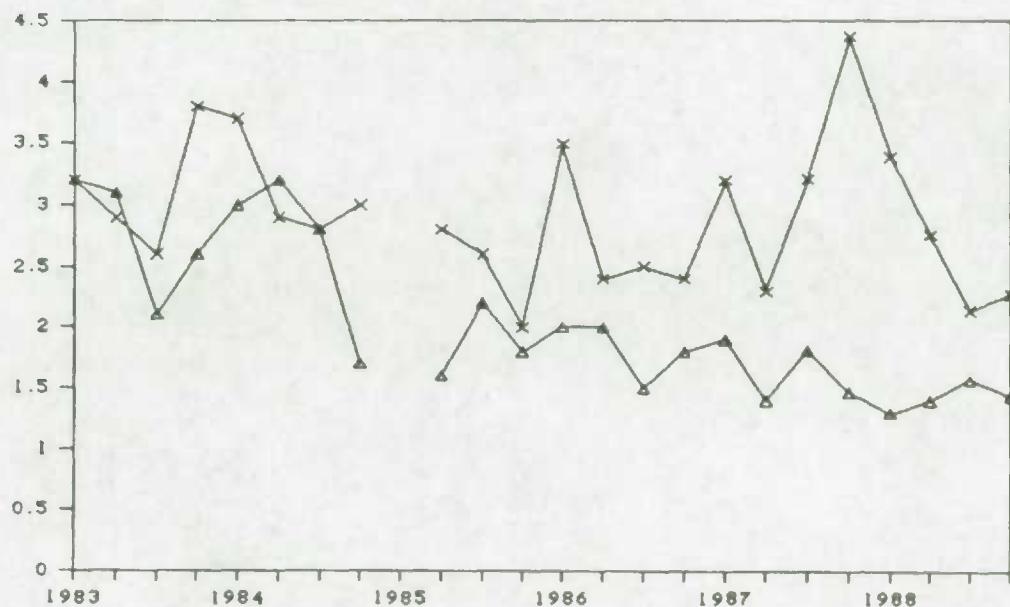
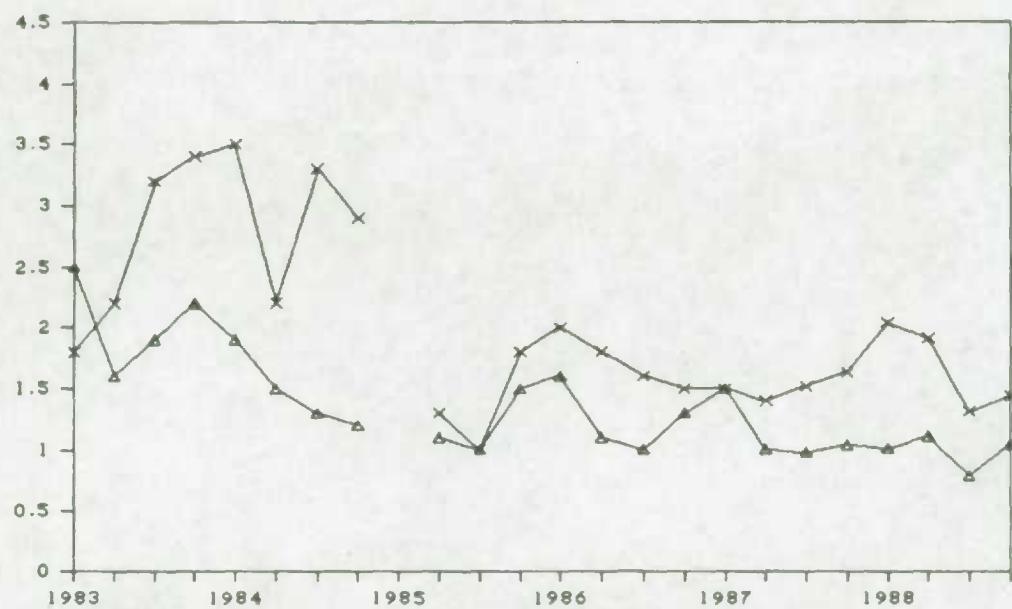


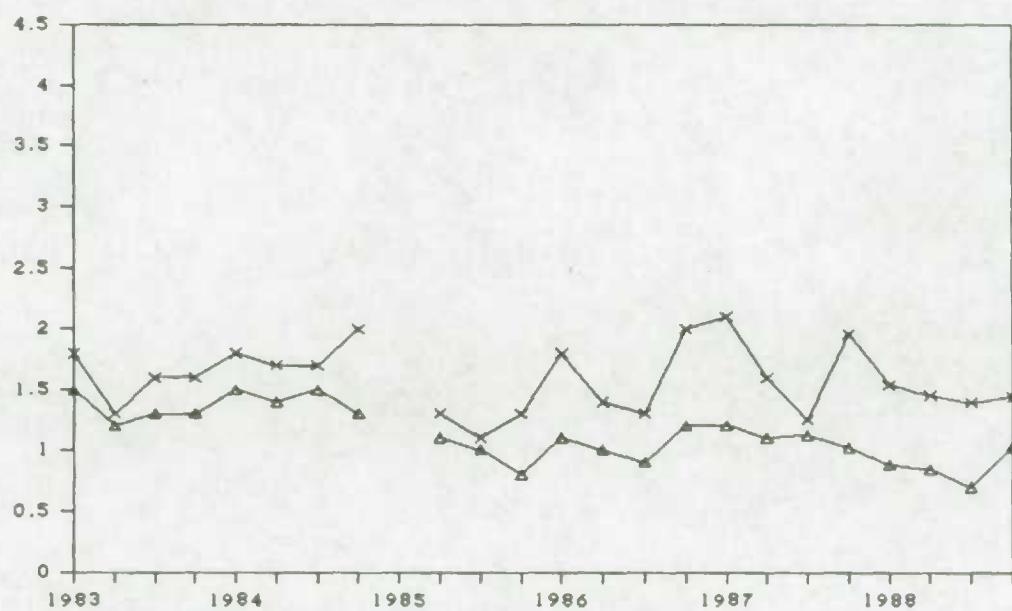


Figure 1.1 Cont'd/suite

P.E.I./I.P.E



N.S./N.E.



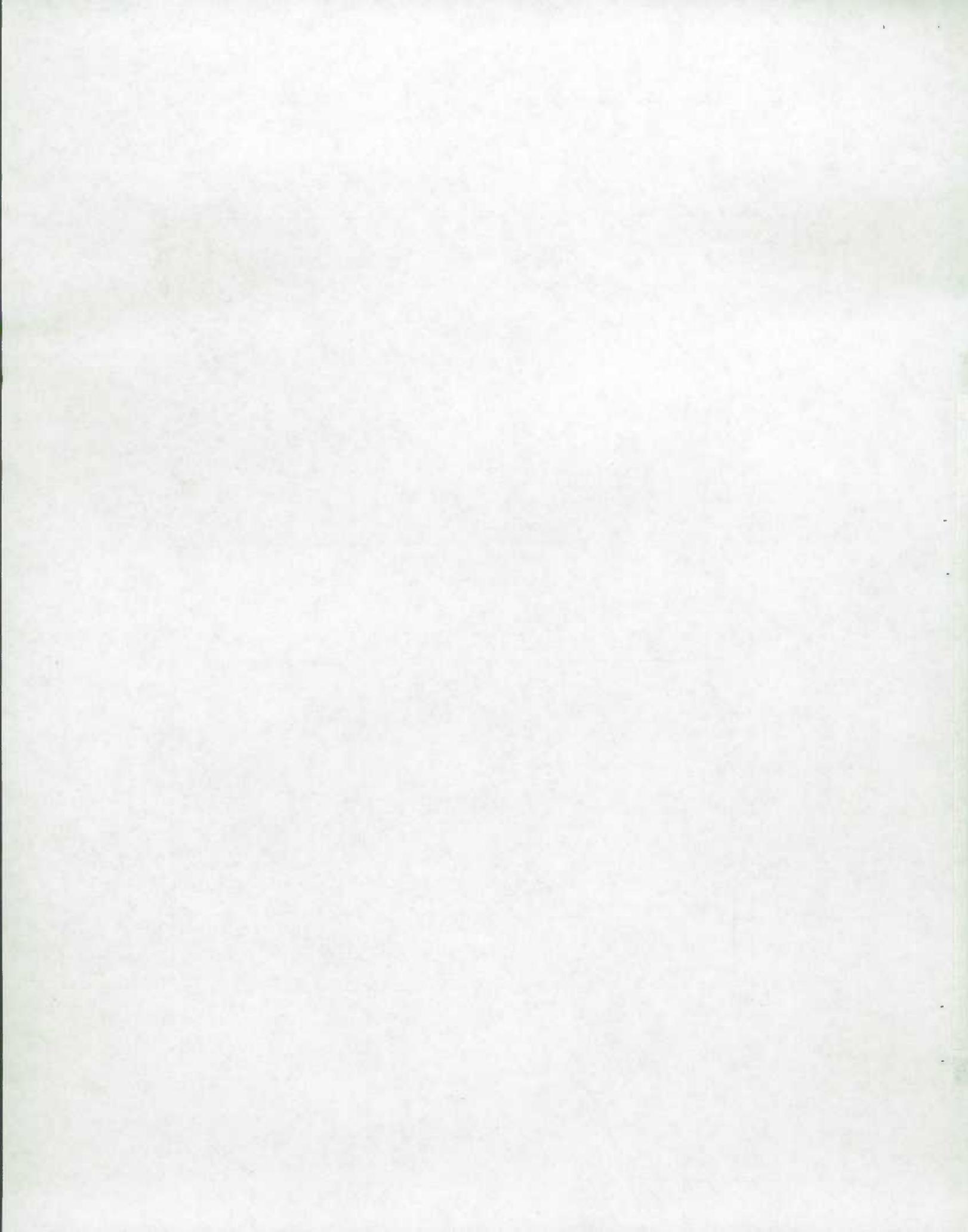
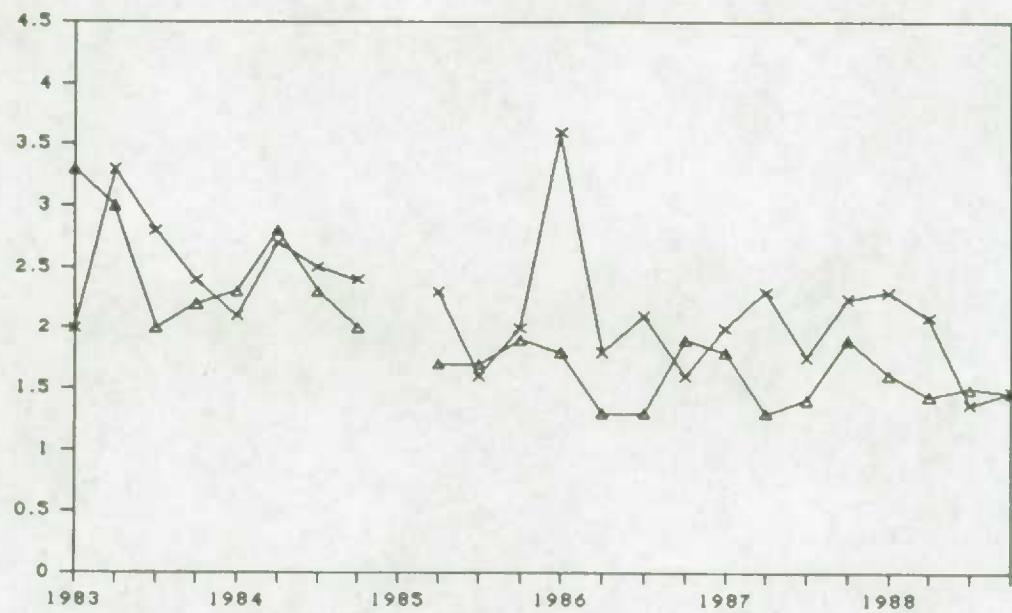


Figure 1.1 Cont'd/suite

N.B.



Quebec

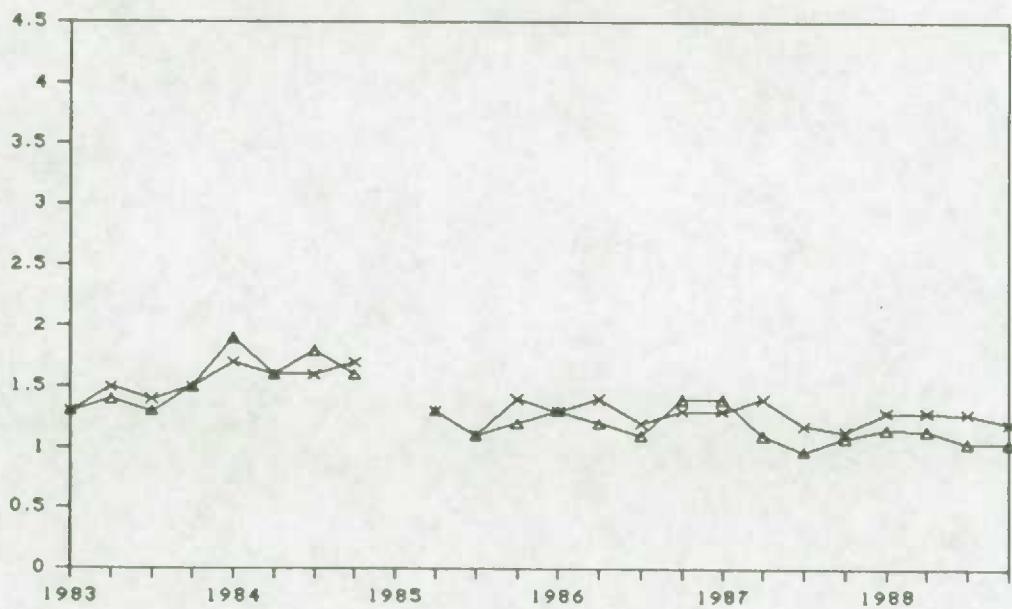
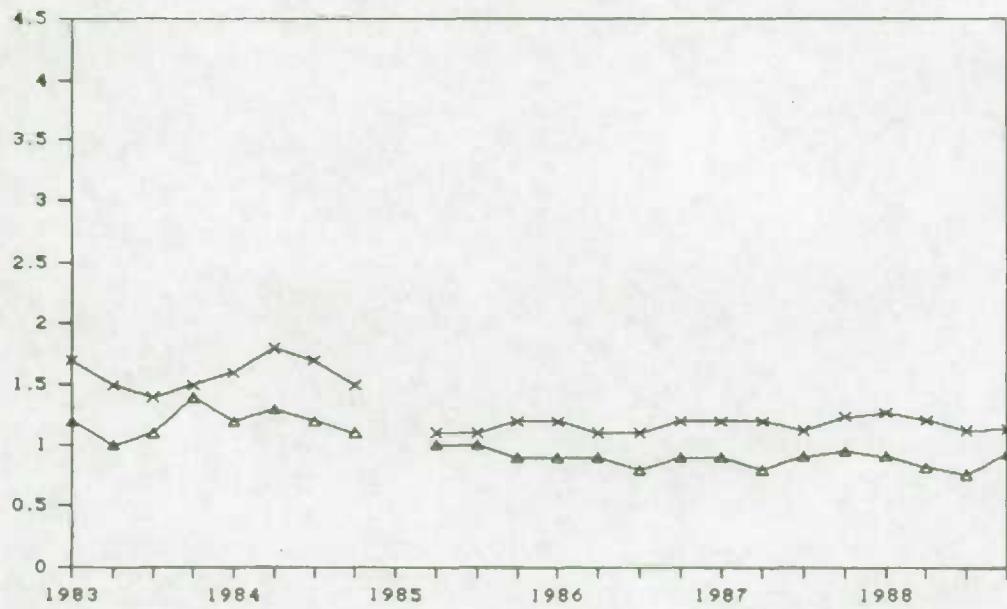




Figure 1.1 Cont'd/suite

Ontario



Manitoba

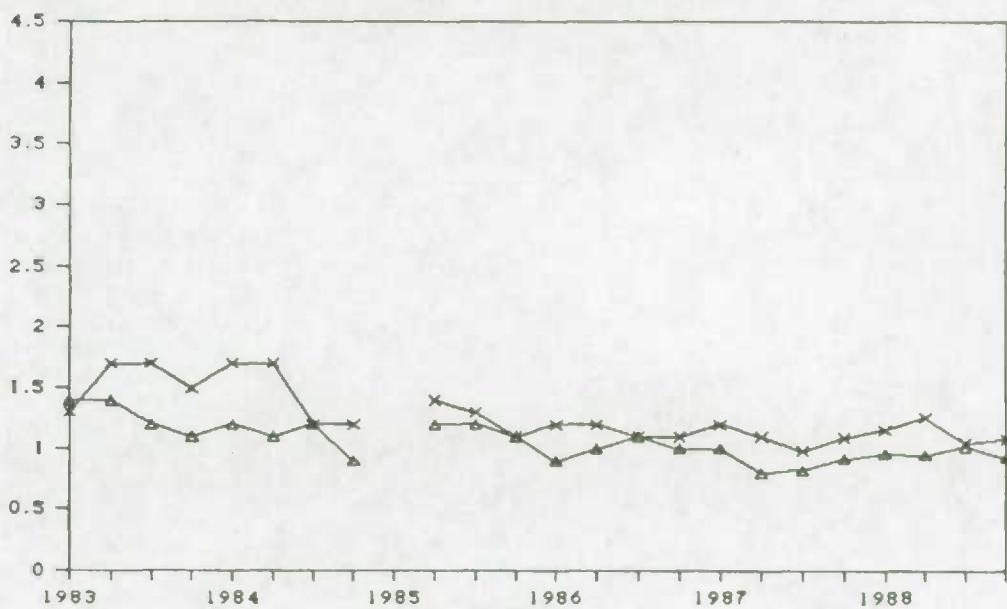
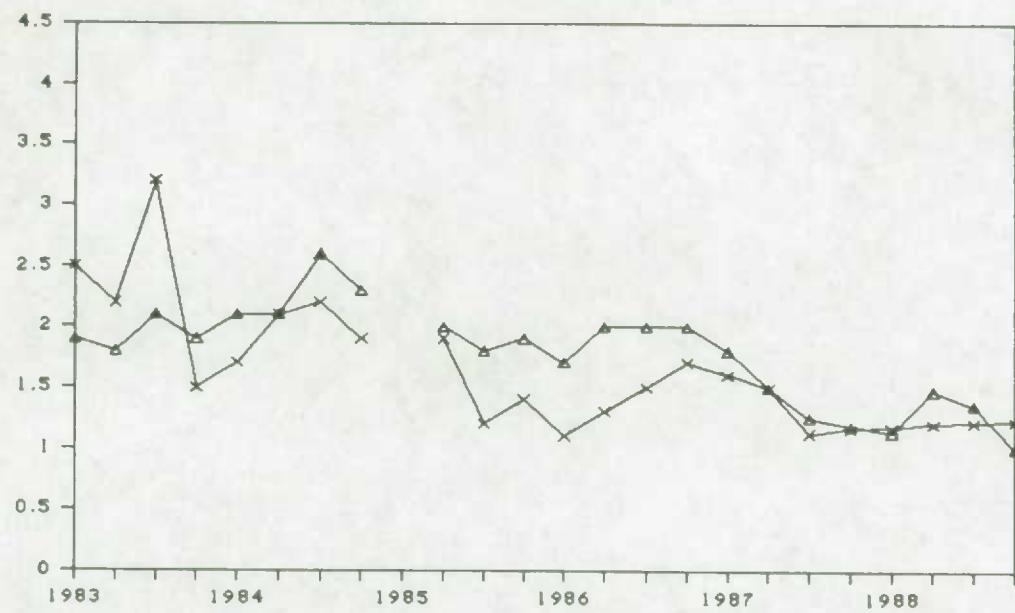




Figure 1.1 Cont'd/suite

Saskatchewan



Alberta

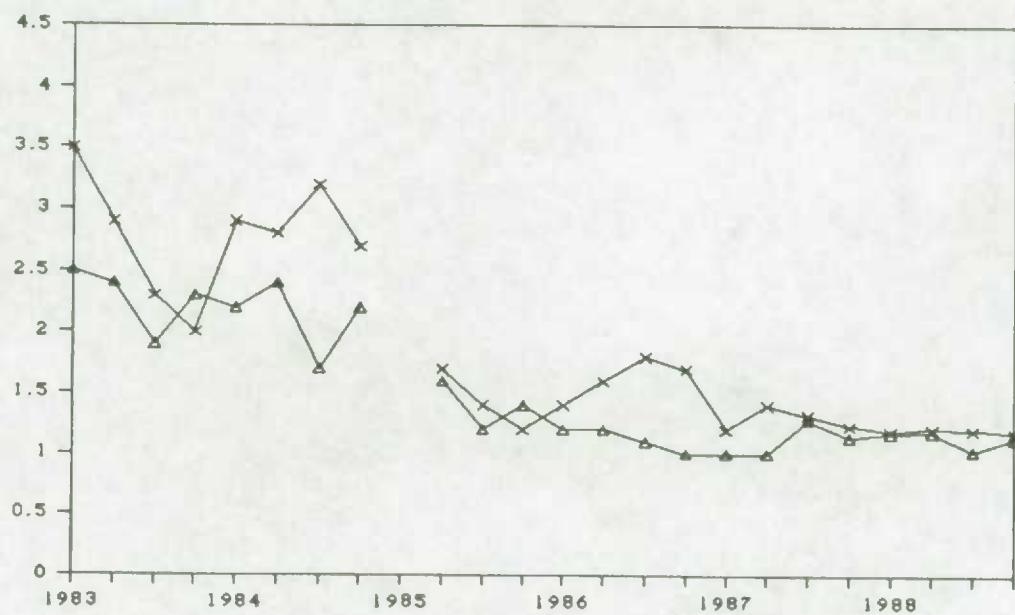
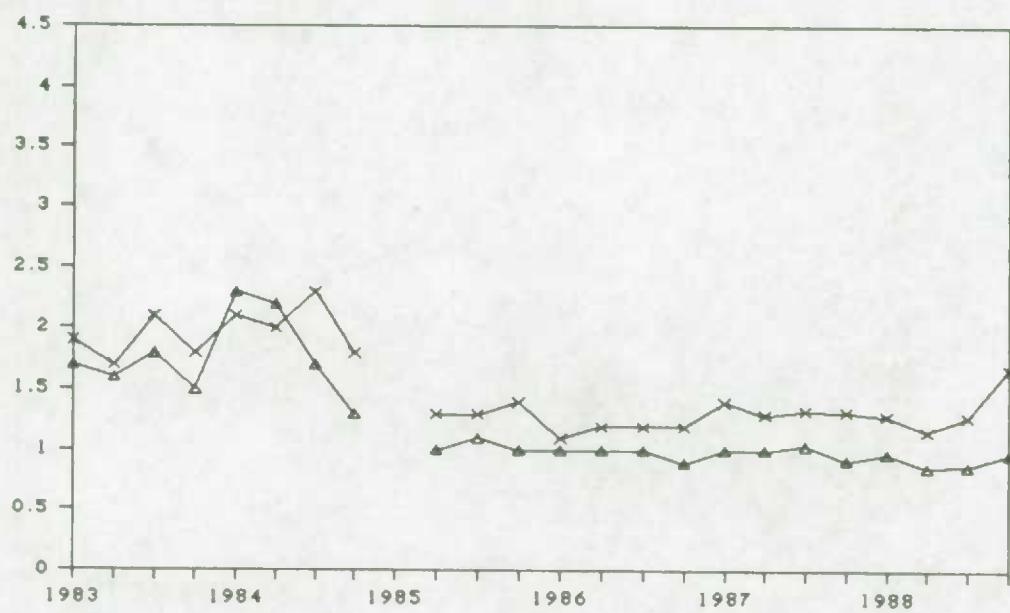




Figure 1.1 Cont'd/suite

B.C./C.B.





## 2. Non-response and Vacancy Rates

This section will present the national non-response and vacancy rates for July 1988 to December 1988. As well, the trend in the rates over the 30 month period of July 1986 to December 1988 will be examined qualitatively at the national and provincial levels.

### 2.1 Non-response

Table 2.1 contains the national non-response rates for the entire sample, and the self-representing (SR) and non self-representing (NSR) areas for the last half of 1988. For the entire sample, the total non-response rate decreased from 6.4% in July to 4.4% in October, had a secondary peak of 5.2% in November, and then fell to 4.6% in December. Examining the breakdown of the total non-response into the categories of T(household temporarily absent), N(no one at home), R(refusal), and other, it can be seen that 'T' followed the same trend as the overall rate. The non-response rate in the 'N' category was highest in November (2.0%) and July (1.7%), while the non-response rates due to refusals and other reasons remained fairly constant over the six month period. Thus, the latter two categories did not influence trends in the overall rate.

In the SR and NSR areas, the same trends that were found in the entire sample were evident. However, the non-response rates tended to be slightly higher than those for the entire sample in the SR areas, and slightly lower in the NSR areas.

Overall, the non-response rates over the last six months of 1988 appeared to be dominated by a seasonal trend, being mainly influenced by 'households temporarily absent' and to some extent 'no one at home'. The July maximum can be attributed to many people being away on summer holidays. The explanation for the November peak,

## 2. Taux de non-réponse et de vacance

Cette section présente les taux nationaux de non-réponse et de vacance pour la période juillet 1988-décembre 1988. De plus, une étude qualitative des taux nationaux et provinciaux de non-réponse et de vacances sera faite, pour une période de 30 mois allant de juillet 1986 à décembre 1988.

### 2.1 Non-réponse

Le tableau 2.1 présente les taux nationaux de non-réponse pour l'ensemble de l'échantillon, les unités autoreprésentatives (AR) et les unités non autoreprésentatives (NAR) pour la deuxième moitié de 1988. Pour l'ensemble de l'échantillon, le taux de non-réponse a diminué pour passer de 6.4 % en juillet à 4.4 % en octobre; il est revenu à 5.2 % en novembre et est redescendu à 4.6 % en décembre. Si l'on examine la ventilation du taux de non-réponse dans les catégories T (ménage temporairement absent), N (personne à la maison), R (refus) et autres, on peut constater que la catégorie "T" a suivi la même tendance que le taux global. Le taux de non-réponse de la catégorie "N" a été le plus élevé en novembre (2.0 %) et en juillet (1.7 %), tandis que les taux de non-réponse dus à des refus ou à d'autres raisons sont demeurés relativement constants au cours de la période de 6 mois. Les deux dernières catégories n'ont donc pas influé sur le taux global.

Dans les unités AR et NAR, on a retrouvé les mêmes tendances que dans l'ensemble de l'échantillon. Cependant, les taux de non-réponse avaient tendance à être légèrement plus élevés que ceux de l'ensemble de l'échantillon dans les unités AR, et quelque peu inférieurs dans les unités NAR.

Dans l'ensemble, une tendance saisonnière (principalement "ménage temporairement absent" et dans une certaine mesure "personne à la maison") a considérablement influé sur les taux de non-réponse au cours des six derniers mois de 1988. Le taux maximal atteint en juillet peut être attribuable au fait que plusieurs personnes étaient en



strongly dominated by the 'N' category, is less obvious. One possible reason could be increased demand on the interviewers' time caused by supplemental surveys. One particular additional survey during November was quite long and required non-proxy response. Thus, the high 'N' rate may have been due to a lack of time in the survey week for the interviewers to make further callbacks.

The overall non-response rates for the period July 1986 to December 1988 at the national and provincial levels are given in Table 2.2. As well, graphs of the data have been included (Figure 2.1) to better illustrate any trends that might exist.

Observing the graph for Canada, it can be seen that the non-response rate varied by up to 3.0% during a year, with maxima occurring in July. Generally, the non-response rate appeared to decrease from July to December and increase from January to July. Local maxima existed (for example in late winter) and their positions differed from year to year. This is to be expected as factors which influence non-response such as holidays are not always at the same time each year. Over the 30 month period there seemed to be a slight upward trend in the non-response rates. Certainly the rates in the last half of 1988 were higher than those of the previous two years, with an average rate of 5.0% compared to 4.1% and 3.8% for 1987 and 1986 respectively.

The remainder of the graphs in Figure 2.1 illustrate the non-response rates over the 30 month period at the provincial level. The level of non-response and positions of maxima varied among the provinces, but the upward trend in the rates existed for all provinces.

vacances. La raison qui explique le haut taux de non-réponse en novembre, fortement dominé par la catégorie "N", est moins évidente. L'une des raisons peut être le fait que des enquêtes supplémentaires ont demandé beaucoup plus de temps aux intervieweurs. L'une de ces enquêtes, menée en novembre, était très longue et nécessitait des réponses directes. Le taux élevé de la catégorie "N" peut donc être dû au fait que les intervieweurs n'ont pas eu suffisamment de temps pendant la semaine de l'enquête pour faire des visites de rappel.

Le tableau 2.2 donne les taux globaux de non-réponse pour la période juillet 1986-décembre 1988 aux niveaux national et provincial. De plus, des graphiques des données sont inclus (figure 2.1) pour mieux illustrer les tendances existantes.

En ce qui concerne le graphique du Canada, on constate que le taux de non-réponse a varié d'au plus 3.0 % au cours d'une année, le maximum ayant été atteint en juillet. Généralement, le taux de non-réponse semblait diminuer de juillet à décembre et augmenter de janvier à juillet. On a relevé des maximums locaux dans certaines régions (par exemple à la fin de l'hiver) et leur emplacement différait d'une année à l'autre. Il fallait s'y attendre car les facteurs qui influent sur la non-réponse, tels que les vacances, ne surviennent pas toujours à la même période chaque année. Au cours de la période de 30 mois, nous avons cru constater une faible tendance à la hausse des taux de non-réponse. Les taux de la deuxième moitié de 1988 étaient certainement plus élevés que ceux des deux années précédentes, avec un taux moyen de 5.0 % comparativement à 4.1 % et 3.8 % pour 1987 et 1986 respectivement.

Les autres graphiques de la figure 2.1 donnent les taux provinciaux de non-réponse pour la période de 30 mois. Le taux de non-réponse et la position des maximums variaient d'une province à l'autre, mais on observait une tendance à la hausse des taux dans toutes les provinces.



The non-response rates of Newfoundland, Quebec, and British Columbia had characteristics very similar to those at the national level, with July of each year having the maximum non-response. Non-response in Nova Scotia and New Brunswick followed the national trend fairly well, but the large non-response rate in July was not as evident in New Brunswick as in other provinces. In New Brunswick, the March 1988 maximum was quite large, and in Nova Scotia, April 1988 had the highest non-response rate.

The central and prairie provinces (Ontario, Manitoba, Saskatchewan, and Alberta) all had many local maxima in the first half of each year and it is interesting to note that except for Alberta, the March 1988 peak was greater than the July 1988 peak. These non-response characteristics could be partly due to the cold winter climate and farming industry in these provinces.

Prince Edward Island had very unusual non-response characteristics compared to the rest of the country. With the exception of January to May 1988, the fluctuations in the non-response rates were quite small, and the level of non-response was much lower than the national level, ranging from only 0.7% to 3.5%. From January to March 1988, the non-response rate increased drastically from 2.0% to 5.1% and then decreased.

Overall, although there were noticeable differences in the non-response rates among provinces over the 30 months, there were some common characteristics. The non-response rates seemed to be increasing slowly, with the last six months of 1988 having higher rates than those of the previous two years. As well, there appeared to be a seasonal effect, with the non-response rate generally increasing from January to July and

Les taux de non-réponse à Terre-Neuve, au Québec et en Colombie-Britannique présentaient des caractéristiques semblables à ceux du niveau national, le mois de juillet se caractérisant chaque année par le taux maximal de non-réponse. La Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick ont suivi assez bien la tendance nationale, mais le taux élevé de non-réponse du mois de juillet n'était pas aussi évident au Nouveau-Brunswick que dans les autres provinces. Au Nouveau-Brunswick, le taux de non-réponse atteignait un maximum assez élevé au mois de mars 1988, et en Nouvelle-Écosse, le taux de non-réponse atteignait son maximum en avril 1988.

Les provinces du Centre et des Prairies (Ontario, Manitoba, Saskatchewan et Alberta) ont enregistré beaucoup de maximums locaux au cours de la première moitié de chaque année. Il est intéressant de souligner que le maximum local de mars 1988 était beaucoup plus élevé que celui de juillet 1988 pour toutes les provinces du centre sauf pour l'Alberta. Ces taux de non-réponse peuvent être en partie attribuables à l'hiver froid et au secteur de l'agriculture dans ces provinces.

Par rapport aux autres provinces, l'Île-du-Prince-Édouard présentait des caractéristiques de non-réponse très inhabituelles. À l'exception de la période janvier-mai 1988, les variations des taux de non-réponse ont été relativement faibles et le niveau de non-réponse était beaucoup moins élevé que le niveau national, allant seulement de 0.7% à 3.5%. De janvier à mars 1988, le taux de non-réponse a augmenté radicalement pour passer de 2.0% à 5.1% et pour diminuer ensuite.

Dans l'ensemble, bien qu'il y ait eu des différences marquées dans les taux de non-réponse d'une province à l'autre au cours de la période de 30 mois, il y avait également des caractéristiques communes. Les taux de non-réponse semblaient augmenter lentement, les taux étant plus élevés au cours des six derniers mois de 1988 qu'au cours des deux années précédentes. Par ailleurs, il semblait y avoir un effet saisonnier, le taux de réponse



then decreasing. Local maxima tended to occur in late winter. Also, the non-response rate in March 1988 was very high in seven of the provinces.

## 2.2 Vacancy Rates

The definition of vacancy rate has changed during the 30 month period discussed here. Prior to October 1987, the vacancy rate was defined as the percentage of dwellings coded as vacant (V), seasonal (S), under construction (C), or occupied by persons not to be interviewed (B). Seasonal dwellings (cottages) interspersed with regular dwellings were listed on the sample frame, but known "cottage areas" were not. As of October 1987, new procedures regarding the coding of vacant dwellings were introduced and the 'S' code was removed. Seasonal dwellings are now being listed and when they come into the sample they are checked to ensure that they are in fact seasonal (i.e. - everyone there has a usual residence elsewhere in Canada). During this process of adding more cottages into the sample, the vacancy rate can be expected to rise.

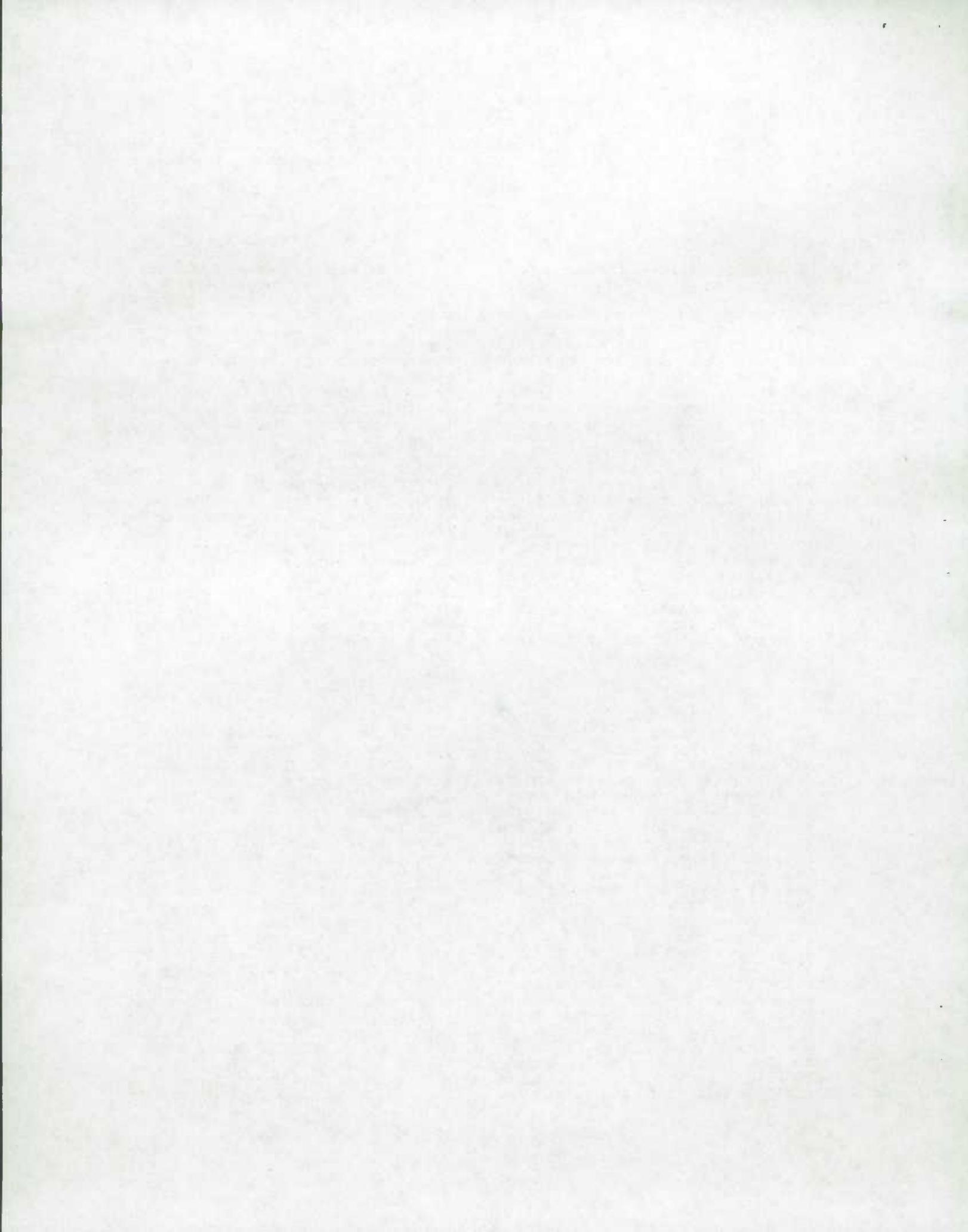
The national vacancy rates for the entire sample, and the SR and NSR areas are given in Table 2.1. For the entire sample, there appeared to be a very slight upward trend in the vacancy rate over the last half of 1988 as it rose from 12.9% in July to 13.3% in December. This upward trend was also observed in the NSR area, but here the vacancy rate was much higher, increasing from 18.8% in July to 20.4% in December. In the SR area, the vacancy rate averaged 7.5% and no upward trend was evident. From these data, it would appear that the slow increase in the vacancy rate due to the addition of more cottages into the sample still exists. That the trend is not observed in the SR area is understandable since most seasonal dwellings exist outside of urban areas, a fact which contributes to

augmentait généralement de janvier à juillet, puis diminuait. On observait des maximums locaux surtout à la fin de l'hiver. Par ailleurs, le taux de non-réponse en mars 1988 était élevé dans sept des dix provinces.

## 2.2 Taux de vacance

La définition du taux de vacance a changé au cours de la période de 30 mois à l'étude. Avant octobre 1987, le taux de vacance se définissait comme le pourcentage de logements codés vacants (V), saisonniers (S), en construction (C) ou occupés par des personnes à ne pas interviewer (B). Les logements saisonniers (chalets) présents parmi les logements réguliers apparaissaient sur la base de sondage, mais les "secteurs de chalets" n'y apparaissaient pas. En octobre 1987, de nouvelles procédures concernant le codage des logements vacants ont été introduites et le code "S" a été éliminé. Les logements saisonniers apparaissent maintenant sur la liste et lorsqu'ils font partie de l'échantillon, on s'assure qu'il s'agit vraiment de logements saisonniers (c.-à-d. que les personnes qui les habitent ont une résidence habituelle ailleurs au Canada). Avec l'ajout d'un plus grand nombre de chalets à l'échantillon, on peut s'attendre à voir le taux de vacance augmenté.

Les taux de vacance nationaux pour l'ensemble de l'échantillon, les unités AR et NAR se trouvent au tableau 2.1. Pour l'ensemble de l'échantillon, on a constaté une très légère tendance à la hausse dans le taux de vacance au cours de la deuxième moitié de 1988; il est donc passé de 12.9 % en juillet à 13.3 % en décembre. Cette même tendance s'est manifestée dans les unités NAR où le taux de vacance était cependant beaucoup plus élevé, passant de 18.8 % en juillet à 20.4 % en décembre. Dans les unités AR, le taux de vacance a été en moyenne de 7.5 % et on n'a constaté aucune tendance à la hausse. Ces données semblent indiquer que la lente augmentation du taux de vacance due à l'ajout de chalets dans l'échantillon existe toujours. Il est normal que cette tendance ne survienne pas dans les unités AR



the high vacancy rate in the NSR areas and causes the vacancy rate to be a poor indicator of actual housing vacancy.

Table 2.3 lists the vacancy rates at the national and provincial levels for July 1986 to December 1988, and Figure 2.2 displays graphs of these data. The graph of the Canada level data shows that the vacancy rate was fairly constant until October 1987 at which time it began to increase. The average vacancy rate over the last six months of 1988 was 13.0% compared to only 11.2% and 10.6% for the same time in 1987 and 1986 respectively. As mentioned before, the upward trend in the vacancy rate after September 1987 can in part be attributed to the addition of some seasonal dwellings to the frame and this process appears to be continuing. Examining the vacancy rates at the provincial level may give insight into which provinces are more prone to problems with the seasonal dwellings or merely have higher vacancy rates.

Quebec, Prince Edward Island, and Newfoundland all had vacancy rates over the 30 month period that were higher than those at the national level. By December 1988, the vacancy rate had reached 16.0-17.0% in these provinces. All three graphs exhibited a local minimum in the vacancy rate in the fall of 1987, and after this point, the vacancy rate rose steadily. Both Prince Edward Island and Newfoundland experienced a decline in the vacancy rate for many months prior to this time.

The level and trend of the vacancy rates in Nova Scotia, New Brunswick, and Alberta were very similar to those at the national level. Alberta, however, had a decreasing vacancy rate over the last half of 1988. British Columbia was the only province to exhibit a fairly stable vacancy rate (11.0-12.0%) over the 30 month period. The vacancy rate in Ontario was much lower than the national

puisque la plupart des logements saisonniers se trouvent à l'extérieur des régions urbaines, expliquant en partie le taux de vacance élevé dans les unités NAR et faisant ainsi du taux de vacance un piètre indicateur du nombre de logements vacants.

Le tableau 2.3 donne les taux de vacance aux niveaux national et provincial pour la période juillet 1986-décembre 1988 et la figure 2.2 présente les graphiques connexes. Le graphique du Canada révèle que le taux de vacance a été relativement constant jusqu'en octobre 1987 où il a commencé à augmenter. Le taux de vacance moyen, au cours des six derniers mois de 1988, a été de 13.0 % par rapport à 11.2 % et 10.6 % pour les six derniers mois de 1987 et de 1986 respectivement. Comme nous l'avons déjà mentionné, la tendance à la hausse du taux de vacance après septembre 1987 peut être en partie attribuable à l'ajout de logements saisonniers à la base de sondage; cette tendance semble se poursuivre. L'examen des taux de vacance au niveau provincial peut permettre de déterminer les provinces pour lesquelles les logements saisonniers posent des problèmes ou celles qui ont simplement des taux de vacance élevés.

Au cours de la période de 30 mois, les taux de vacance du Québec, de l'Ile-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve étaient plus élevés que les taux nationaux. En décembre 1988, le taux de vacance avait atteint 16.0-17.0 % dans ces provinces. Les trois graphiques indiquent un taux de vacance minimal à l'automne de 1987 et une augmentation constante de ce taux par la suite. Avant cette période, les taux de l'Ile-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve avaient diminué considérablement.

Le niveau et la tendance des taux de vacance de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick et de l'Alberta étaient très semblables à ceux du niveau national. Le taux de vacance de l'Alberta a cependant diminué au cours de la deuxième moitié de 1988. La Colombie-Britannique était la seule province à enregistrer un taux de vacance relativement stable (11.0-12.0%) au cours de la période



rate, decreasing from 8.9% in July 1986 to 7.5% in September 1987, and then rising during 1988 to 10.1% by the end of that year.

Manitoba and Saskatchewan both exhibited rates of increases in the vacancy rate during 1988 that were much greater than that for Canada. In Manitoba, the vacancy rate was actually lower than the national rate by approximately 2.0% until April 1988 at which point it started to increase dramatically and rose to 16.4% by December 1988. In Saskatchewan, the vacancy rate was comparable to the national rate until September 1987. However, from this point on it was approximately 2.0% higher.

Overall, it appears that, with the exception of British Columbia and Alberta, all provinces exhibited some degree of increase in the vacancy rates after September 1987. This can probably be attributed to the addition of some seasonal dwellings into the sample. This upward trend does not appear to have reversed itself by the end of 1988.

de 30 mois. Le taux de vacance de l'Ontario était beaucoup moins élevé que le taux national, passant de 8.9 % en juillet 1986 à 7.5 % en septembre 1987, puis augmentant au cours de 1988 pour atteindre 10.1 % à la fin de la même année.

En 1988, les taux de vacance du Manitoba et de la Saskatchewan ont augmenté beaucoup plus que le taux national. Au Manitoba, le taux de vacance était en réalité inférieur d'environ 2.0 % au taux national jusqu'en avril 1988 où il a alors commencé à augmenter radicalement pour atteindre 16.4 % en décembre 1988. En Saskatchewan, le taux de vacance a suivi à peu près la même tendance que le taux national jusqu'en septembre 1987. Cependant, à partir de cette date, il a été d'environ 2.0 % supérieur au taux national.

Après septembre 1987, on a constaté une certaine augmentation du taux de vacance dans toutes les provinces, à l'exception de la Colombie-Britannique et de l'Alberta. Cela est probablement attribuable à l'ajout de logements saisonniers à l'échantillon. A la fin de 1988, cette tendance à la hausse ne semblait pas avoir disparu.



Table 2.1 Non Response and Vacancy  
Rates for Canada: Total, SRU,  
and NSRU Levels

Surveys : 0788-1288

Tableau 2.1 Taux de non-réponse et  
de vacances pour le Canada: totale,  
UAR, et UNAR

Enquêtes : 0788-1288

TOTAL/TOTALE

Survey Enquête	Dwellings Logements	% Vacant Vacant	Hhlds Ménages	% Non Response/ Non Réponse				
				Overall Totale	T	N	R	Other Autre
0788	54314	12.9	47158	6.4	3.0	1.7	1.4	0.3
0888	54368	12.8	47297	4.6	1.7	1.4	1.3	0.2
0988	54678	13.0	47457	4.5	1.4	1.6	1.2	0.3
1088	54586	12.7	47499	4.4	1.2	1.7	1.2	0.3
1188	54601	13.2	47268	5.2	1.5	2.0	1.3	0.4
1288	54664	13.3	47216	4.6	1.3	1.6	1.3	0.4

SRU/UAR

Survey Enquête	Dwellings Logements	% Vacant Vacant	Hhlds Ménages	% Non Response/ Non Réponse				
				Overall Totale	T	N	R	Other Autre
0788	30134	7.9	27692	7.0	3.3	1.9	1.5	0.3
0888	30150	7.7	27780	5.1	1.9	1.5	1.4	0.3
0988	30185	7.4	27892	4.9	1.5	1.8	1.3	0.3
1088	30188	7.2	27962	4.6	1.3	1.8	1.3	0.2
1188	30225	7.5	27905	5.4	1.4	2.2	1.4	0.4
1288	30296	7.4	27985	5.0	1.2	1.9	1.4	0.5

NSRU/UNAR

Survey Enquête	Dwellings Logements	% Vacant Vacant	Hhlds Ménages	% Non Response/ Non Réponse				
				Overall Totale	T	N	R	Other Autre
0788	23553	18.8	19064	5.4	2.5	1.4	1.2	0.3
0888	23615	18.8	19118	3.8	1.4	1.1	1.2	0.1
0988	23889	19.5	19157	4.0	1.3	1.4	1.0	0.3
1088	23746	19.3	19078	4.0	1.2	1.6	0.9	0.3
1188	23725	20.1	18898	4.8	1.8	1.6	1.0	0.4
1288	23708	20.4	18779	4.0	1.5	1.2	1.0	0.3

- Note: 1. % Vacant does not include "Non Existents" dwellings  
       % vacant n'inclut pas les logements "non-existants"  
   2. Total includes SRU, NSRU, and Special areas.  
      Le total comprend les UAR, les UNAR, et les régimes spéciales

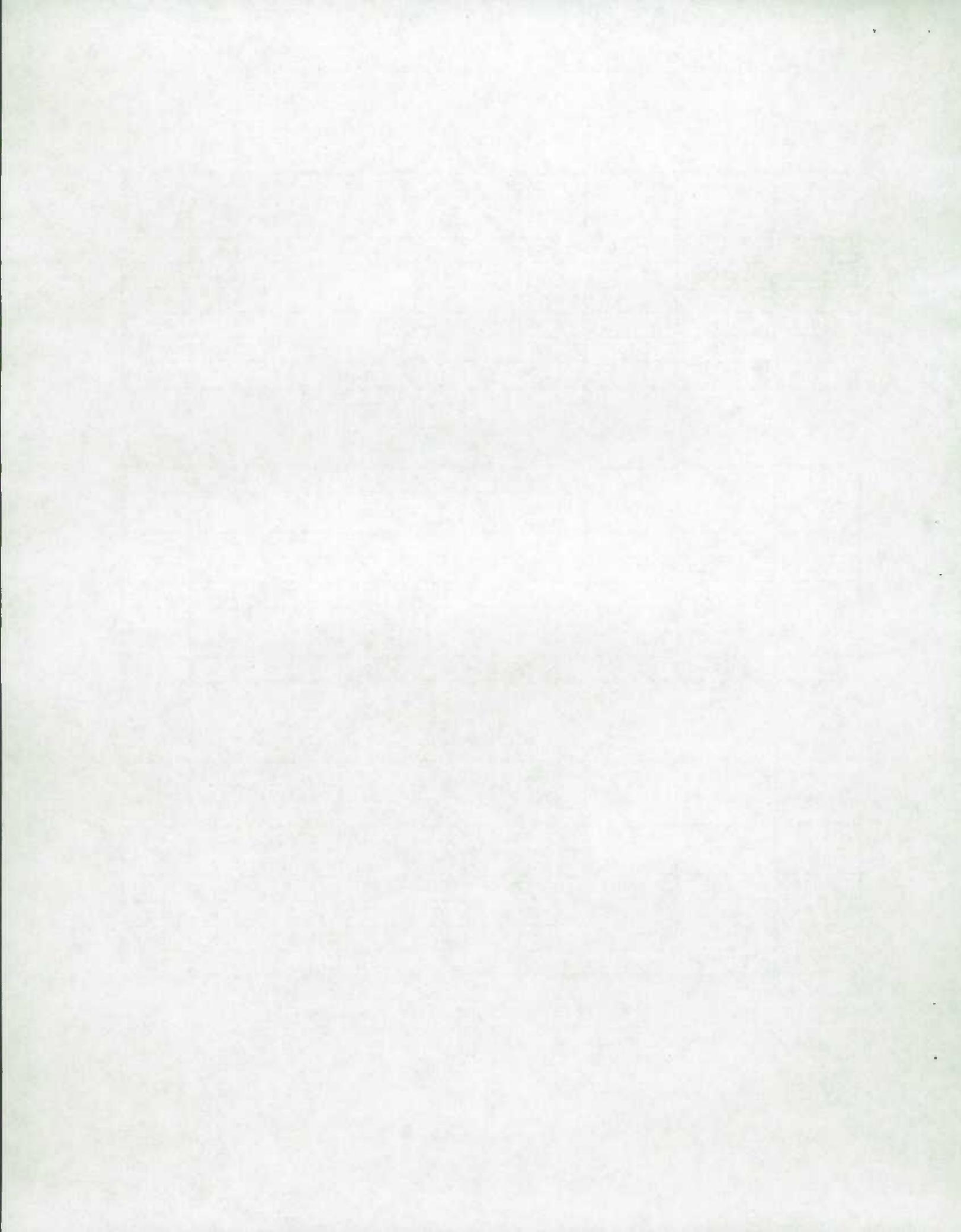


Table 2.2  
Overall Non Response Rates at the  
Province Level  
Surveys 0786-1288

Tableau 2.2  
Les taux globaux de non-réponse au  
niveau provincial  
Enquêtes 0786-1288

Survey/ Enquête	Province										
	Can.	Nfld.	P.E.I	N.S.	N.B.	P.Q.	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	B.C.
0786	5.3	5.8	0.7	4.7	4.6	5.6	5.5	5.3	4.6	6.4	5.1
0886	4.0	4.6	1.4	4.0	4.4	3.3	3.8	4.3	3.5	5.2	4.5
0986	3.5	3.1	1.1	4.1	3.5	3.1	3.3	3.9	3.4	4.1	3.9
1086	3.4	3.5	1.4	3.6	3.5	2.6	3.3	3.7	3.4	4.2	3.5
1186	3.2	2.5	0.7	3.2	3.6	2.5	3.1	3.9	3.0	4.0	3.3
1286	3.2	2.3	0.8	3.1	2.6	2.8	3.4	4.3	3.0	4.0	3.7
0187	3.9	3.1	1.0	3.7	3.7	3.3	3.8	5.4	3.9	4.5	4.2
0287	4.4	3.3	1.7	4.0	4.0	4.1	4.2	5.4	5.3	5.1	4.3
0387	4.0	3.3	1.4	3.5	3.6	3.8	4.1	4.7	4.0	4.4	4.2
0487	4.9	4.5	2.0	4.6	4.5	3.7	5.0	5.3	5.5	5.8	5.4
0587	4.2	4.0	1.3	4.2	4.0	3.9	4.1	4.3	4.2	4.3	5.4
0687	4.2	5.7	1.5	3.9	4.2	4.0	4.0	4.4	4.0	3.9	5.2
0787	5.4	5.9	2.1	5.4	4.2	5.8	5.3	5.2	5.5	6.1	6.2
0887	4.3	2.9	2.2	4.2	4.6	3.1	4.3	4.2	4.4	4.7	5.8
0987	3.4	2.9	1.7	3.6	3.6	2.5	3.4	4.0	3.2	3.5	4.5
1087	3.8	3.6	2.2	4.5	4.4	3.6	3.5	3.4	3.6	3.5	4.8
1187	3.9	3.0	2.1	3.8	4.6	3.9	3.7	4.2	4.0	4.1	4.1
1287	3.9	3.2	2.2	3.8	3.8	3.4	4.0	3.5	4.3	4.0	4.7
0188	4.4	3.4	2.0	5.0	3.6	4.0	4.1	5.5	5.3	4.8	4.2
0288	4.9	3.9	3.4	5.2	4.4	4.9	5.2	5.2	6.7	4.1	4.9
0388	5.9	4.5	5.1	5.9	6.3	5.2	6.4	6.9	5.8	5.7	5.9
0488	5.6	5.4	4.6	7.3	5.4	4.9	5.3	6.0	5.2	5.8	6.0
0588	5.5	4.9	3.8	6.5	5.8	5.1	4.9	5.9	5.8	6.0	6.1
0688	4.9	4.9	3.3	6.1	4.8	4.9	4.4	4.9	4.8	4.3	5.9
0788	6.4	7.7	3.5	6.2	6.3	7.3	5.8	6.9	5.7	6.3	6.7
0888	4.6	5.5	3.2	5.1	5.5	4.1	4.2	4.4	3.9	5.0	5.5
0988	4.5	3.7	3.2	5.3	4.6	4.4	3.8	4.5	4.6	5.1	5.6
1088	4.4	4.3	2.6	4.7	4.2	4.4	3.8	4.2	4.9	4.5	5.4
1188	5.2	4.8	3.1	5.3	5.1	5.0	4.6	5.3	5.8	6.2	5.5
1288	4.6	3.3	2.5	4.9	3.8	4.7	4.6	4.6	4.6	5.0	5.8



**Figure 2.1 Non Response Rates from July 1986 to December 1988**  
**Taux de non-réponse de juillet 1986 à décembre 1988**

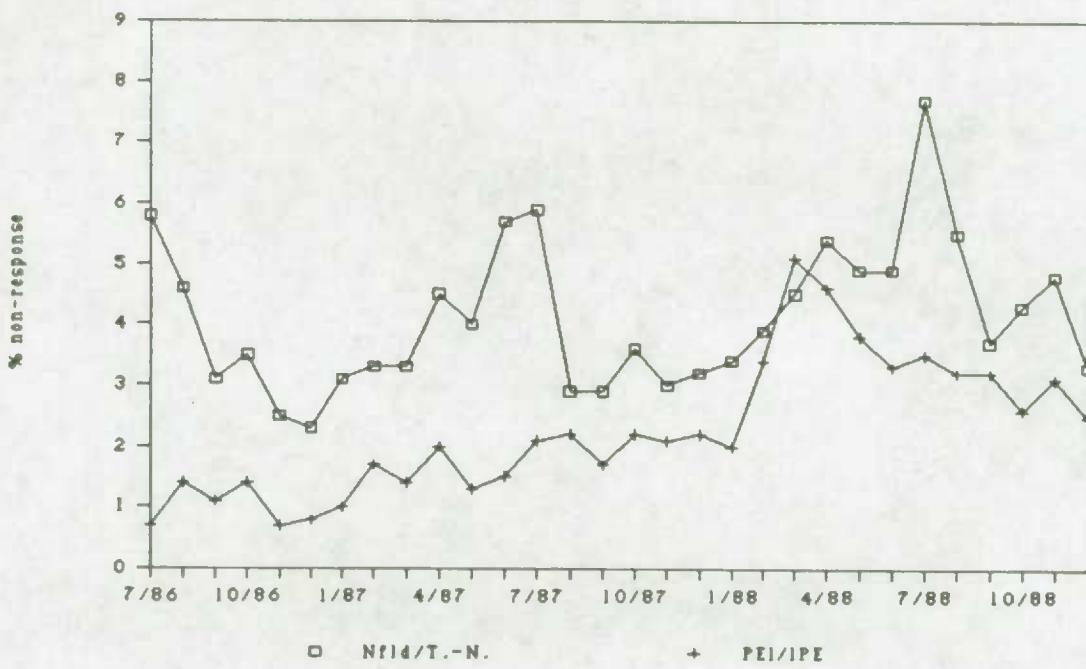
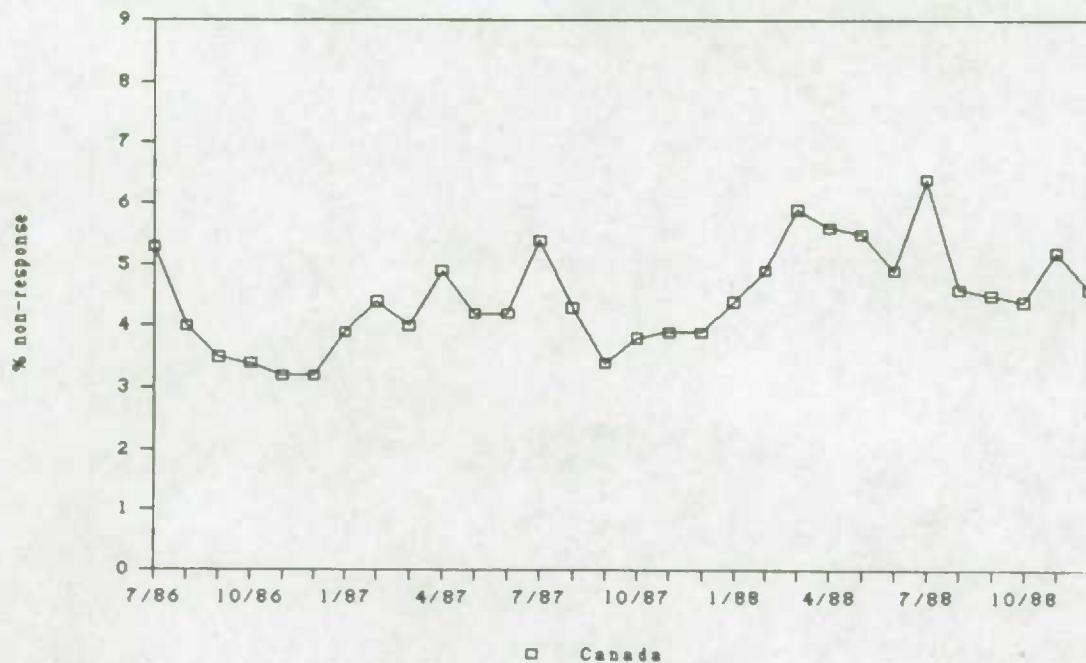




Figure 2.1 Cont'd/suite

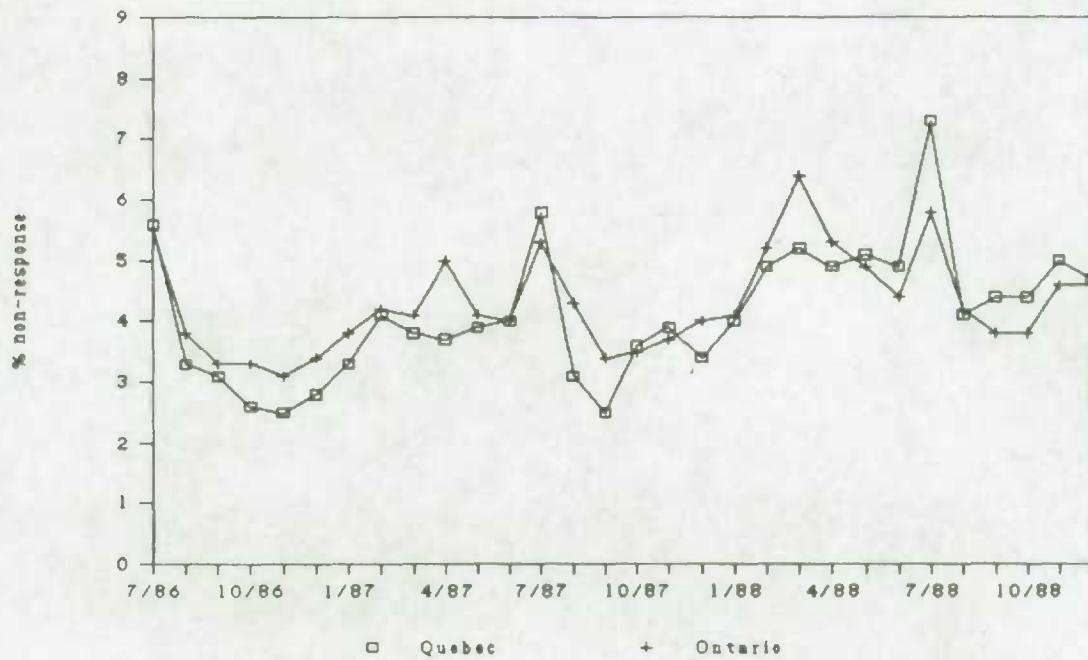
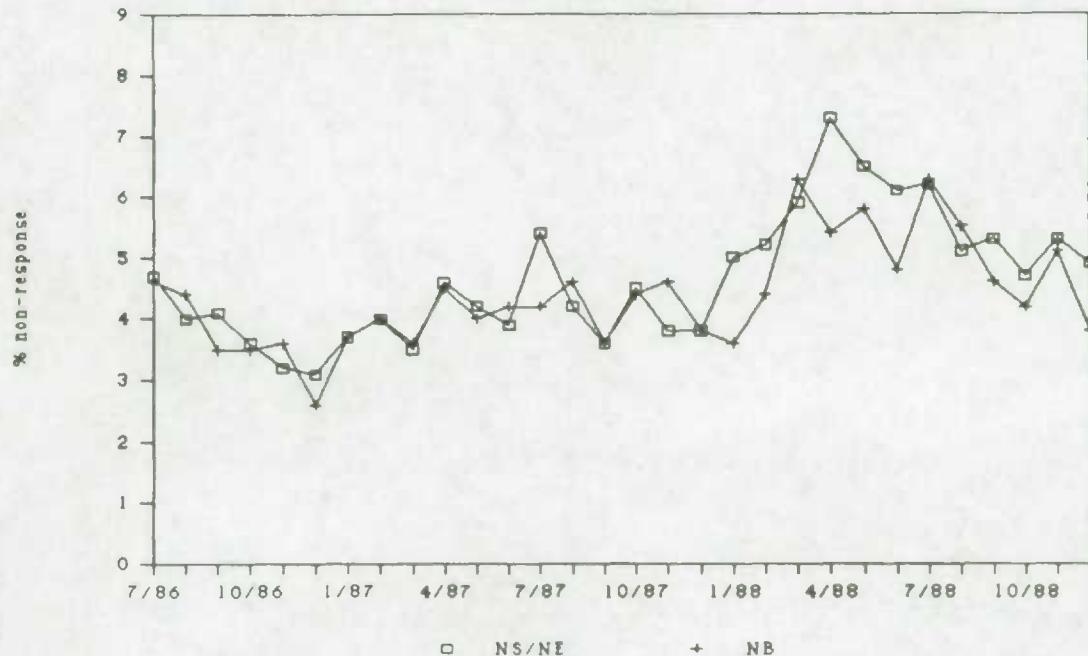
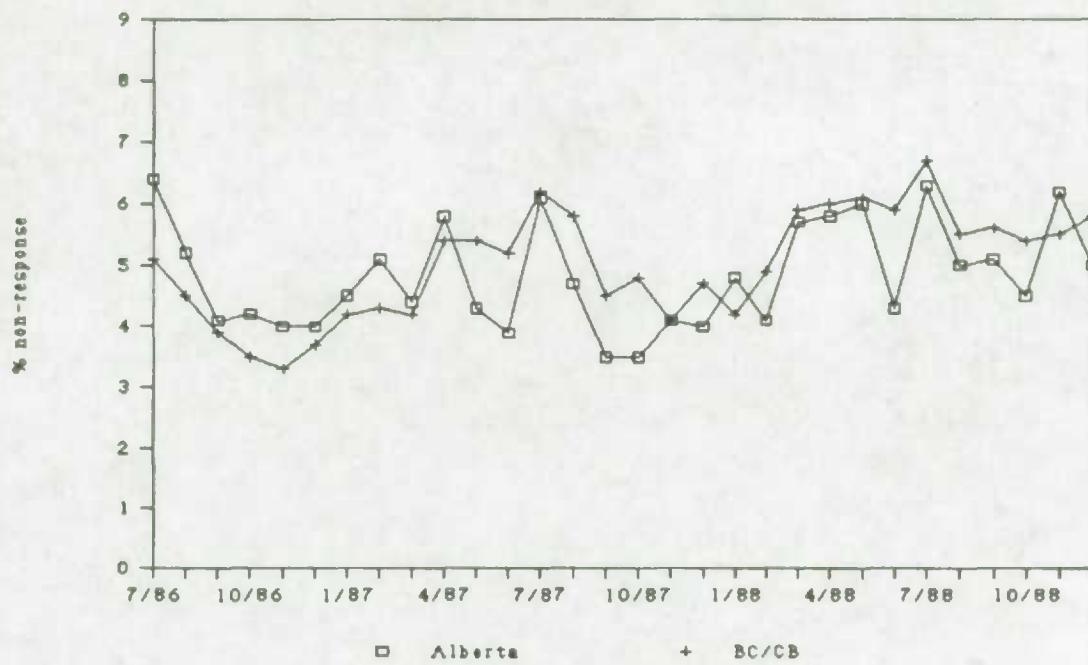
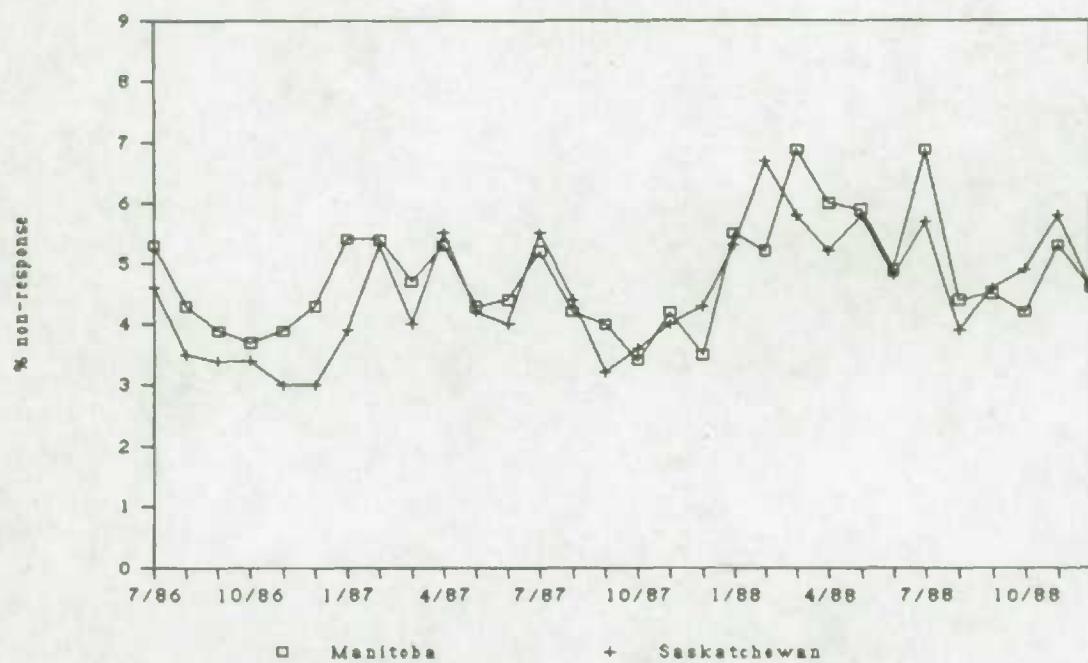




Figure 2.1 Cont'd/suite





**Figure 2.2 Vacancy Rates from July 1986 to December 1988**  
**Taux de vacance de juillet 1986 à décembre 1988**

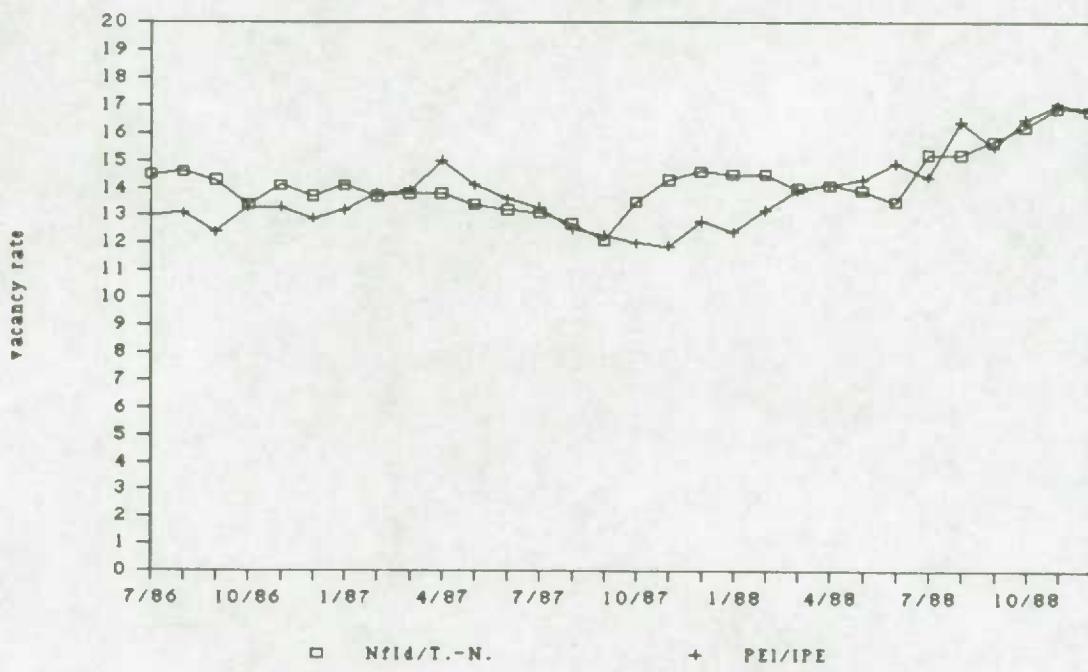
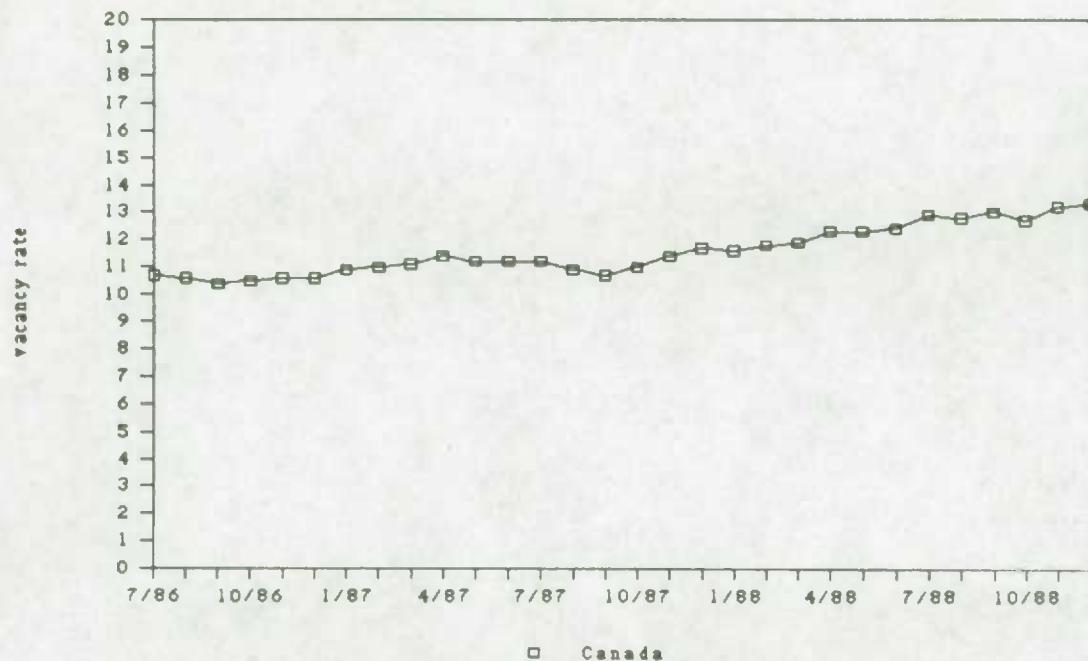




Figure 2.2 Cont'd/suite

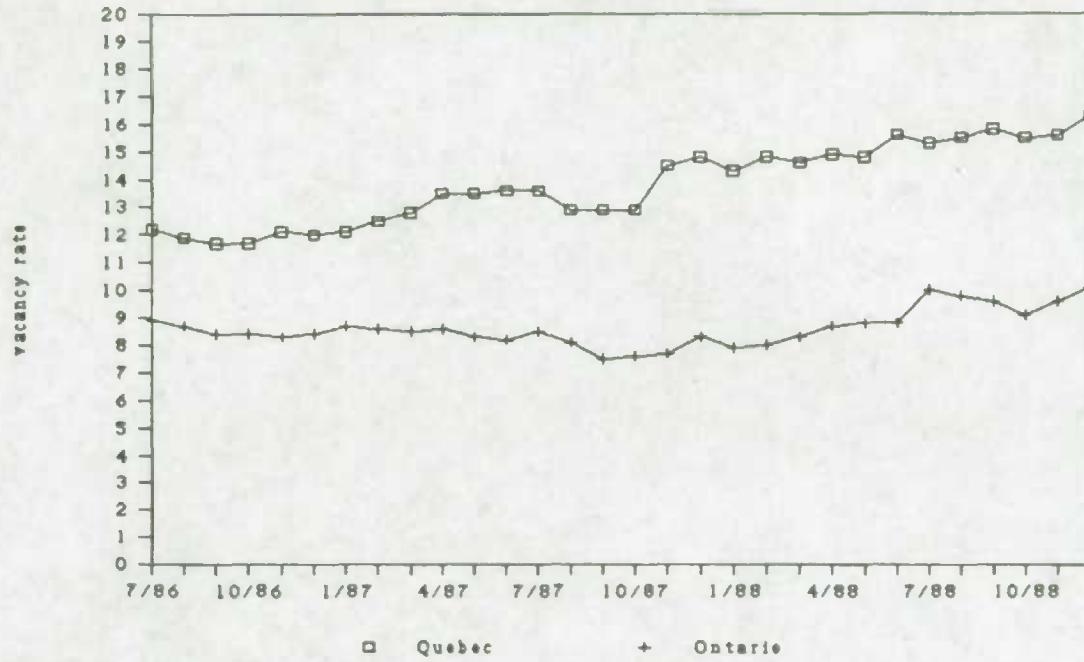
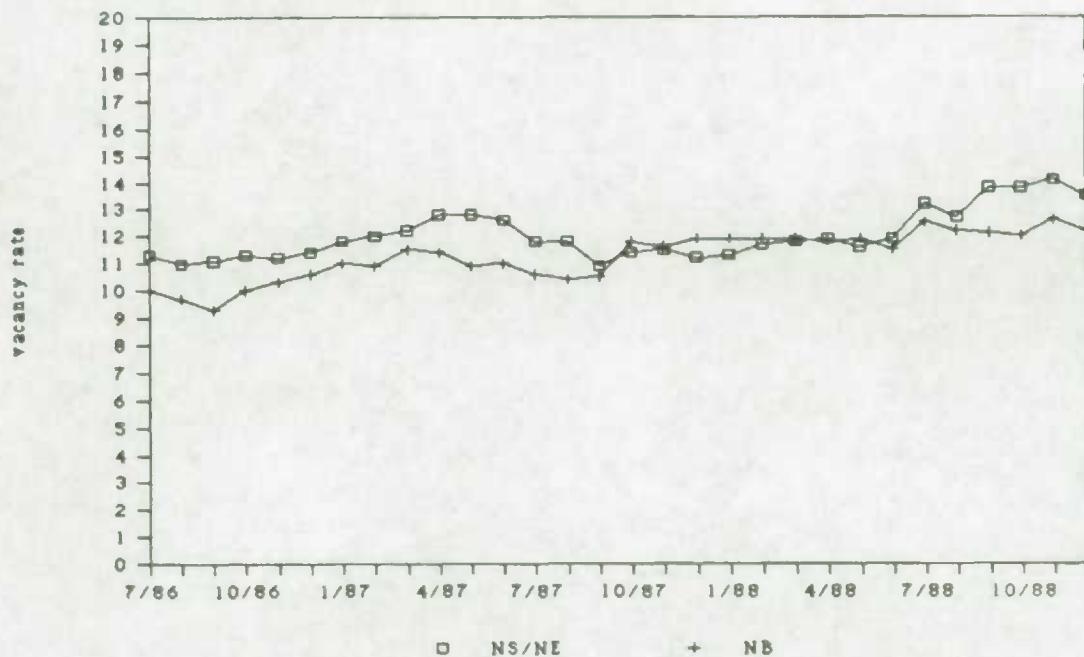
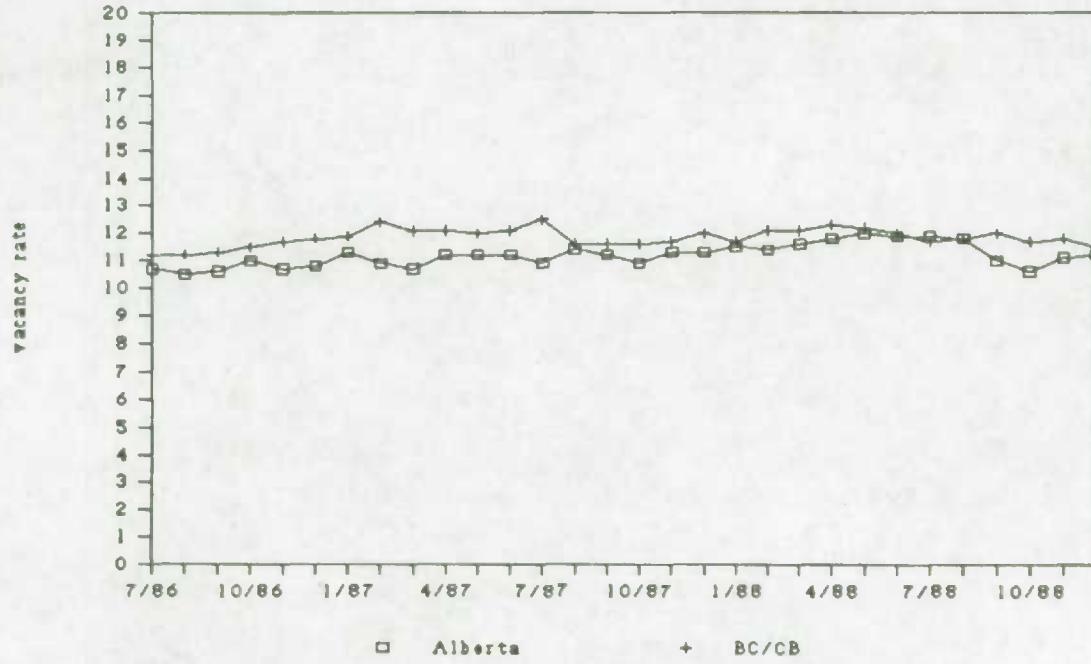
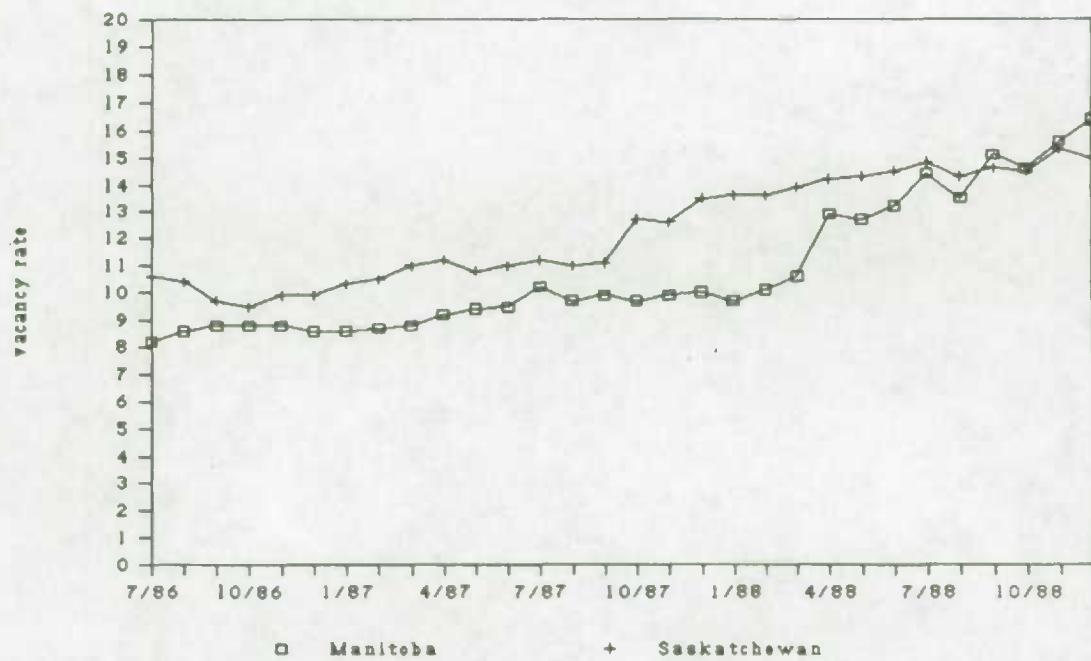
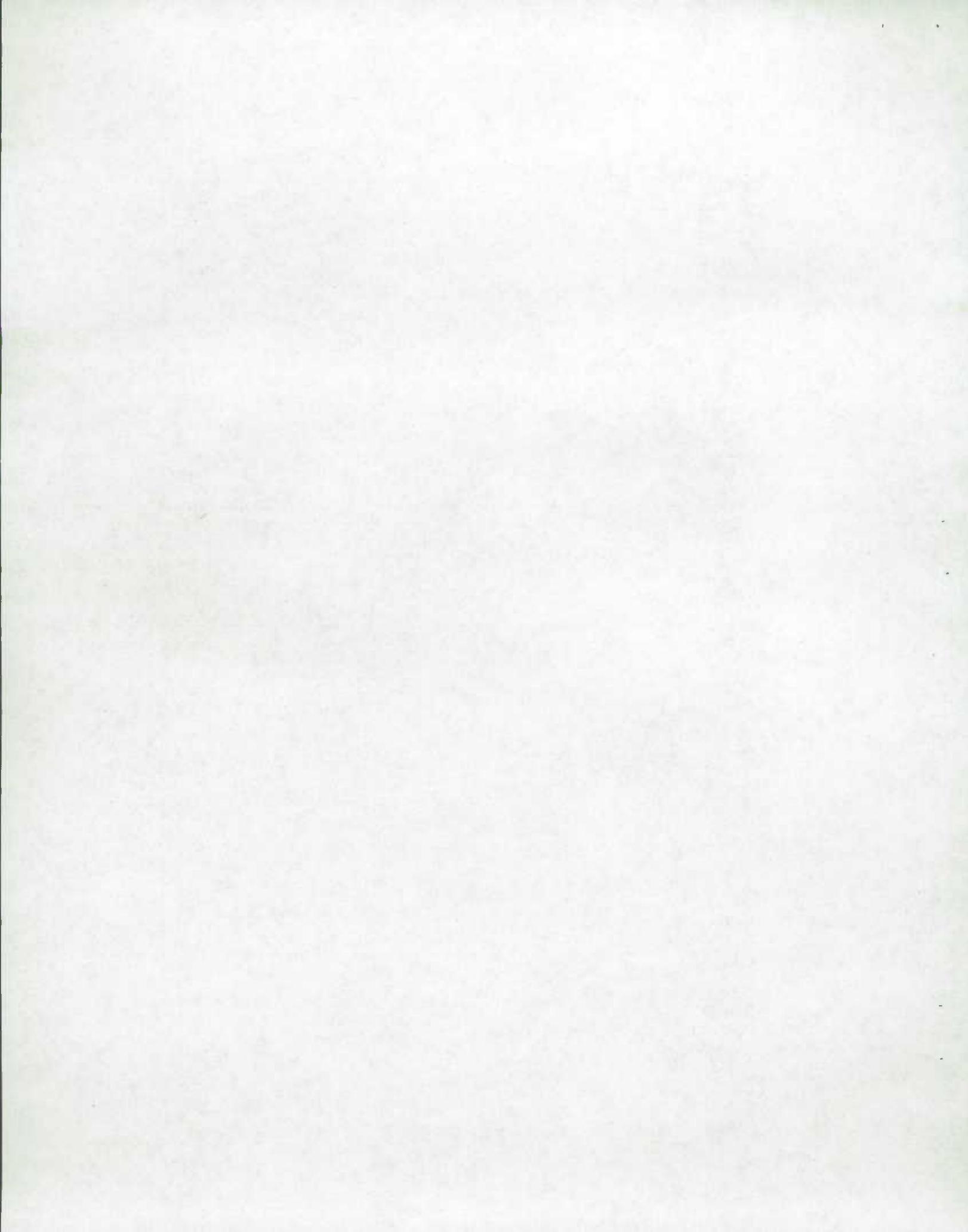




Figure 2.2 Cont'd/suite





### 3. Coverage

Errors in coverage occur when the target population is not properly represented by the sample. While these errors are minimized by weighting the estimates from the Labour Force Survey up to Census population estimates for various age-sex groups at the provincial level, it is important to know the extent of the under or overcoverage. A good indicator of coverage is the "slippage rate" which is defined as the percentage difference between the LFS population estimates (without external information) and the most recent Census based population estimates. A positive slippage rate indicates undercoverage of the target population, and this is what normally occurs in the LFS.

Table 3.1 presents the slippage rates at the Canada level, with a breakdown by five age groups for the 30 month period of July 1986 to December 1988. The trends in these rates are better illustrated by the graphs in Figure 3.1. It should be noted that these rates are all based on the 1981 Census projected population estimates.

At the Canada level, the slippage rate over the last half of 1988 was quite stable at approximately 5.2%. This trend is quite different from that of the previous year where the rates fell from 6.5% in July to 4.6% in December. However, over the entire 30 month period, the changes in the slippage were gradual and the rates remained fairly constant with the exception of the broad maximum in 1987.

Examining the slippage rates for the five age groups for the last half of 1988, it can be seen that the largest change occurred in the 20-24 group where the rate decreased from 12.0% in July to 7.7% in December. The rates in the 15-19

### 3. Couverture

Des erreurs de couverture surviennent lorsque la population cible n'est pas adéquatement représentée par l'échantillon. Dans l'enquête sur la population active, ces erreurs sont minimisées par la pondération des estimations qui a effet de les ramener au niveau des estimations provinciales de la population du recensement pour divers groupes d'âge et de sexe. Cependant, il est important de connaître l'étendue du sous- ou du sur-dénombrement. Un bon indicateur de cette couverture, le "taux de glissement", se définit comme l'écart en pourcentage entre les estimations démographiques de l'EPA (sans données externes) et les plus récentes estimations démographiques du recensement. Un taux de glissement positif révèle un sous-dénombrement de la population cible; c'est ce qui survient normalement dans l'EPA.

Le tableau 3.1 présente les taux de glissement au niveau du Canada, ainsi qu'une ventilation selon cinq groupes d'âge, pour la période de 30 mois allant de juillet 1986 à décembre 1988. Les tendances de ces taux sont mieux illustrées par les graphiques de la figure 3.1. A noter que ces taux se fondent sur les estimations démographiques projetées du recensement de 1981.

Au niveau du Canada, le taux de glissement pour la deuxième moitié de 1988 était relativement stable à environ 5.2 %. Cette tendance diffère considérablement de celle de l'année précédente alors que les taux ont baissé pour passer de 6.5 % en juillet à 4.6 % en décembre. Cependant, au cours de la période de 30 mois, les changements dans les taux de glissement ont été graduels et les taux sont demeurés relativement constants, à l'exception d'un maximum général en 1987.

Si l'on examine les taux de glissement pour les cinq groupes d'âge et pour la deuxième moitié de 1988, on constate que la variation la plus forte est survenue dans le groupe des 20-24 ans où le taux a diminué pour passer de 12.0 % en



group also decreased in this time period, while those of the 45-64 and 65+ groups increased slightly. In the 25-44 group, undercoverage was relatively constant.

Over the 30 months, the highest slippage rate and largest fluctuations occurred in the 20-24 group. Here, the rate tended to increase from January to July and then decrease. The rates in the 15-19 group followed a similar pattern but the level was more comparable to the Canada level. Slippage rates for the 25-44 group exhibited a slight upward trend, rising from 4.5% in July 1986 to 5.9% in December 1988. For the 45-64 group, the rates followed the Canada trend but were lower, especially in 1988. Finally, the 65+ group exhibited the lowest rates with a general decrease over the 30 months (with the exception of a peak of 7.5% in the winter of 1987) to an average of 1.5% in the last half of 1988.

Slippage rates at the provincial level are given in Table 3.2 and are illustrated graphically in Figure 3.2. For the last half of 1988, the slippage rate increased in Prince Edward Island and Manitoba, decreased in Newfoundland, New Brunswick, Quebec, and Alberta, and remained relatively constant in the other four provinces. However, looking at the 30 month period, four of the ten provinces (Nova Scotia, New Brunswick, Quebec, Manitoba) exhibited downward trends in the slippage rate, while the rates in Saskatchewan and Alberta generally increased. Most provinces, with the exception of Quebec, showed large fluctuations in the slippage rates. Prince Edward Island, Ontario, and British Columbia all had a broad maximum in the spring and summer of 1987, while New Brunswick had a minimum at this time. As well, Prince Edward Island, Alberta, British Columbia, and Ontario all

juillet à 7.7 % en décembre. Le taux du groupe des 15-19 ans a également diminué au cours de la même période, tandis que ceux des groupes 45-64 ans et 65 ans et plus ont légèrement augmenté. Dans le groupe des 25-44 ans, le taux de sous-dénombrement était relativement constant.

Au cours de la période de 30 mois, c'est dans le groupe des 20-24 ans que sont survenus le taux de glissement le plus élevé et les plus fortes variations. Dans ce cas, le taux avait tendance à augmenter de janvier à juillet, puis à diminuer. Les taux du groupe des 15-19 ans ont suivi une tendance semblable, mais le niveau était plus comparable à celui du Canada. Les taux de glissement du groupe des 25-44 ans ont présenté une légère tendance à la hausse, passant de 4.5 % en juillet 1986 à 5.9 % en décembre 1988. Pour le groupe des 45-64 ans, les taux, bien qu'inférieurs, ont suivi la tendance nationale, surtout en 1988. Enfin, le groupe des 65 ans et plus a présenté les taux les plus bas, avec une diminution générale pour la période de 30 mois (à l'exception du maximum de 7.5 % atteint à l'hiver de 1987) les ramenant à une moyenne de 1.5 % au cours de la deuxième moitié de 1988.

Le tableau 3.2 donne les taux de glissement au niveau provincial et la figure 3.2 donne les graphiques. Pour la deuxième moitié de 1988, le taux de glissement a augmenté à l'Ile-du-Prince-Édouard et au Manitoba, a diminué à Terre-Neuve, au Nouveau-Brunswick, au Québec et en Alberta, et est demeuré relativement constant dans les quatre autres provinces. Cependant, au cours de la période de 30 mois, les taux de glissement de quatre des dix provinces (Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Québec et Manitoba) ont manifesté une tendance à la baisse, tandis que les taux de la Saskatchewan et de l'Alberta ont en général augmenté. Dans la plupart des provinces, à l'exception du Québec, on a constaté de grandes variations dans les taux de glissement. L'Ile-du-Prince-Édouard, l'Ontario et la Colombie-Britannique ont tous enregistré un maximum général au printemps et à l'été de 1987, alors



had a low slippage rate in late 1987. The level of undercoverage in Quebec was lower than the national level, those of Alberta and British Columbia were similar, while the rates in the remaining provinces were higher than the Canada level.

que le Nouveau-Brunswick enregistrait au même moment un minimum. De même, à la fin de 1987, les taux de glissement de l'Île-du-Prince-Édouard, de l'Alberta, de la Colombie-Britannique et de l'Ontario étaient peu élevés. Le niveau de sous-dénombrement au Québec était inférieur au niveau national, ceux de l'Alberta et de la Colombie-Britannique étaient semblables, tandis que les taux des autres provinces étaient plus élevés que le taux national.



Table 3.1  
Slippage Rates at The Age Group Level;  
Canada  
Surveys 0786-1288

Tableau 3.1  
Taux de glissement au niveau du groupe  
d'âge; Canada  
Enquêtes 0786-1288

Survey/ Enquête	Age Group/groupe d'âge					
	Canada	15-19	20-24	25-44	45-64	65+
0786	5.8	5.8	12.3	4.5	5.7	4.4
0886	5.4	5.7	10.4	4.5	5.1	4.6
0986	4.9	5.2	8.4	4.1	4.7	4.4
1086	5.1	5.6	9.2	4.3	5.0	3.6
1186	5.2	7.1	9.0	4.0	4.9	5.1
1286	5.2	5.8	8.7	3.8	5.1	6.2
0187	5.8	5.2	9.0	4.6	5.5	7.4
0287	5.8	6.3	10.5	4.1	5.2	7.5
0387	5.8	6.8	10.5	4.4	4.8	7.4
0487	6.6	8.2	12.6	5.3	6.0	5.4
0587	6.4	7.1	13.1	5.2	6.2	4.4
0687	6.7	7.6	14.4	5.7	5.8	4.1
0787	6.5	8.3	14.0	5.9	5.4	3.0
0887	6.2	6.9	12.4	5.7	5.2	3.6
0987	6.0	7.4	12.6	5.7	4.6	2.6
1087	5.2	6.7	10.3	5.6	3.4	2.4
1187	4.7	5.3	9.2	5.3	3.1	1.6
1287	4.6	4.3	8.1	5.3	3.1	2.9
0188	4.4	3.4	7.4	5.1	3.1	2.9
0288	4.4	2.9	6.9	5.1	3.1	3.2
0388	4.7	2.6	7.7	5.3	3.8	3.6
0488	4.9	2.9	9.0	5.8	3.6	2.9
0588	5.0	2.9	11.6	5.5	3.9	1.4
0688	4.7	2.9	10.8	5.6	3.5	1.0
0788	5.3	5.9	12.0	5.8	3.5	1.3
0888	5.2	7.2	11.6	5.6	3.4	1.2
0988	5.1	6.3	11.3	5.2	3.8	1.4
1088	5.1	6.7	9.8	5.2	4.6	0.9
1188	5.2	5.7	8.1	6.2	4.0	1.7
1288	5.2	5.1	7.7	5.9	4.6	2.4
Stand. Dev. Ecart-type	0.7	1.6	1.6	1.1	1.1	1.6

Standard Deviation - Average of standard deviations for the 30 months  
Écart-type - moyenne des écarts-types pour les 30 mois



Table 3.2  
Slippage Rates at the Province Level  
Surveys 0786-1288

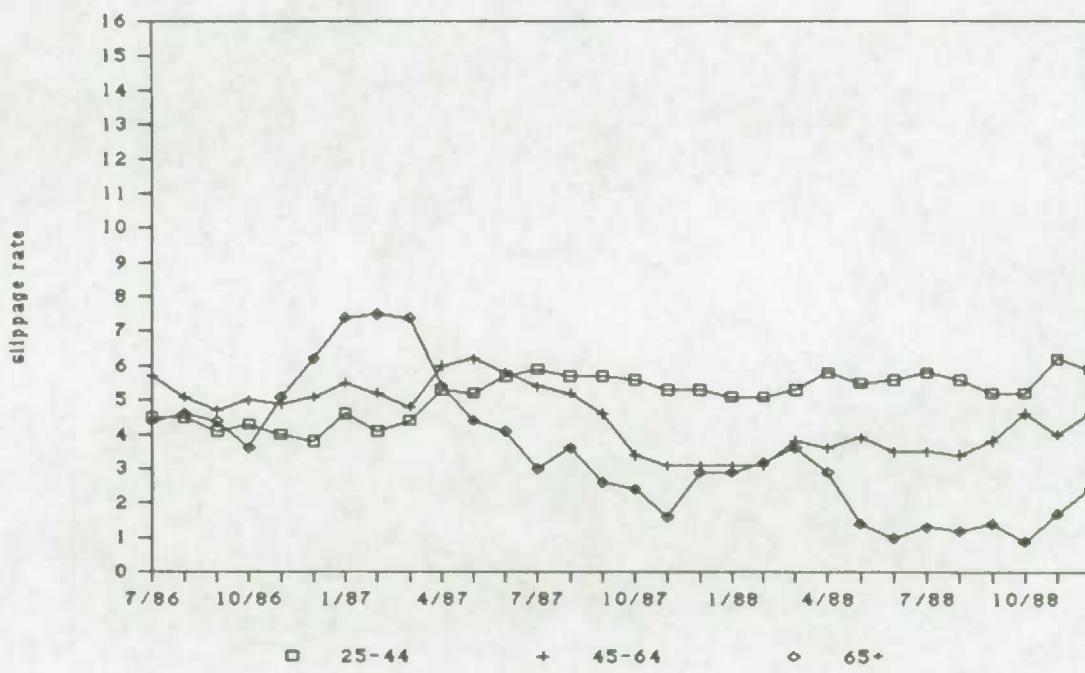
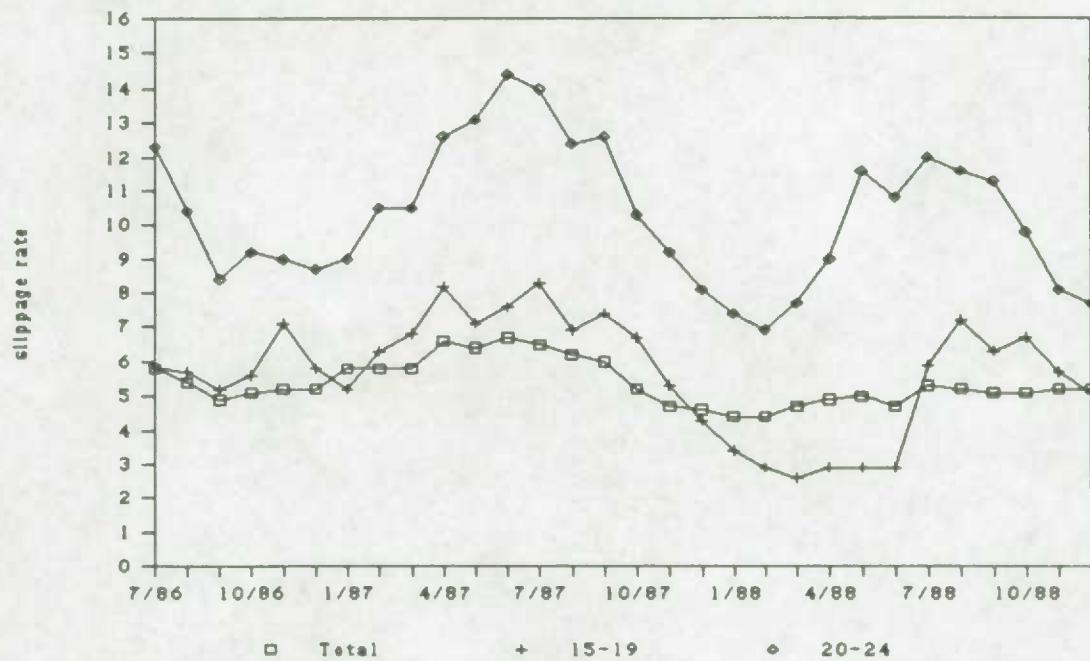
Tableau 3.2  
Taux de glissement au niveau provincial  
Enquêtes 0786-1288

Survey/ Enquête	Province										
	Can.	Nfld.	P.E.I.	N.S.	N.B.	P.Q.	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	B.C.
0786	5.8	7.2	8.5	8.0	6.8	4.3	6.7	7.5	6.3	4.8	5.3
0886	5.4	8.3	8.6	8.1	6.4	3.6	6.4	6.9	6.1	4.6	4.8
0986	4.9	8.9	7.5	8.4	6.2	2.7	5.9	7.0	5.7	3.9	4.3
1086	5.1	8.7	9.8	8.4	7.1	3.0	6.0	7.2	5.5	4.9	3.9
1186	5.2	8.9	8.3	7.9	6.6	3.5	6.0	6.6	6.2	5.2	4.0
1286	5.2	9.1	8.6	7.9	6.6	3.6	5.8	7.3	5.2	5.1	4.1
0187	5.8	8.2	8.3	7.6	6.2	3.9	6.4	8.3	5.6	7.3	4.9
0287	5.8	6.8	7.4	8.4	6.7	3.9	6.4	8.8	5.4	5.9	5.7
0387	5.8	7.3	8.3	7.2	6.7	4.1	6.3	8.1	5.8	5.1	7.2
0487	6.6	8.0	9.0	8.4	7.5	3.9	7.6	8.3	6.1	6.1	8.1
0587	6.4	7.9	10.3	8.6	6.0	3.8	7.6	8.0	5.2	6.0	7.4
0687	6.6	8.0	9.2	9.0	5.7	3.8	8.1	8.1	6.6	6.1	7.8
0787	6.5	7.3	8.7	8.4	4.6	4.0	7.8	8.3	6.9	5.8	7.6
0887	6.2	7.3	6.8	8.2	4.5	4.2	7.2	7.4	7.2	5.4	6.7
0987	5.9	7.0	6.9	8.4	5.3	3.8	6.8	8.2	7.7	5.7	6.3
1087	5.2	7.8	6.0	7.3	6.5	3.6	5.1	7.9	9.8	5.2	5.9
1187	4.7	8.4	4.8	7.5	6.8	3.1	4.6	6.1	9.3	4.9	4.7
1287	4.6	8.2	4.6	6.5	5.8	3.1	4.9	6.3	8.8	4.2	4.3
0188	4.4	7.5	4.4	7.1	6.6	2.6	4.8	6.1	8.4	4.5	3.6
0288	4.4	7.6	5.3	6.6	6.7	2.4	4.2	6.8	8.2	5.1	4.9
0388	4.7	8.6	6.8	6.3	6.7	2.8	4.3	7.2	9.2	5.7	5.3
0488	4.9	9.2	6.4	6.9	6.2	2.4	5.2	5.8	7.8	6.1	5.9
0588	5.0	9.9	5.3	5.3	6.6	2.7	5.4	5.7	7.3	6.4	5.3
0688	4.7	8.4	6.3	5.2	5.6	2.3	5.3	4.2	7.0	7.0	4.9
0788	5.3	9.1	6.6	6.2	6.4	2.4	6.3	5.3	8.0	7.2	4.9
0888	5.2	8.5	8.8	6.0	6.1	1.9	6.4	5.4	7.8	7.3	5.4
0988	5.1	7.7	7.4	6.4	5.9	1.7	6.8	4.7	8.1	6.2	4.2
1088	5.1	6.2	9.1	5.7	5.4	2.0	6.5	6.6	7.9	6.2	4.7
1188	5.2	6.1	11.1	6.6	5.5	1.7	6.7	7.4	7.8	5.8	5.2
1288	5.2	6.8	10.9	4.9	4.2	2.2	6.3	7.6	7.9	6.6	5.5
St. Dev. Ecart- type	0.7	1.9	2.2	1.7	1.5	1.6	1.3	1.6	1.6	1.9	1.7

Standard Deviation - Average of standard deviations for the 30 months  
Écart-type - moyenne des écarts-types pour les 30 mois

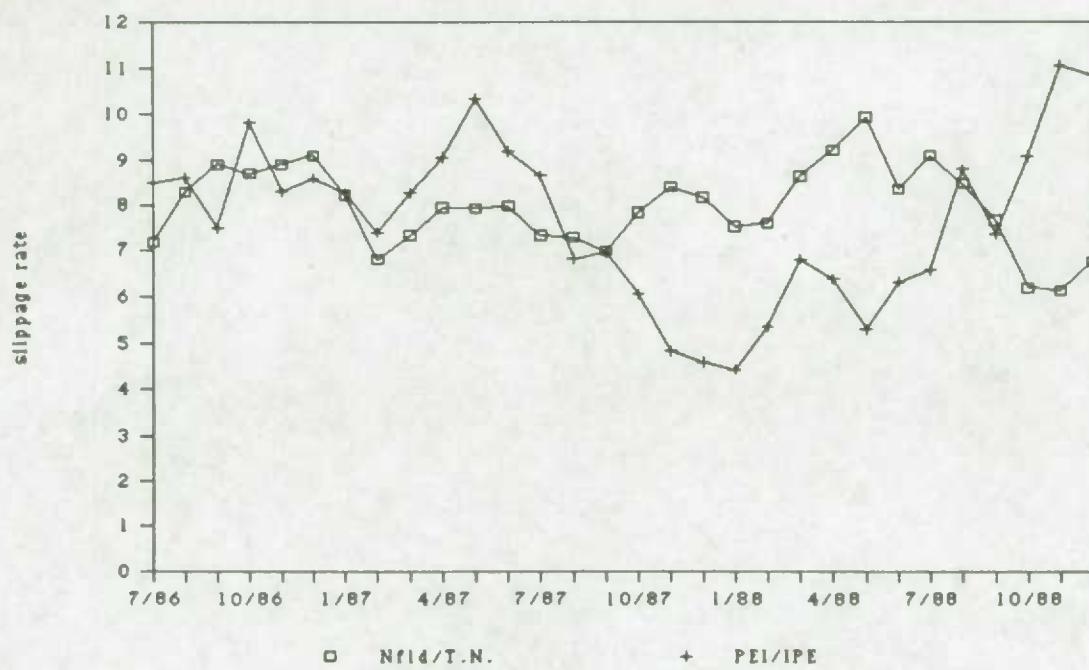
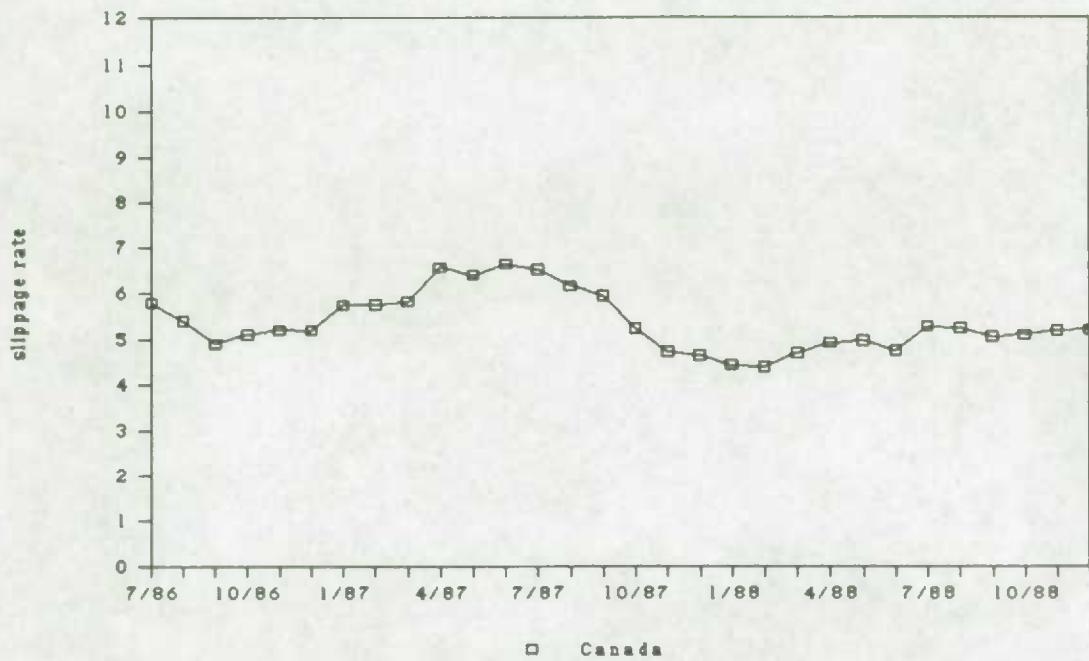


**Figure 3.1 Slippage Rates by Age Group at the Canada Level**  
**Taux de glissement par groupe d'âge pour le Canada**





**Figure 3.2 Slippage Rates at the Provincial Level**  
**Taux de glissement au niveau des provinces**





**Figure 3.2 Cont'd/suite**

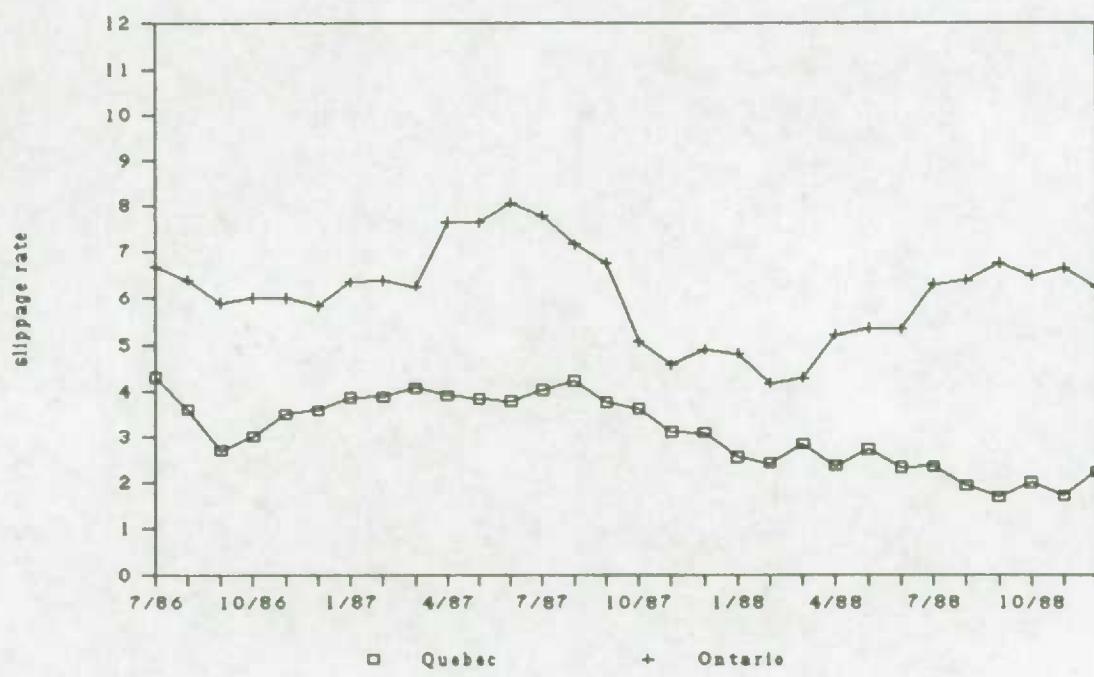
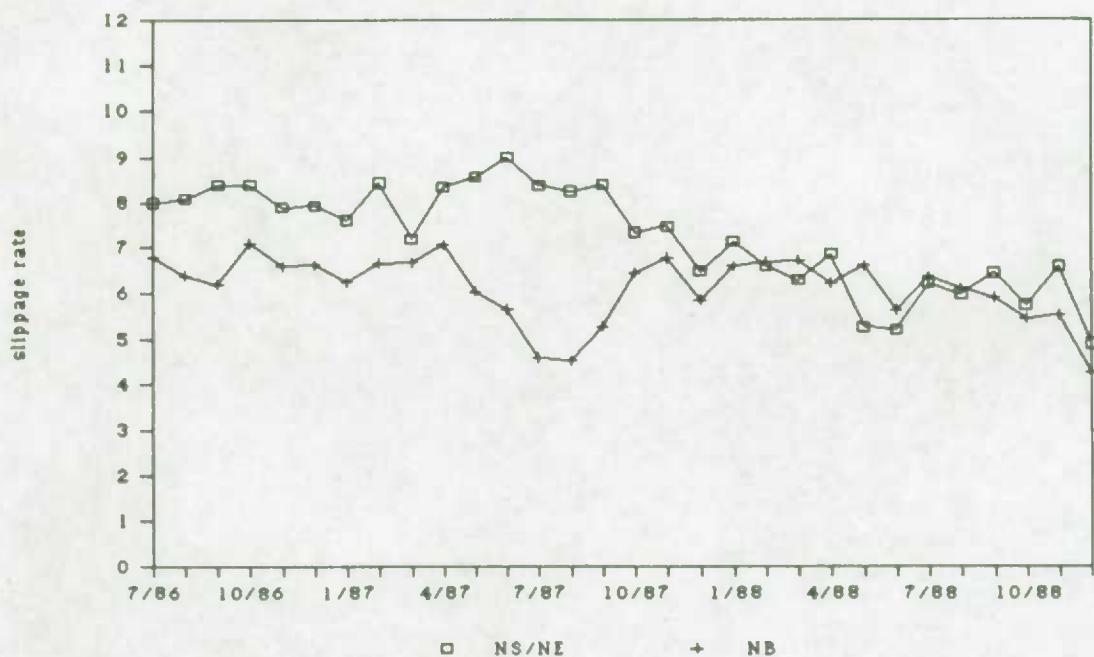
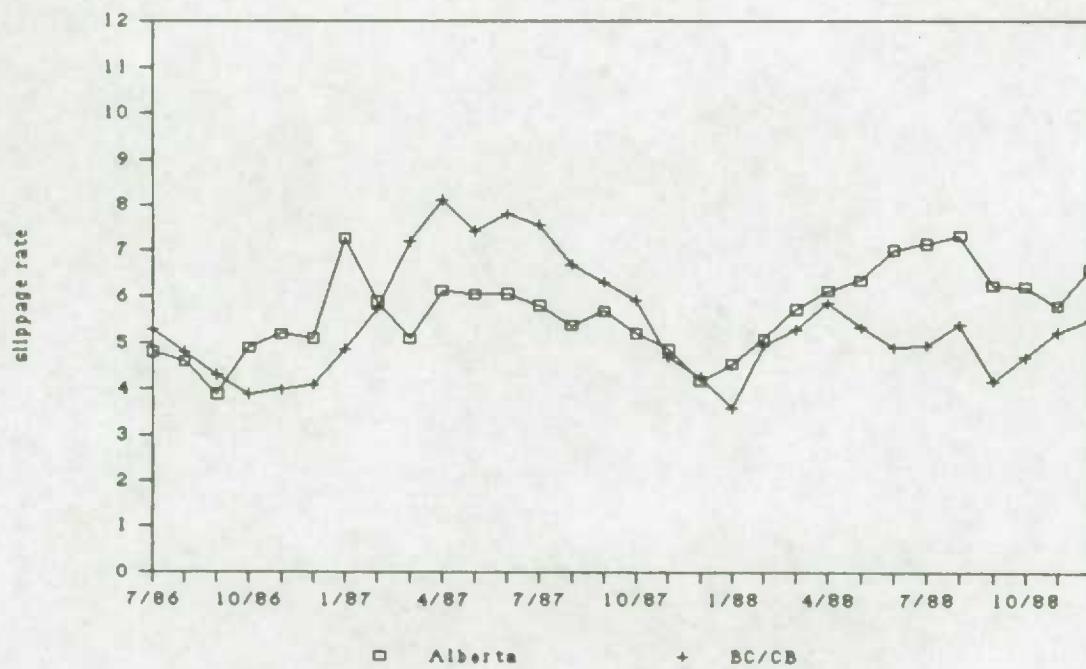
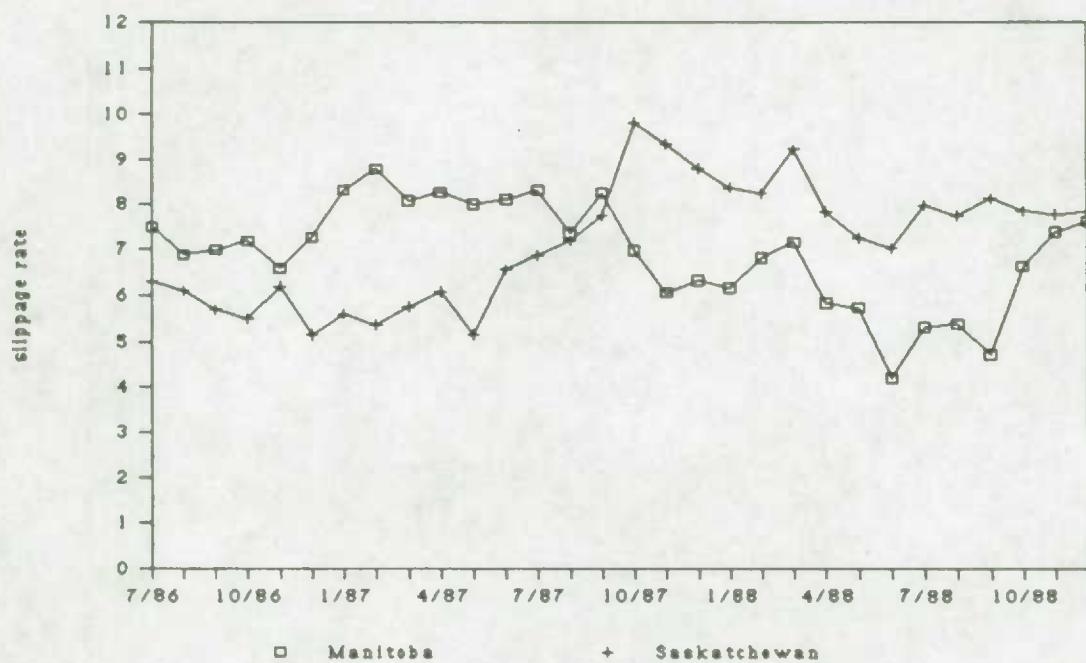




Figure 3.2 Cont'd/suite





#### 4. Data Entry Errors

Data entry quality is monitored and controlled by sample verification. The effectiveness of this quality control process can be measured by the Average Outgoing Quality (AOQ) and the verification rate. The AOQ is the estimated percentage of records that contained data entry errors after quality control, and the acceptable limit is set at 3.0%. The percentage of records that had to be inspected to achieve the required AOQ is known as the verification rate.

Tables 4.1 and 4.2 give the AOQ and the verification rates for Canada as a whole and each regional office (RO) for July 1988 to December 1988. At the Canada level, the AOQ remained quite stable at approximately 1.0%, indicating that 99.0% of the LFS records were free from data entry errors. A verification rate of 15.6% was necessary to achieve this level.

The AOQ from the RO's ranged from an average of 0.6% over the six months at the St. John's RO to 1.0% in Sturgeon Falls, Toronto, and Edmonton. The monthly rates showed no unusual fluctuations and were all under 1.4%, which is well within the 3.0% AOQ limit. The average verification rates for the RO's ranged from 13.6% in Winnipeg and Halifax to 18.0% in Toronto and Edmonton. These rates fluctuated from month to month, and the largest change (23.1%) occurred from October to November in St. John's.

#### 4. Erreurs dans la saisie des données

La surveillance et le contrôle de la qualité de la saisie des données se fait par une vérification de l'échantillon. L'efficacité du contrôle de la qualité peut être mesurée par la Qualité moyenne à la sortie (QMS) et le taux de vérification. La QMS est le pourcentage estimé d'enregistrements qui contiennent des erreurs de saisie après contrôle de la qualité; la limite acceptable est 3.0 %. Le pourcentage d'enregistrements qui ont du être vérifiés pour obtenir la QMS requise est appelé le taux de vérification.

Les tableaux 4.1 et 4.2 donnent la QMS et les taux de vérification pour l'ensemble du Canada et chacun des bureaux régionaux (BR) pour la période juillet 1988-décembre 1988. Au niveau national, la QMS est demeurée assez stable à environ 1.0 %, ce qui signifie que 99.0 % des enregistrements de l'EPA ne contenaient aucune erreur de saisie. Pour atteindre ce niveau, le taux de vérification devait être 15.6 %.

Au cours de la période de six mois, la QMS des BR a varié, allant d'une moyenne de 0.6 % à St-John's à 1.0 % à Sturgeon Falls, Toronto et Edmonton. Les taux mensuels ne présentaient aucune variation inhabituelle et étaient tous inférieurs à 1.4 %, donc loin de la limite de la QMS de 3.0 %. Les taux de vérification moyens des BR variaient de 13.6 % à Winnipeg et à Halifax à 18.0 % à Toronto et à Edmonton. Ces taux ont varié d'un mois à l'autre, la plus forte variation (23.1 %) ayant eu lieu d'octobre à novembre à St-John's.



**TABLE 4.1**  
**Average Outgoing Quality at the  
 Regional Office Level**  
 Surveys: 0788 to 1288

**TABLEAU 4.1**  
**Qualité moyenne à la sortie au niveau  
 des bureaux régionaux**  
 Enquêtes 0788 à 1288

Regional Office	Survey/Enquête						Average Moyenne
	0788	0888	0988	1088	1188	1288	
CANADA	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0
St. John's							
St.-Jean (T.-N.)	0.9	0.8	0.3	0.4	0.3	1.0	0.6
Halifax	1.0	1.2	1.1	0.5	1.0	0.8	0.9
Montréal	0.8	0.6	0.7	0.9	0.5	0.4	0.7
Sturgeon Falls	0.9	1.3	0.8	0.9	1.2	0.7	1.0
Toronto	1.3	1.4	0.8	1.1	0.6	0.8	1.0
Winnipeg	0.9	0.7	1.0	0.7	1.0	0.7	0.8
Edmonton	0.6	1.3	1.2	1.1	0.8	0.9	1.0
Vancouver	0.5	0.7	1.3	0.7	0.5	0.9	0.8

**TABLE 4.2**  
**Verification Rates at the Regional  
 Office Level**  
 Surveys: 0788 to 1288

**TABLEAU 4.2:**  
**Taux de vérification au niveau des  
 bureaux régionaux**  
 Enquêtes 0788 à 1288

Regional Office	Survey/Enquête						Average Moyenne
	0788	0888	0988	1088	1188	1288	
CANADA	13.3	17.5	13.6	15.4	17.7	16.0	15.6
St. John's							
St.-Jean (T.-N.)	10.1	15.6	11.7	9.2	32.3	22.6	16.9
Halifax	9.1	19.2	12.3	12.0	15.5	13.6	13.6
Montréal	15.9	12.5	12.6	14.2	15.0	12.3	13.8
Sturgeon Falls	13.2	16.8	16.2	11.8	16.2	11.9	14.4
Toronto	18.5	19.6	13.5	19.8	18.6	18.1	18.0
Winnipeg	12.0	10.7	12.1	15.1	14.5	17.0	13.6
Edmonton	15.4	21.8	15.0	18.6	16.8	20.3	18.0
Vancouver	10.1	22.3	17.0	18.0	20.8	12.2	16.7



## 5. Edit Failures

This section presents the edit failure rates at the Canada and regional office level for Form 03 (F03) which is the Household Record Docket, and Form 05 (F05), the LFS questionnaire. Monitoring the percentage of forms that failed the edit procedure is necessary to identify and correct problems which arise.

Tables 5.1 and 5.2 list the edit failure rates for the last half of 1988. The rates over the 30 month period of July 1986 to December 1988 are illustrated graphically by RO in Figure 5.1. Due to the complexity of the LFS questionnaire compared to the Household Record Docket, it is not surprising that the edit failure rates were much higher for the former. At the Canada level, the failure rates for the F05's were steady over the 30 month period at 6.0-7.0%, with a peak of approximately 8.0% every 6 months (April and October). For the F03's, the failure rates were fairly constant at less than 2.0%, except for a peak in October 1988 of 2.8%.

At the RO level, the edit failure rates for the F05's had levels and trends over the 30 months similar to those for Canada as a whole. The exceptions were Montreal and Edmonton which had lower and higher error rates respectively. As well, Sturgeon Falls exhibited higher rates and large fluctuations early in the period, but by the end of 1988, the rates were comparable to those at the Canada level.

The error rates on the F03's were also similar to those at the national level, except for Newfoundland (slightly higher) and Sturgeon Falls (higher in late 1986). All RO's, with the exception

## 5. Échecs à la vérification

Cette partie présente les taux d'échec à la vérification aux niveaux du Canada et des bureaux régionaux, pour les formulaires 03 (F03), Dossier du ménage et le formulaire 05 (F05), le questionnaire de l'EPA. Il est nécessaire de déterminer le pourcentage de formulaires qui sont rejetés à la vérification, afin de cerner et de corriger les problèmes qui surviennent.

Les tableaux 5.1 et 5.2 donnent les taux d'échec à la vérification pour la deuxième moitié de 1988. La figure 5.1 illustre graphiquement les taux par bureaux régionaux, pour la période de 30 mois allant de juillet 1986 à décembre 1988. En raison de la complexité du questionnaire de l'EPA par rapport à celle du Dossier du ménage, il n'est pas surprenant que le taux d'échec à la vérification soit beaucoup plus élevé pour le premier. Au niveau national, les taux d'échec à la vérification pour les formulaires F05 sont demeurés stables à 6.0-7.0 % pour la période de 30 mois, atteignant un sommet d'environ 8.0 % tous les six mois (avril et octobre). Les taux d'échec à la vérification pour les formulaires F03 étaient relativement constants à moins de 2.0 %, sauf pour un maximum de 2.8 % en octobre 1988.

Au niveau des bureaux régionaux, les taux d'échec à la vérification pour les formulaires F05 présentaient des niveaux et des tendances semblables à ceux de l'ensemble du Canada, pour la période de 30 mois. Montréal et Edmonton font exception avec des taux d'échec respectivement inférieurs et supérieurs. De même, Sturgeon Falls enregistrait des taux plus élevés et de plus fortes variations au début de la période en cause, mais à la fin de 1988, les taux étaient comparables à ceux de l'ensemble du Canada.

Les taux d'échec des formulaires F03 étaient également semblables aux taux nationaux, sauf pour Terre-Neuve (quelque peu supérieurs) et Sturgeon Falls (supérieurs à la fin de 1986). En



of Sturgeon Falls and possibly Toronto, exhibited a higher error rate in October 1988. For example, Halifax and Vancouver had error rates of 4.2% and 3.4% respectively, compared to the normal rate of 1.0-2.0%.

octobre 1988, tous les BR à l'exception de Sturgeon Falls et peut-être de Toronto, ont enregistré un taux d'échec supérieur. Ainsi, Halifax et Vancouver avaient des taux d'échec de 4.2 % et de 3.4 % respectivement, comparativement au taux normal de 1.0-2.0 %.

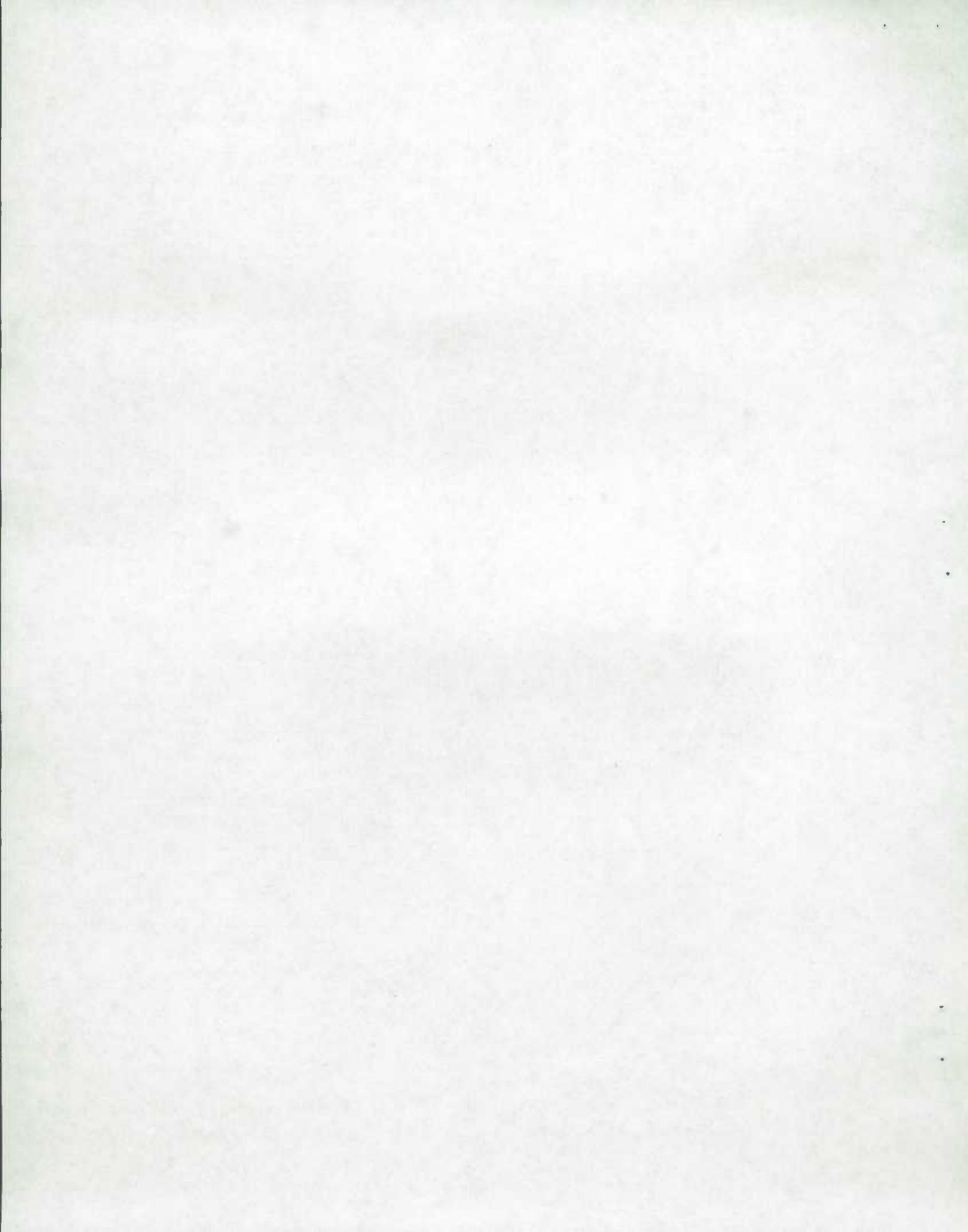


TABLE 5.1  
F03 Edit Failure Rates at the  
Regional Office Level  
Surveys : 0788-1288

TABLEAU 5.1  
Taux d'échec à la vérification de la  
formule 03 au niveau des bureaux  
régionaux  
Enquêtes : 0788-1288

Regional Office Bureau régional	Survey/Enquête						Average Moyenne
	0788	0888	0988	1088	1188	1288	
Canada	1.3	1.3	1.4	2.8	2.4	2.1	1.6
St. John's St-Jean (T.-N.)	2.0	2.3	2.3	2.6	4.0	3.2	2.5
Halifax	1.3	1.4	1.5	4.2	2.4	2.2	1.7
Montréal	1.0	0.9	1.0	2.7	2.8	3.0	1.4
Sturgeon Falls	1.3	1.9	1.8	2.1	1.8	1.9	1.7
Toronto	1.8	1.1	1.4	1.8	1.9	1.5	1.4
Winnipeg	1.4	1.1	1.2	2.6	1.8	1.8	1.5
Edmonton	1.1	1.3	1.4	2.4	2.4	1.9	1.5
Vancouver	1.2	1.1	1.5	3.4	2.3	1.8	1.5

TABLE 5.2  
F05 Edit Failure Rates at the  
Regional Office Level  
Surveys : 0788-1288

TABLEAU 5.2  
Taux d'échec à la vérification de la  
formule 05 au niveau des bureaux  
régionaux  
Enquêtes : 0788-1288

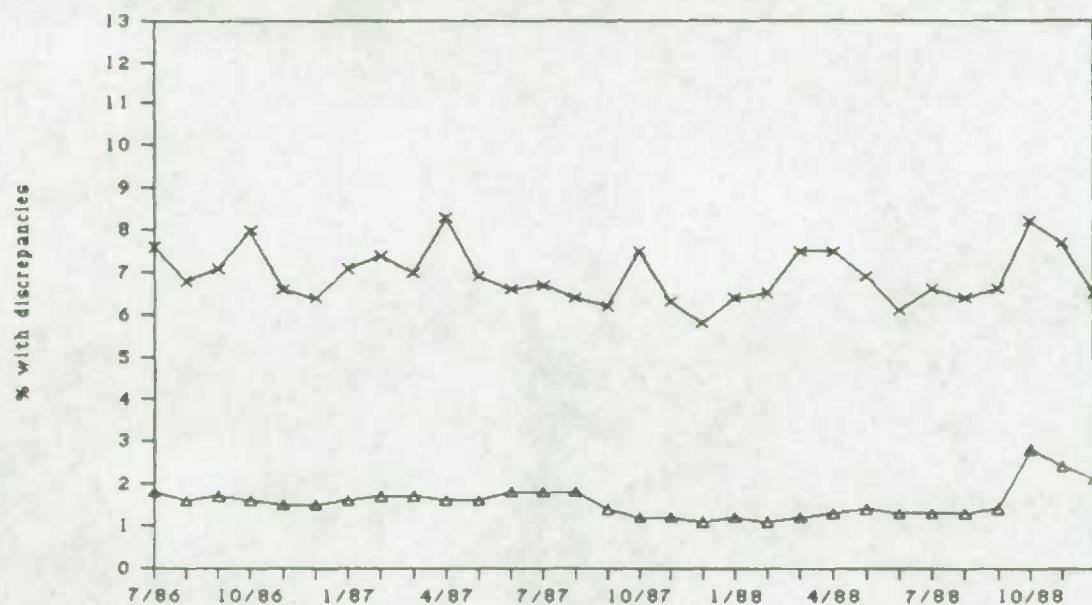
Regional Office Bureau régional	Survey/Enquête						Average Moyenne
	0788	0888	0988	1088	1188	1288	
Canada	6.6	6.4	6.6	8.2	7.7	6.5	6.9
St. John's St-Jean (T.-N.)	8.1	7.5	7.9	8.9	8.6	7.6	8.2
Halifax	6.6	5.8	6.4	8.7	8.3	6.5	7.0
Montréal	4.7	5.7	5.7	6.3	5.9	5.2	5.5
Sturgeon Falls	7.2	6.6	7.3	9.2	7.1	6.7	7.8
Toronto	6.4	6.3	6.1	7.9	7.7	5.4	6.9
Winnipeg	6.8	5.9	5.9	7.8	8.0	6.3	6.5
Edmonton	7.4	7.6	6.8	8.0	8.0	7.3	7.3
Vancouver	6.8	6.8	7.9	9.8	8.2	7.9	7.3



**Figure 5.1 F03 and F05 Edit Failure Rates**  
**Les taux d'échec à la vérification des**  
**formules F03 et F05**

△ - F03  
x - F05

### Canada



### St. John's/St-Jean(T.-N.)

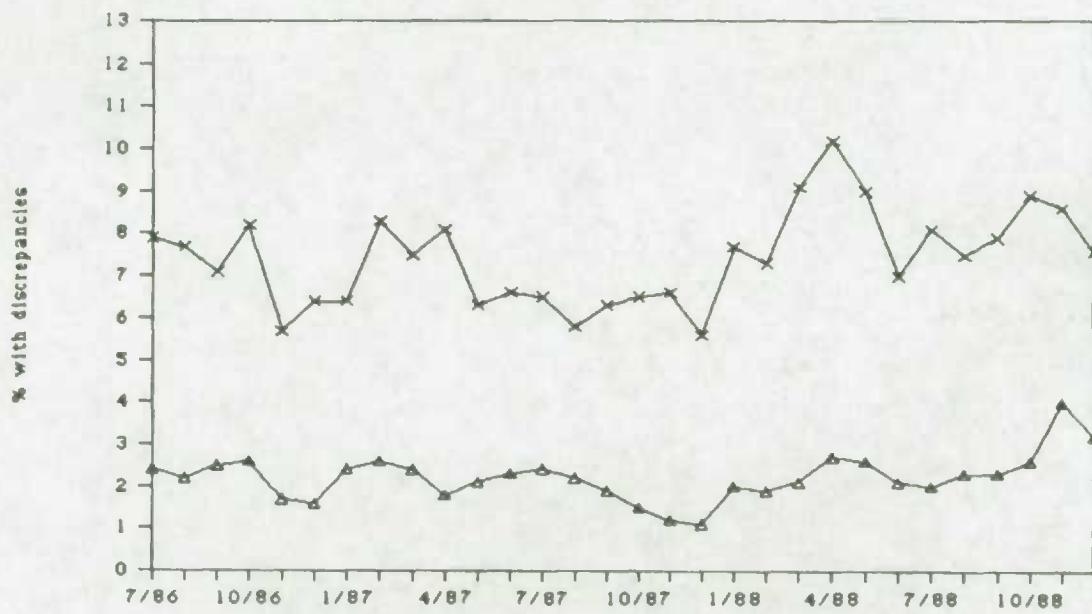
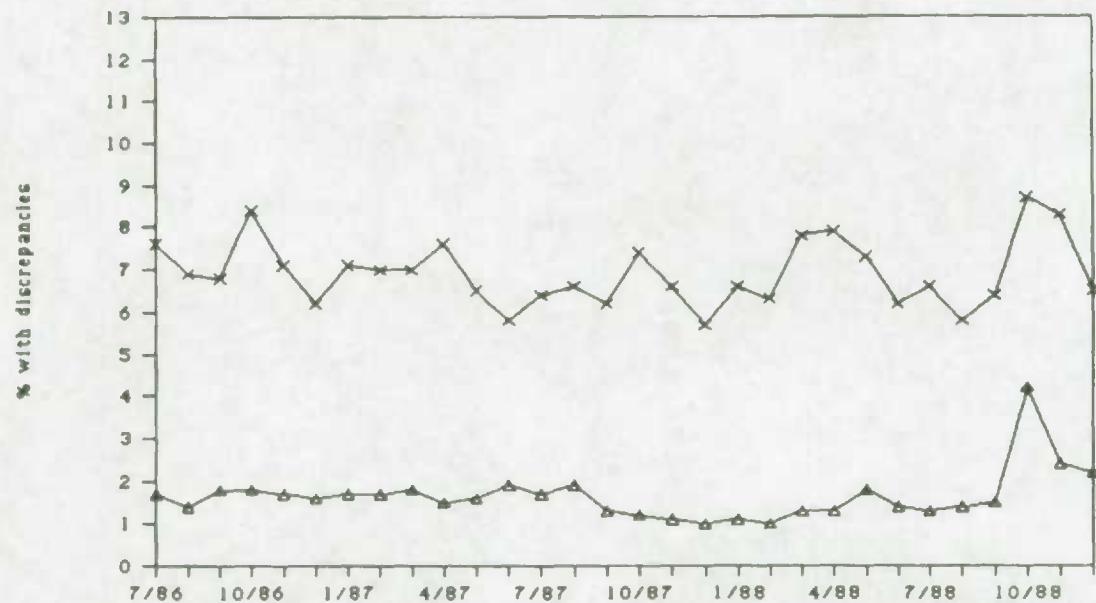


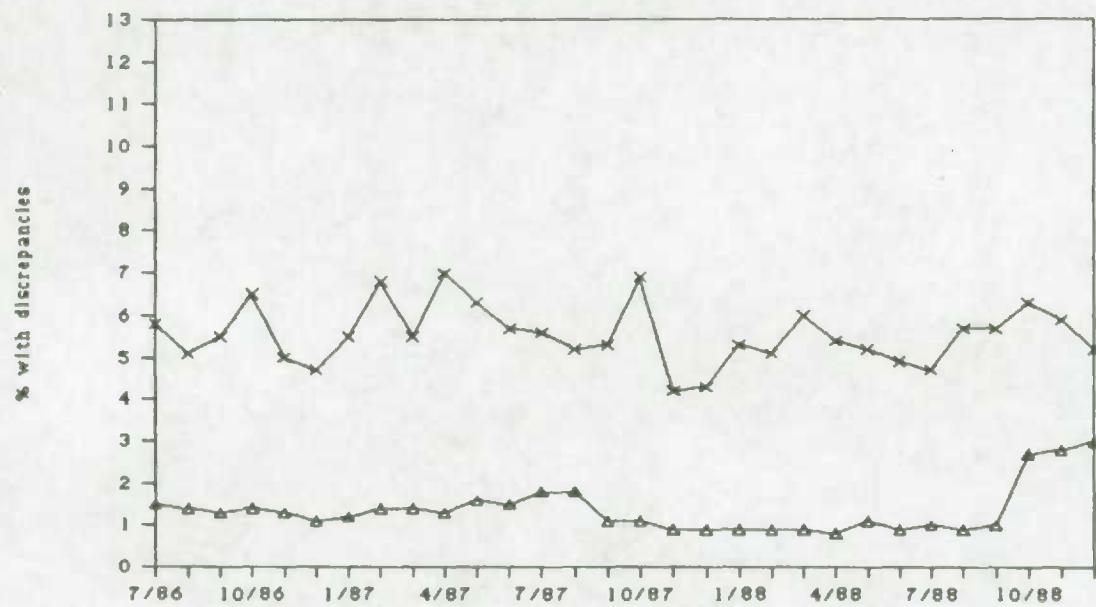


Figure 5.1 Cont'd/suite

Halifax



Montreal



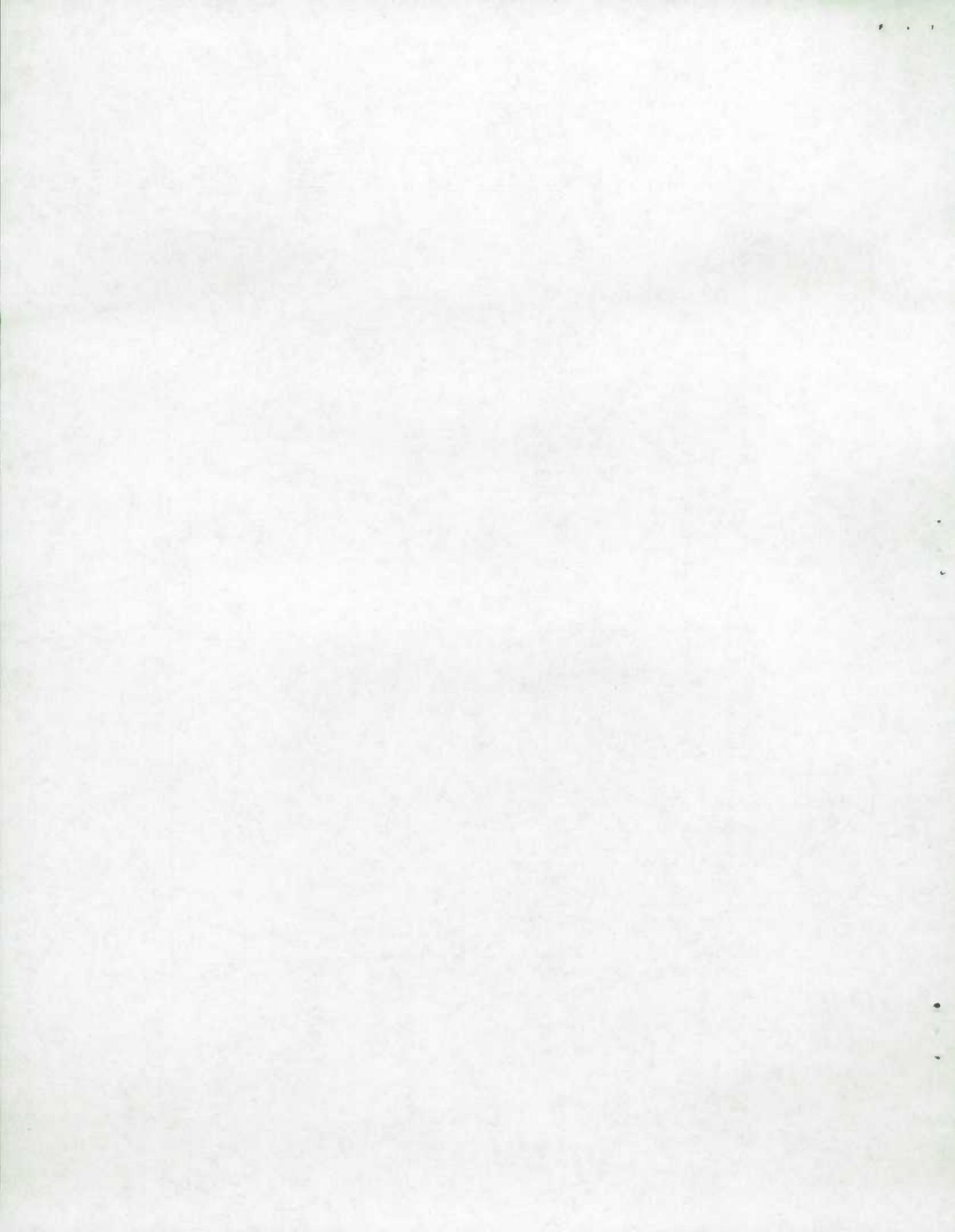
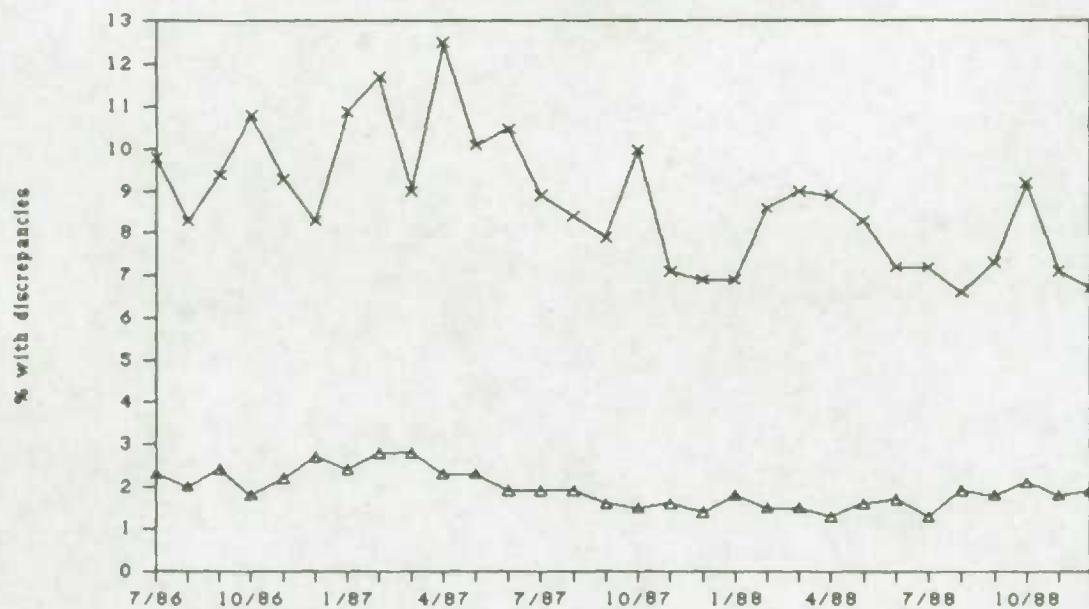
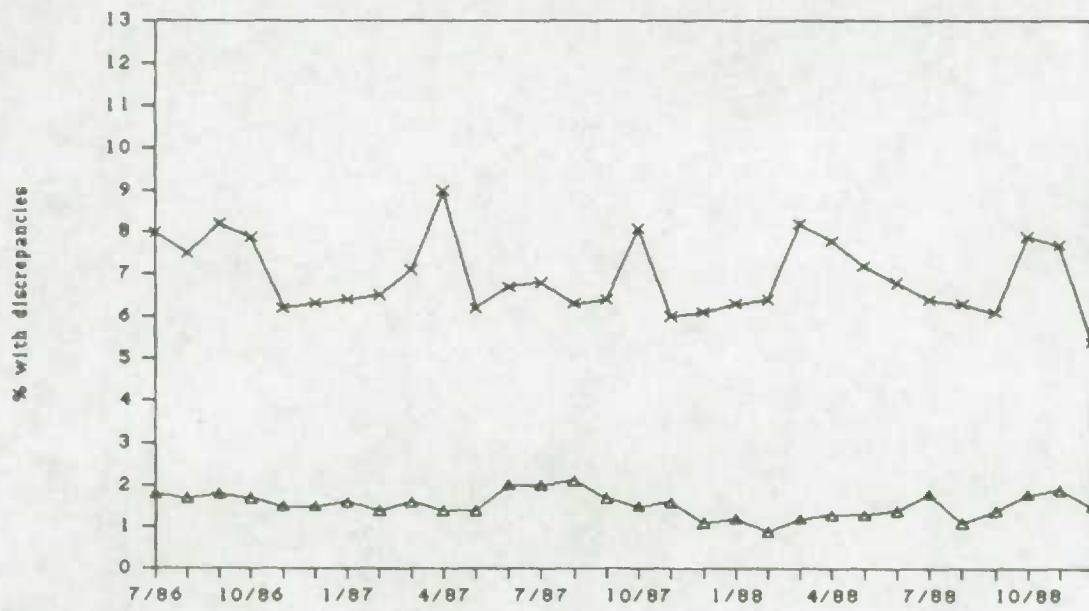


Figure 5.1 Cont'd/suite

Sturgeon Falls



Toronto



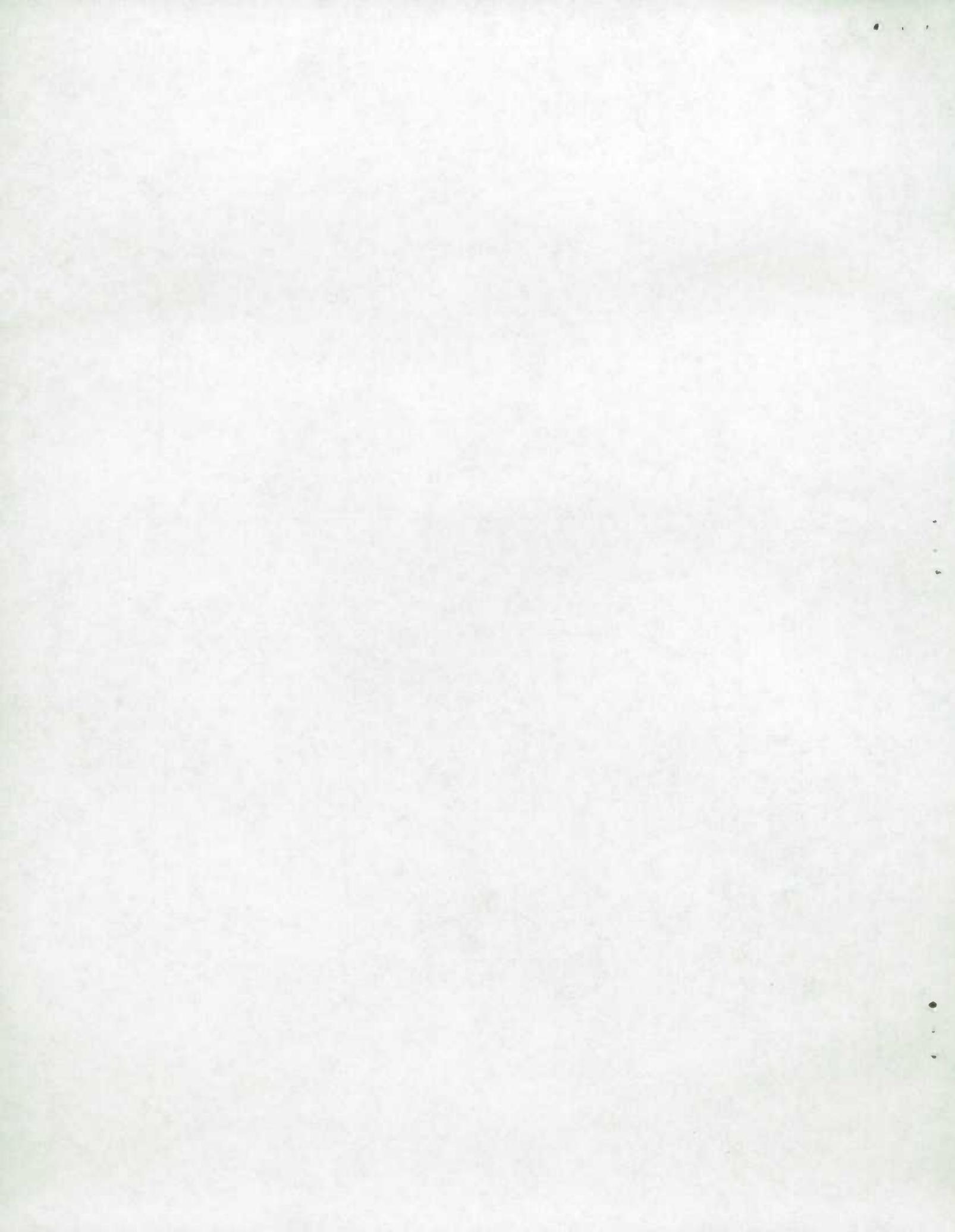
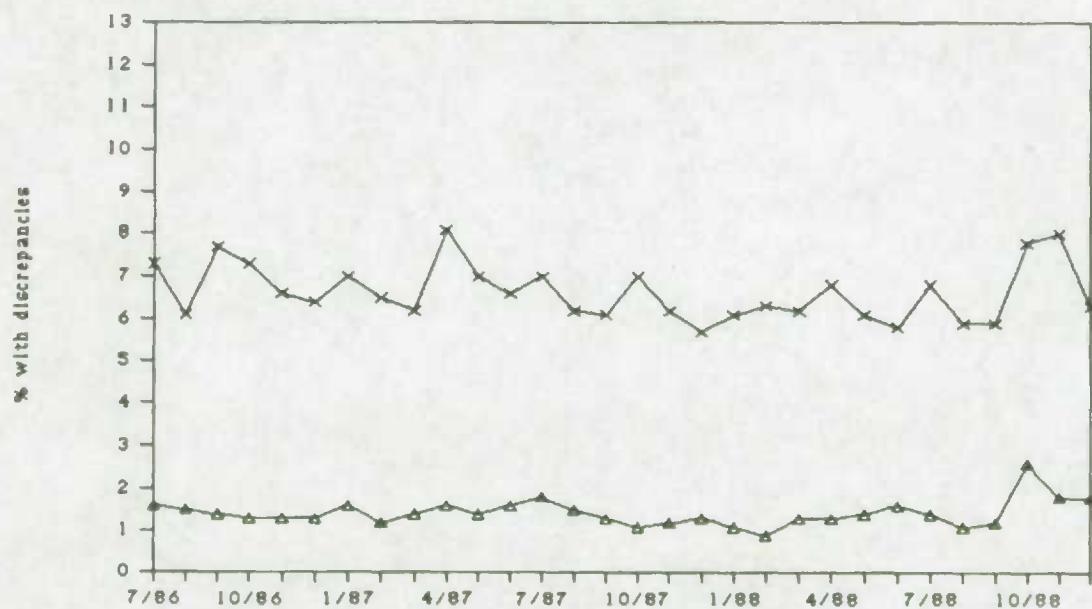
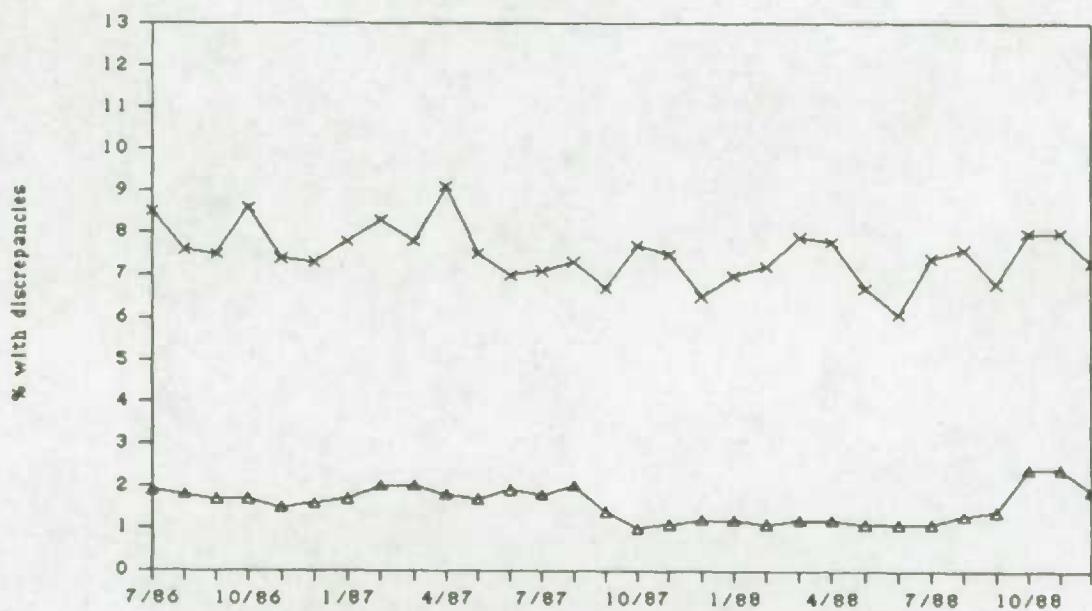


Figure 5.1 Cont'd/suite

### Winnipeg



### Edmonton



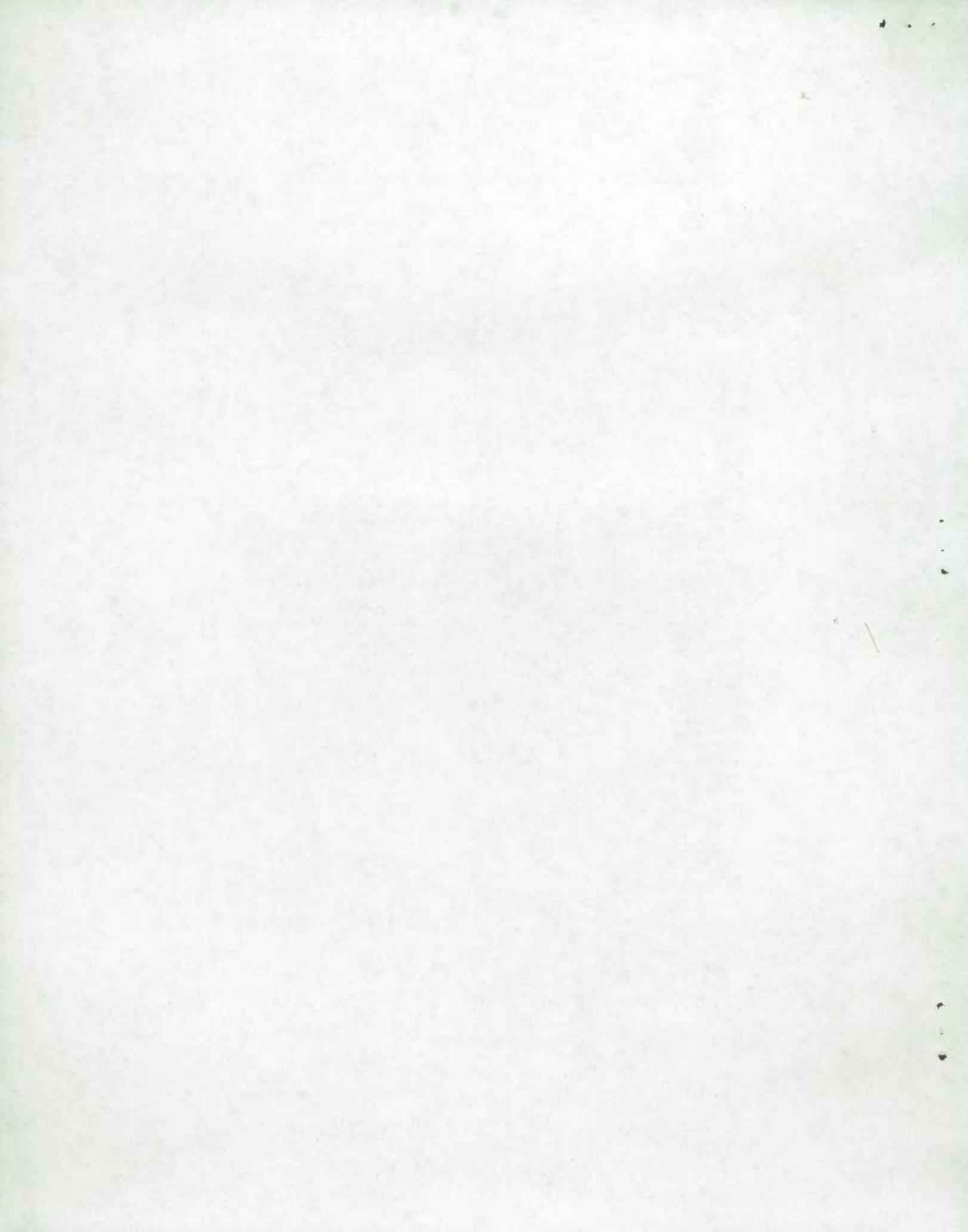
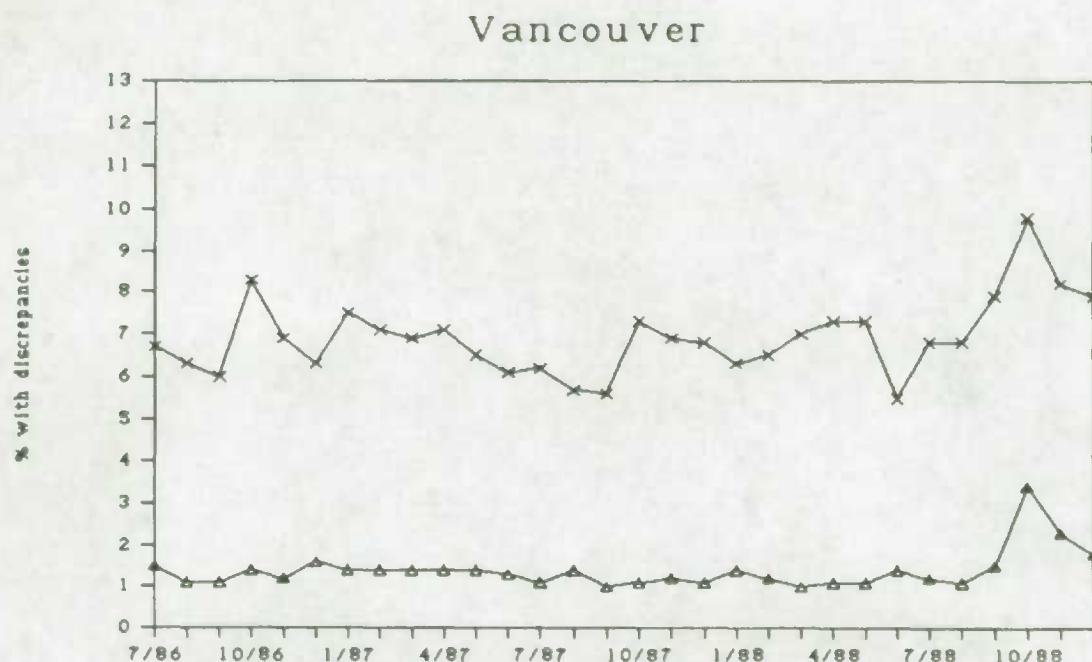


Figure 5.1 Cont'd/suite



STATISTICS CANADA LIBRARY  
BIBLIOTHÈQUE STATISTIQUE CANADA



1010139974

Ca OOS

