

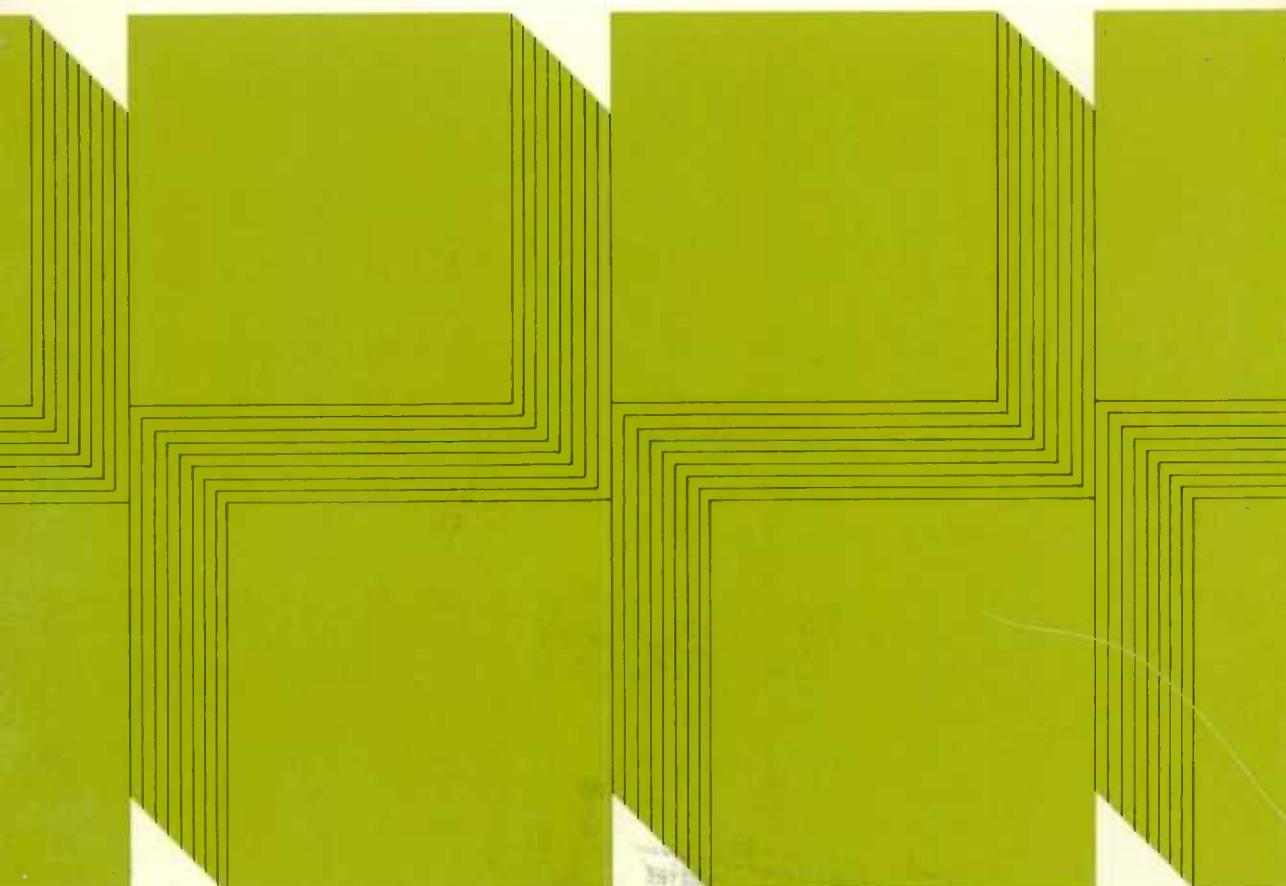
Catalogue 11-006 Quarterly

c.3

New Surveys

Notes on statistical survey activity
within the federal government

Volume 5 Number 3 — Third Quarter 1979



Statistics
Canada

Statistique
Canada

Note

This and other government publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores or by mail order.

Mail orders should be sent to Publications Distribution, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6, or to Publishing Centre, Supply and Services Canada, Ottawa, K1A 0S9.

Inquiries about this publication should be addressed to:

Federal Statistical Activities Secretariat,

Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6 (telephone: 995-0542) or to a local Advisory Services office:

St. John's (Nfld.)	(726-0713)
Halifax	(426-5331)
Montréal	(283-5725)
Ottawa	(992-4734)
Toronto	(966-6586)
Winnipeg	(949-4020)
Regina	(359-5405)
Edmonton	(420-3027)
Vancouver	(666-3695)

Toll-free access to the regional statistical information service is provided in Nova Scotia, New Brunswick, and Prince Edward Island by telephoning 1-800-565-7192. Throughout Saskatchewan, the Regina office can be reached by dialing 1-800-667-3524, and throughout Alberta, the Edmonton office can be reached by dialing 1-800-222-6400.

Statistics Canada
Federal Statistical Activities
Secretariat

New Surveys

Notes on statistical survey activity
within the federal government

Third quarter 1979

Published under the authority of
the Minister of Supply and
Services Canada

Statistics Canada should be credited when
reproducing or quoting any part of this document

© Minister of Supply
and Services Canada 1980

October 1980
1-1500-501

Price: Canada, \$5.00, \$20.00 a year
Other Countries, \$6.00, \$24.00 a year

Catalogue 11-006, Vol. 5, No. 3

ISSN 0381-4432

Ottawa

Table of Contents

	Page
Introduction	5
Survey-related Articles and Notes	7
Other Factors Affecting Questionnaire Design	8
Sources of Error in Surveys	11
The Pretest	14
Current Federal Statistical Activities	
Economic Council of Canada	
Human Resources Survey	19
Employment and Immigration Canada	
Absences from Work Survey: 1980	19
Environment Canada	
Canada Centre for Inland Waters "Open House" Survey	19
Feasibility Study of a Re-refinery in Sudbury to Service Northeastern Ontario and South to Barrie and Orillia	19
Public Perceptions of Environmental Quality in Atlantic Canada	20
Fisheries and Oceans	
Small Craft Harbours Branch, Benefits Survey	20
National Research Council	
Survey to Provide Interlibrary Loan Policies Online for CAN/OLE Users	21
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada	
Review of the Archival System in Canada	21
Solicitor General Canada	
Vancouver Victimization Survey	21
Statistics Canada	
Survey of Engineering and Scientific Services, 1978	22
Survey of Creative and Performing Artists	22

TABLE OF CONTENTS – Concluded

	Page
Transport Canada	
Employees' Attitudes Towards Equal Opportunity	23
Automobile Accompanied Rail Travel to Western Canada – The Market Potential	23
A Study of Commercial Ground Transportation Services at Edmonton International Airport	23
Seat Sale Survey, 1979	24
National Seat Belt Use Survey	24
Final Reports and Publications	
Canada Centre for Inland Waters "Open House" Survey	25
Public Perceptions of Environmental Quality in Atlantic Canada	25
Study of Sexually Transmitted Diseases	25
A Survey of Biomedical Engineering Projects in Canada	25
Review of the Archival System in Canada	25
A Study of Commercial Ground Transportation Services at Edmonton International Airport	25

Introduction

This issue of *New Surveys* reports submissions received by the Federal Statistical Activities Secretariat during the period from July 1 to September 30, 1979. The submissions are made in compliance with Treasury Board Canada's *Administrative Policy Manual*, Chapter 425, issued December 1978.

The abstracts are listed by department, and include information on objectives of the study, aspects of survey design, names of private research firms involved, and a contact person from whom additional information may be obtained.

Also reported are abstracts of surveys which do not fall under the purview of the *Administrative Policy Manual*, but which were referred to the Secretariat for review, consultation, or other purposes. These are surveys which may have been conducted by provincial governments or nongovernment organizations. Abstracts of these surveys are indicated by an asterisk (*).

Comments and suggestions regarding *New Surveys*, as well as subscription requests, should be mailed or telephoned to:

Mrs. Gloria A. Reside, Editor
New Surveys
Federal Statistical Activities Secretariat
Statistics Canada
A-3, 3rd Floor, Jean Talon Building
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
(Tel.: 995-0542)

SURVEY-RELATED ARTICLES AND NOTES

Appearing in this issue of *New Surveys* are Chapters 8, 9 and 10 of a handbook, Basic Questionnaire Design, prepared as a reference manual for a series of workshops and seminars which are being conducted by the Federal Statistical Activities Secretariat and the Census and Household Surveys Methodology Division of Statistics Canada. Authors of these three chapters, Other Factors Affecting Questionnaire Design, Sources of Error in Surveys, and The Pretest, are Ed Wilhelm, Phil Stevens and Larry Swain respectively.

This section of *New Surveys* is devoted to articles and technical notes on topics of interest to researchers

and again, as in previous issues, *we are inviting researchers in other departments and outside the government to submit articles or notes which may be of general interest to readers*, keeping in mind their concern with a very wide range of research activities. Technical matters should be presented in a manner comprehensible to both the generalist and the specialist.

We suggest that articles be between 500 and 3,500 words in length. Please address all enquiries and contributions to the Editor of *New Surveys*.

Other Factors Affecting Questionnaire Design

There are a number of other principles which apply to questionnaire design which should also be considered. The degree to which they can be applied will vary from survey to survey, and there may be some cases where the application of some of these principles may conflict. For example, ease of completion and ease of data capture may not both be attainable in a particular design. The designer is then faced with the problem of developing the best compromise in the design.

Survey Population

In some cases, the members of the survey population will have a particular characteristic which should be accommodated in the design of the questionnaire.

The desired population may be located anywhere within a much larger population and it may be necessary to contact large numbers of the general population in order to locate (i.e., to screen out) those persons or cases which constitute the actual intended survey population. Examples of this type might be handicapped persons living with their families, manufacturing plants which use a particular process, etc. Provision for this screening process should usually be incorporated into the questionnaire so that interviewers carry out the screening in the prescribed manner.

In some type of surveys, a single survey may cover various areas of an organization's activity and having a questionnaire routed sequentially to each of the appropriate departments would unduly prolong data collection. To facilitate collection in mail surveys, it may be desirable to break down the survey into several discrete questionnaires and to send them to an appropriate senior official in the organization. This official can then send out each questionnaire to the appropriate department for completion simultaneously, and can check the completed questionnaires for mutual consistency before returning them.

Questionnaires intended for completion by elderly people should be printed with a moderately-large type size because many persons in this age group are likely to have somewhat impaired vision.

Desired Level of Precision of Estimates

It is necessary to know, in advance, the desired level of precision of the estimates required for analysis, so that the data collected by the questionnaire are at a level of detail appropriate to the given sample size and sample design. The level of detail will vary with the characteristic being measured.

In the study of certain activities, there may be several distinct sub-populations involved which are suspected (or known) to participate in the activity to quite different degrees. Typical of this situation could be television watching habits of different age

groups within a family or the travel patterns around an airport of airport employees vs. airline passengers. It may be desirable (or even necessary) to identify sub-groups which have similar characteristics.

If the sub-population(s) can be identified in advance, the size of sample required to obtain a specified level of precision for the sub-population(s) will be smaller (and in some cases, significantly smaller) than if a sample were drawn from the entire population and the sub-population(s) identified subsequently by some screening process.

Comparability

The value of a survey is likely to be substantially increased if the estimates obtained can be compared with other surveys of similar populations which were conducted at different points in time (or in different locations), or with external administrative data. However, this is useful only when the definitions, subject-matter classes and units of measure are comparable. It is usually possible to provide for this comparability by using standardized definitions, units, etc., insofar as feasible when planning surveys.

In the area of social and economic surveys, Statistics Canada has developed a number of reference manuals containing standard classification systems and definitions, as well as recommended wording for the more usual types of questions. These manuals are available to all researchers in Canada (see "References" at end of this section).

Planners of other types of surveys, such as those dealing with technical data, should strive to use standardized terminology wherever feasible.

Confidentiality and Sensitivity

There are a number of areas where respondents may feel that questions intrude into their privacy and therefore be reluctant to or refuse to answer them. These areas include questions of age, education, income, business information, personal attitudes, anti-social activity, medical history, etc. The particular areas of sensitivity, and the intensity of refusal, will vary among different respondents and social groups.

Where such data are necessary for the survey, there are several approaches that can be used.

Location in Questionnaire

Wherever possible, questionnaires should begin with reasonably simple, innocuous questions which are neither intrusive nor demanding in order to get the respondent involved in answering and to establish rapport. Sensitive questions may either be carefully located with related subject-matter areas, or grouped near the end of the questionnaire. When asking a person about his/her type of work, it will appear quite natural to inquire about the range of wages or salary paid for this type of work and where the respondent fits into this range. In cases where this technique is not feasible, sensitive questions are delayed until the respondent has completed most

of the less-contentious questions. If the respondent then refuses to cooperate further, a substantial amount of data will already have been obtained.

Note

The sequencing of questions is dealt with more fully in "The Location of Sensitive Items" (p. 18, Vol. 5, No. 2 of *New Surveys*).

Ranges vs. Specifics

Respondents will usually have less objection to a sensitive question if the question is asked in a way which permits the respondent to identify the range within which the answer falls. For example, if a question on income asks the respondent to identify into which range his/her income falls (0-\$4,999, \$5,000-\$9,999, etc.), the response is likely to be better than where a specific income figure is requested.

Importance of the Survey

The degree to which respondents feel that a survey is important or that the results are likely to affect them, will have a bearing on their willingness to answer sensitive questions. Consequently, it is useful to identify clearly the purpose of the survey in the introduction to the questionnaire or have it described by the interviewer.

Assurance of Confidentiality

Many respondents are willing to provide data on condition that the research organization can provide assurance that the respondent's identity will not be revealed or that the data will not be released to other parties, such as business competitors.

In general, the response rate increases when respondents feel assured that the survey organization can and will maintain the promised confidentiality.

Anonymity and confidentiality are sometimes misunderstood by respondents. Anonymity exists only where the identity of the respondent is not entered in any way on the questionnaire and is not available to anyone, including the research organization.

Method of Data Collection

Each of the principal methods of data collection has somewhat different needs which should be reflected in the design of the questionnaire used. Consequently, the method of data collection should be decided before the questionnaire is designed.

For mail and drop-off (i.e., self-completed) questionnaires, all necessary explanations, definitions and completion instructions should appear on the questionnaire itself or on an accompanying pamphlet. In most cases there is no opportunity for supplementing the printed instructions with spoken instructions. The wording used in these questionnaires must be easily understood and the design should anticipate

all problems which are likely to be encountered by respondents. In summary, the respondent receives the package and thereafter is "on his own".

For surveys which are conducted by an interviewer, the questionnaire need not contain many of the general instructions and definitions, as these can be provided on separate reference sheets or an interviewer's manual for reference as needed by the interviewer. These questionnaires need contain only essential completion instructions, such as skip patterns where certain questions do not apply to all respondents. Questions can be more complex and specific questioning techniques (e.g., probing) can also be specified on the questionnaire.

For face-to-face interviews, the questionnaire can contain questions which are not actually asked but are completed by the interviewer, based on observation. Examples of this type of question include: type of house construction, evidence of maintenance, whether street is paved, etc. The questionnaire can also be designed for the use of flash cards or other exhibits by the interviewer. One example of the use of flash cards is where respondents are given a card bearing a printed list from which they are asked to make a selection, usually where the list of items is quite long or the items are quite complex.

Questionnaires for telephone interviews are generally similar to those used for face-to-face interviews, but do not contain questions based on personal observation. As the interviewer can arrange to have relevant definitions, explanations, etc., arranged around the telephone, the questionnaire itself need contain very few instructions to the interviewer. For surveys containing only a few simple "Yes/No" questions, it may be feasible for the telephone interviewer to use a tally-sheet on which responses to questions are entered, instead of individual questionnaires. These tally-sheets would be similar to questionnaires, except that entry spaces would be arranged in a columnar layout, with a column for each respondent. However, tally-sheets can be used only where the range of answers can be determined in advance and the answers are quite short.

Physical Convenience

The environment surrounding the completion of a questionnaire is usually quite different from the office environment where it was planned. Consequently, the problems encountered during completion, either by the respondent or by an interviewer should be considered carefully by the designer. A good example of this is a diary-type questionnaire which has entries made on it frequently by respondents under a wide variety of environmental situations. Most diaries are in the form of a small booklet, in order to achieve the minimum handling problem for respondents, at the cost of greater data capture time required in the processing office. In general, the convenience of completion and handling should be given greatest priority, because the response rate and accuracy of

data collected are critical to the success of a survey, yet are the most difficult factors to control.

Diary-type questionnaires have been used successfully in household expenditure surveys, radio-listening and TV-watching surveys, automobile fuel consumption surveys, etc.

Response Burden

Survey sponsors seldom estimate the time required by each respondent to complete a questionnaire. When this amount of respondent time is multiplied by the number of respondents involved, the total time involved can become substantial. In view of this response burden and its potentially negative effect on quality of response and rate of response, it makes good sense to consider those factors which make this burden excessive or even unnecessary. These factors include:

The Number of Questions

Is each question necessary? Could some of the data be obtained from administrative or other existing records, or from a previous survey or surveys in the same general area?

The Length or Complexity of Questions

Are the requested breakdowns of data necessary? Will they actually be used in tabulation? Would a number of simpler questions be easier to answer and, at the same time, provide adequate data?

The Difficulty of Completion

Will the respondent (particularly a business respondent) be required to rework existing data or to search through old records to satisfy the questionnaire? Or will the respondent be expected to recall details months or years after the event?

Editing of Completed Questionnaires

Editing is the checking of returned questionnaires for completeness, logic, reasonableness and internal consistency. It can be done, either manually on the actual questionnaires, or by computer after the entries have been punched onto cards or tape (or both manually and by computer).

For manual editing, those items which must be mutually consistent should be so located on the questionnaire as to enable them to be cross-checked easily (i.e., quickly).

Editing is more likely to be needed for mail questionnaires than for questionnaires completed by interviewers, because in mail surveys, questionnaires are more likely to be returned only partly completed or even completely blank. In the case of personal interviews, respondents may refuse to answer some of the questions.

In some cases, a perusal of completed questionnaires may reveal that a respondent (or even a trained

interviewer) has misinterpreted questions in an obvious manner or placed answers in the wrong entry spaces. It may be possible to correct these errors by inference from the answers given to other questions, before the questionnaires go to data capture.

Coding

Codes are symbols (usually digits) which are used to identify categories, ranges, etc., to facilitate tabulation. In surveys where the categories, ranges, etc., are known in advance, it is usually desirable to have the appropriate code pre-printed beside each entry space on the questionnaire. This can eliminate the need for manual coding. However, the decision to pre-print or not to pre-print codes on the questionnaire depends on a number of circumstances unique to a particular survey, such as the number of open-ended questions where the nature of the answers cannot be anticipated.

The process of coding consists of manually converting the answers provided by respondents into prescribed codes. The entry spaces for these codes are generally arranged in a narrow column down the right edge of the questionnaires or on a separate coding sheet.

Example of a coding column on a questionnaire:

Province	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21	
Occupation	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24

Example of a coding sheet, using the same questions as above:

Province	20	21	Occupation	22	23	24
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

In surveys where the frequency distribution is not known in advance, the code categories may not be determined until a tally has been made of the responses on the first 5% or 10% of the completed questionnaires. This approach requires that these questions be coded manually.

Data Capture

Most surveys are designed to collect answers which can be tabulated. This requires that every item of data which is to be tabulated must be read from the questionnaire and transcribed onto a punched card, magnetic tape by an operator at a keyboard, or transcribed manually onto a code sheet or tally sheet.

Where data are keyed directly from questionnaires, or code sheets, the machine operators do not have time to read individual responses for sense. Instead, they concentrate on designated entries, codes and related keying instructions. For this reason, data capture entries should be located in a standardized location throughout a questionnaire, preferably separated by open space from other printing. Operators

usually prefer to have entry spaces arranged in columns, with the card column or field identifiers suitably identified in small numbers near each entry. However, there are many possible variations, and the questionnaire designer should consult with the data capture staff before completing the design.

For manual transcription of data onto code sheets or tally sheets, most of the same principles apply, as for keying, although it is possible to do editing at the same time.

Tabulation and Analysis

In order that questions be structured to collect data in the desired formats, ranges, etc., the intended

types of tabulation and analysis should be known when the questionnaire is designed. It is often useful to construct dummy tables with detailed column headings and line captions to enable the researcher to identify all the variables which will be needed to carry out the intended tabulations and cross-classifications. If this is not done in advance, the researcher runs a risk of learning too late that a critical type of variable was not collected and, therefore, that the intended tabulation and analysis cannot be carried out completely, or that a particular variable was collected but was not needed to produce the desired tabulations. Unnecessary questions impose needless response burden on respondents.

References

Catalogue

- 12-528 *Accounting Manuals for School Boards*. Statistics Canada, Ottawa.
- 12-532 E *A Financial Information System for Municipalities*. Statistics Canada, Ottawa.
Volume I – General Introduction.
- 12-533 E Volume II – The Classification Systems.
- 12-540 *Dictionary of 1971 Census Terms*. Statistics Canada, Ottawa.
- 12-541 *Industrial Commodity Classification Manual*. Statistics Canada, Ottawa, 1973.
- 12-536 E *Occupational Classification Manual of Canada*. Statistics Canada, Ottawa, 1971.
Volume I – Definitions.
- 12-537 Volume II – Classifications and Index.
- Social Concepts Directory for Statistical Surveys*. Statistics Canada, Ottawa, 1977.
- 12-502 E *Standard Commodity Classification Manual* (rev.). Statistics Canada, Ottawa, 1972.
- Standard Geographical Classification Manual*. Statistics Canada, Ottawa, 1976.
Volume I – The Classification.
- 12-554 Volume II – Numerical Index.
- 12-555 Volume III – Alphabetical Index by Province.
- 12-501 E *Standard Industrial Classification Manual* (rev.). Statistics Canada, Ottawa, 1970.

Sources of Error in Surveys

As a starting point, it is important to understand the two major classifications of survey related errors. Survey related errors may be either random or systematic. Random errors have no decided pattern and do not favour a particular result. Due to this "randomness" in the error, all results have an equal chance of occurring. Systematic error (also called "bias") occurs where there is a tendency to collect, process or interpret data in a way that favours particular sets of results. The effect of this systematic error is often cumulative and usually results in significantly distorted findings which deviate from the true or real values.

There are several potential sources for both types of error in a survey. The following describes the likely sources to examine when trying to reduce the systematic error in a survey. It will become apparent, from the nature of the sources, that the likelihood for error can only be minimized, and never eliminated.

The Data Collection Method

When deciding how and where the data are to be collected in a survey, it is essential to carefully consider the objectives and the information requested. Data collection methods are not usually interchangeable and the researcher must be certain that the most appropriate method and location have been chosen. For example, a complicated attitudinal questionnaire may best be handled by a trained interviewer in face-to-face contact with the respondent in the respondent's home. This would make it easier for the respondent to understand extensive instructions and would provide him with an "unthreatening" atmosphere. If research is required of the respondent (e.g., finding copies of fuel oil bills, or assembling details of a business operation) a surprise on-the-spot personal interview will not collect the precise type of data needed. A respondent will be inclined to offer guesses rather than keep the interviewer waiting while he rummages for the required receipts.

Consider a detailed interview about political views of housewives to take place in a large shopping mall. A housewife surrounded by her children may not provide thoughtful detailed answers. This is a good example (and not necessarily an uncommon one) of an inappropriate location for such a study.

The choice of an inappropriate collection method and/or location will be the sources of a great deal of systematic error or bias.

There are a number of collection methods and combinations of methods from which to choose. A few samples are:

telephone interview,
face-to-face interview,
interviewer drop-off and pick-up with self-enumeration,
mail-out/mail-back self-enumeration,
combination interview and self-enumeration.

Unfortunately they all have shortcomings. Even the most appropriate method comes with built-in sources for several other types of error.

The following is a list briefly describing some of the types of systematic errors that can occur in the interview method:

Interviewers have been known to complete questionnaires themselves and submit them as completed interviews. (This is particularly common when they have encountered problems in locating the individual selected by the sampling procedure.)

Interviewers can fail to follow the specified sample plan by approaching the "house next to the sample house" (i.e., the one that doesn't have the snarly watchdog) or settling for the "wrong" person to interview.

Interviewers sometimes fail to follow instructions on how to ask questions (often due to their lack of understanding of the instructions). They can, by their behaviour when asking the questions, by intonation or by commenting on the questions or answers affect the answers they receive. As well, they can omit questions by inadvertently misreading skip instructions.

The interviewer-respondent interaction can bias results. The interviewer, from his/her appearance or attitude, may unknowingly lead to a certain pattern of responses or discourage responses even to a point of complete nonresponse (e.g., an anglophone interviewing a francophone).

Interviewers are sometimes forced to "make decisions" or adopt improper procedures during an interview due to unclear instructions or instructions which do not prepare the interviewer for all possible awkward situations.

Finally, interviewers can make recording errors by writing down incomplete or wrong answers even if the questions have been asked and answered correctly.

Many of these sources of error can be minimized by careful control procedures, such as: careful drafting of interviewer training manuals; careful and thorough training of interviewers; close supervision during the first few interviews (by a supervisor accompanying the interviewer for immediate correction of errors); monitoring of all interviewers (e.g., by verification procedures such as re-interviewing a sample of each interviewer's respondents); and interviewer de-briefing at the end of data collection to detect apparent or real problems the interviewers met.

A self-enumeration type of questionnaire depends on the clarity of its written instructions and the motivation of the respondents to read and follow them to obtain correct responses. If the instructions are not clear or are too complex or are long, respondents may not follow them. As mentioned elsewhere, it is frequently helpful to repeat instructions in a self-enumeration questionnaire directly before the question to which the instructions apply.

In a diary-type enumeration questionnaire, bias can arise from the effect of the questions on the behaviour which is being measured. Respondents asked to record purchases or other behaviour may feel that they should be conscientious. They may buy items different from usual or watch more or different TV, in order to have more to report and thus show themselves as co-operative respondents (particularly if an incentive has been offered). At an extreme, there might be outright falsification of the items reported.

Rates of nonresponse are usually higher for self-enumeration questionnaires, particularly where there is no personal contact by an interviewer, such as in mail-out/mail-back surveys. For many mail surveys, response is likely to be less than 50% from a single mailing of the questionnaire. The difficulty then arises in determining whether the characteristics under examination differ between those who do respond and those who do not respond. It may be possible to check demographic characteristics against census data, and introduce weighting procedures to correct for deviations from general population characteristics. It may even be possible to do the same for behaviour by comparing results with data from other sources. It is probably not possible to correct for differences in attitudes, so that a bias of some kind and unknown extent is likely to be present.

The Collection Instrument

Assuming that the most appropriate method and location of collection have been established, and the sources of error from them minimized, the next source of errors to be examined is the collection instrument. (Note that the design of the collection instrument will be affected by the choice of collection method and that the choice of method of collection will be affected by the design of the collection instrument. There is no "best" ordering of these two procedures. Each must be accomplished with consideration of the other.)

Error, particularly systematic error, can occur in the collection instrument (i.e., questionnaire) from wording, sequencing, and layout of the instructions and items.

As well, bias can come from unreliable or invalid questioning techniques (see "Types" of Questions in Survey Research" Vol. 4, No. 4). Frequently, this is an error source that is ignored or not considered serious enough to deserve the attention it really does merit. Unless the survey designer is prepared to do all the development and testing work essential for a new set of words or phrases for attitudinal scales, he should make use of scales already developed and tested by others. If the researcher develops his own attitude-scale questions, he must test to ensure that the scales are reliable (i.e., consistent among matched groups) and valid (i.e., measure what they were designed to measure). Without this testing, the major error of measuring an attitudinal item more than once, is likely to occur. This can lead to a false impression of the intensity of an attitude or to the conclusion that more than one aspect of the attitude has been measured. For example, in studying interpersonal communication, it could be misleading to accept measures of attitude towards cooperativeness, friendliness, and lack of conflict, as if they were separate items, when further analysis might demonstrate that respondents do not perceive much of a difference in the meanings of these terms. Sometimes, the likelihood or lack of differentiation by respondents may not be obvious, and a variety of statistical techniques (e.g., multidimensional scaling techniques, such as discriminant analysis, cluster analysis, factor analysis) available to help reveal underlying groupings of items and the extent to which they are effectively measuring the same concept of dimension. (Source: Wish, M. and Kaplan, S.J., "Toward an Implicit Theory of Interpersonal Communication", in *Sociometry*, 1977, Vol. 40, No. 3, pp. 234 - 246.)

If data are to be collected from two or more language groups, and the questionnaires, interviewer training manuals, coding manuals, etc., are prepared initially in one language, it is essential to consult frequently with translators on anticipated problems in translation. Subtle shades of difference in meaning can occur or there can be outright mis-translations. For example, in one survey the term "nursing" was translated to the French term *allaitement* (which means breast-feeding babies). The survey was examining nursing in the sense of caring for the ill and the translation should have been a phrase such as *profession de garde-malade*.

Selecting the Respondent

The respondent unit and sample selection procedures must be carefully determined in order to avoid bias.

The respondent unit must be suitable for the research objectives: for example, proxy response (e.g., from the housewife for all other family members) may not be suitable if the respondent does not

know the experiences, behaviour or attitudes of those for whom the response is being given.

Bias in survey results can sometimes be traceable to complete nonresponse from respondents, because they were not available at the time of the interview or were untraceable. For example, single males aged 18-25 are at home much less than married males aged 45 or over. If the survey budget cannot afford very many repeated trips to the homes of young single males to find them at home for interview, they may be underrepresented in the survey. Complete nonresponse may occur in business surveys because small businesses cannot afford the time or expense of compiling the information requested, or they may keep their records in less detail than larger businesses so that they are unable to compile the information requested. Some of the procedures used to anticipate and correct for this bias include weighting in the sampling procedures or the use of "not at home" weights such as in the Politz technique.

Another source of error in the selection of respondents can come from the sample frame used. If the frame is incomplete, part of the population will be underrepresented. For example, surveys which use telephone directories as the frame omit households without telephones, new listings, and unlisted households.

Error can be introduced if interviewers or other field staff fail to follow the specified sampling plan.

In business surveys, questionnaires are often sent to the "President" or the "Accountant" if no other company officer is known. There is no guarantee that these particular officers will be able to respond to all the types of questions that are asked of businesses. For example, few presidents would be able to provide (without the aid of subordinates) details on shipments, etc. Also with such general addressing there is little control over the actual choice of respondent.

The same problem occurs with self-enumerated questionnaires. Bias can be introduced by the lack of control over selection of respondents especially when general addressing such as "to the householder" is used. Respondents may consult with others to refresh their memories or may test their responses on others and thereby be influenced/biased by the memories and opinions of others. As well, there is no way of ensuring that the individual who responds will, in fact, be the person to whom the questionnaire was addressed.

Further bias arises from the fact that those most interested in the subject of the survey, those with strong feelings for or against the topic under research, those with time available (e.g., retired people) and people who lead relatively inactive lives are more likely to reply to questionnaires than is the remainder of the sample population. In order to maximize response from the whole selected sample, reminder letters, second and third mailings of the questionnaire,

telephone follow-up reminders and possibly even telephone or personal interviews can be employed.

Conclusion

As indicated in the introduction to this section, the likelihood for systematic errors can be minimized but never eliminated. It should be apparent from the descriptions that to eliminate error contributed by, say the collection instrument, one would have to eliminate the instrument itself. To eliminate inter-

viewer error, one would have to abandon the interview method and so on.

Another frustrating trait of these systematic errors is their elusiveness. Their effects on the accuracy of the results are virtually impossible to measure, primarily due to the inability of the researcher to control the activities that give rise to them. Thus, researchers must settle for weak estimates of the systematic errors in their results.

The Pretest

Just because all principles described in the previous sections have been followed, there is no guarantee that the proposed questionnaire will fully satisfy the objectives of the study, no matter how conscientious the researcher has been in designing the questionnaire. There are almost always unforeseen problems that occur in the administration of a questionnaire. As a result, it is essential that a pretest of the questionnaire be implemented for all new surveys and for already existing surveys on which substantial modifications have been made in order to determine whether the research objectives are likely to be met by the proposed questionnaire.

Some aspects of the questionnaire that the researcher may test are the following: the wording, sequence and layout of the questionnaire to determine whether the questions and their flow are understood by respondents and interviewers; the necessity for inclusion of particular questions; the choice of types of questions; the use of specialized questioning techniques such as ranking or rating questions; the structure and definition of response categories; the degree of usage of the "other" category in questions; the ease of administration of the questionnaire; the time of administering various sections of the questionnaire; translation of the questionnaire; the possibility of bias in the questions; the nature of ethnic, regional or linguistic differences; the reasonableness of the questionnaire with respect to its demands on the respondent; the suitability of the questionnaire for measuring the concepts on which measurement is required; letters of introduction or introductory procedures; and the suitability of the method of collection.

A pretest should be done on a small sample of respondents (usually 20-30) from the target population. It is preferable that the respondents be selected from the various sub-populations of the target population where differences or problems are likely to occur. Possible variables for definition of the test sub-populations are geographic region, educational background, age, sex language, size of firm and type of industry. Depending on the particular purposes of the pretest, either a probability or a nonprobability

sampling scheme may be required for the selection of respondents, although in most cases, the latter is employed. One possibility is to use a focus group discussion of the questionnaire as a part of the pretest procedure.

The method of collection used for the pretest should be identical to that planned for the main survey. However, a personal interview is recommended for at least a portion of the pretest respondents so that the interviewer can then record the respondents' reactions, both verbal and nonverbal, as well as their own suggestions and impressions. After each test interview, the interviewer can discuss difficulties that the respondent had, the interpretation of questions and response categories, and so on. These difficulties can then be discussed with the designer of the questionnaire, for example, in the context of a meeting among the questionnaire designer and the pretest interviewers to debrief them on the interviews. For some pretests, it may be preferable to use experienced, skilled interviewers in order to maximize the usefulness of the pretest.

The 1974 Survey of the Newfoundland Resettlement Program, designed by the Statistical Services Division of the Department of Regional Economic Expansion, included a pretest of its questionnaire and modifications based on the pretest results were made for the main survey. Example 1 shows three questions from the pretest questionnaire and the revisions made to them for the main survey.

The analysis of the pretest suggested a more specific answer category (Question 26), the inclusion of more response categories based on sufficiently frequent write-in responses in the "other" category (Question 27), and the closure of an open-ended question based on the main write-in responses to the open-ended question. In addition, the pretest suggested the reordering or exclusion of some questions.

The 1978 Annual Work Patterns Survey, sponsored by the Labour Force Survey Division, Statistics Canada, served as a pretest for the 1979 survey. Example 2 shows two Interviewer Check Items used as filter questions to determine those respondents

eligible to answer the question, "What was the main reason . . . did not look for work in _____ ?" These two items were subsequently dropped in the 1979 survey because of the frequency of interviewer errors in completing them and because of respondent difficulty in providing the information (especially by proxy response).

In Example 3, the definition of full-time work was included in the question itself in the 1979 survey while the 1978 survey provided the definition in the interviewer's manual. This was done to make the questionnaire more self-contained and to reduce potential error in the response to the question.

Example 1

Survey of the Newfoundland Resettlement Program
(Department of Regional Economic Expansion).

Pretest:

26. HOW LONG WAS IT BEFORE YOU COULD MOVE INTO YOUR PERMANENT DWELLING?
<i>Number of weeks</i> _____
27. WHAT WAS THE REASON FOR THE DELAY?
1. Could not find a dwelling
2. Delays in moving house
3. Lack of services for dwelling
4. Other, specify _____
28. WHERE DID YOU AND MEMBERS OF YOUR HOUSEHOLD STAY IN THE MEANTIME?

Main Survey:

14. HOW LONG WAS IT BEFORE YOU COULD MOVE INTO YOUR DWELLING?
<i>Length of time</i> _____
15. WHAT WAS THE REASON FOR THE DELAY?
1. Delays in moving house
2. Could not find dwelling
3. Lack of services
4. Building/renovating
5. Serviced land not available
6. Other, specify _____
U. Unknown
16. WHERE DID YOU STAY IN THE MEANTIME?
1. Rented a dwelling
2. Stayed with friends/relatives
3. Boarded
4. Stayed in hotel/motel
5. Other, specify _____
U. Unknown

Example 2

Annual Work Patterns Survey (Labour Force Survey
Division, Statistics Canada).

24. INTERVIEWER CHECK ITEM:

• If "Yes" in 11 00 go to 28

• OTHERWISE:

A. For each month marked in 13 mark the
corresponding month below and go to B

01	J	02	F	03	M	04	A	05	M	06	J	07	J	08	A	09	S	010	O	11	N	12	D
<input type="radio"/>																							

B. For each month marked in 21 mark the
corresponding month above and go to 25

25. INTERVIEWER CHECK ITEM:

• If all months marked in 24 00 go to 26

• OTHERWISE:

For each month not marked in 24 ask: WHAT WAS THE MAIN
REASON ... DID NOT LOOK FOR WORK IN _____?
(repeat month(s) NOT marked in 24)

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Enter 01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
code	<input type="checkbox"/>										

Example 3

Annual Work Patterns Survey (Labour Force Survey
Division, Statistics Canada).

1978 Survey:

**12. WAS THIS WORK IN 1977: ENTIRELY FULL-TIME, ENTIRELY PART-TIME, OR
SOME FULL-TIME AND SOME PART-TIME?**

Entirely full-time 1 go to 28

Entirely part-time 2 go to 18

Some full-time and some part-time 3 go to 16

1979 Survey:

12. WAS . . .'S WORK IN 1978 ENTIRELY FULL-TIME, ENTIRELY PART-TIME OR SOME OF EACH? BY FULL-TIME I MEAN 30 HOURS OR MORE A WEEK.

Entirely full-time

1

Entirely part-time

2

*Some full-time
and some part-time*

3

In the 1978 National Survey of Driving Habits, sponsored by the Road and Traffic Safety Branch of Transport Canada, the decision to change the layout of the diaries contained in three-ring binders from sideways to vertical to facilitate respondent handling and keypunching resulted from the pretest.

Depending on the complexity of the overall survey methodology, and the time and budget available, it may be necessary to test more than the questionnaire component of the survey. Some procedures or concepts that may need testing are the following: the appropriateness of a survey to resolve the problem under consideration; the likelihood of controversy arising from the survey; the adequacy of sampling instructions; the variation in the population (for purposes of sample size determination); the validity and reliability of attitudinal items; the efficacy of interviewer training; the effectiveness of the field organization; coding; appropriateness of the questionnaire for data capture; and cost. Often, a small replica of the whole main survey may be implemented to test its various components and their interrelationship. This is frequently called a pilot survey.

It may be useful for the researcher (or research team) to be directly involved in the pretest/pilot survey to the point of accompanying interviewers or even conducting interviews. Much can be learned in the field concerning that which is realistic for implementation.

After an evaluation of the pretest/pilot survey, revisions can be made to survey procedures and documents. In fact, the researcher may obtain evidence, as a result of the pretest/pilot survey providing him/her with a more realistic outlook on the potential

of the main survey. Objectives may even need revision. If substantial changes take place, another pretest/pilot survey should be carried out.

Generally, respondents approached for the pretest/pilot survey should be excluded from the main survey. This may introduce a bias (which is usually minimal unless the size of the population is small) into the survey results, but is recommended as a public relations gesture to alleviate the potential burden of questioning respondents on the same subject matter on two occasions relatively close in time. Also, in the case of attitudinal surveys, respondents may become more educated in the concepts introduced in the pretest/pilot survey, a situation which may cause bias in the main survey. However, if no changes are made to the survey documents or procedures as a result of the pretest/pilot survey and depending on the sample selection procedures used in the pretest/pilot survey and the main survey and on the time reference period required in the main survey, it may be possible to include the results of a pretest/pilot survey in the results of the main survey. However, such inclusion is rarely done in actual practice.

The pretest/pilot survey is an often-neglected quality control procedure. It will almost always suggest improvements or will at least give the researcher some assurance that the main survey, a much more expensive proposition, will likely proceed fairly efficiently. Of course, there is never any guarantee that all problems will be solved, but most major ones should be. A pretest/pilot survey need not be expensive and need not require a great deal of time for implementation and is recommended for all untried components of a particular survey.

References

- Festinger, L. and Katz, D., Eds. *Research Methods in the Behavioral Sciences*. New York: Holt, Rinehard and Winston, 1965.
- Jahoda, M., Deutsch, M. and Cook, S. *Research Methods in Social Relations. Part Two: Selected Techniques*. New York: The Dryden Press, 1951.
- Kahn, R.L. and Cannell, C.F. *The Dynamics of Interviewing*. New York: Wiley, 1957.
- Luck, D.J., Wales, H.G. and Taylor, D.A. *Marketing Research*, 4th edition. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1974.
- Moser C.A. and Kalton, G.J. *Survey Methods in Social Investigation*, 2nd edition. New York: Basic Books, 1972.
- Oppenheim, A.N. *Questionnaire Design and Attitude Measurement*. London: Heinemann, 1966.
- Warwick, D.P. and Lininger, C.A. *The Sample Survey: Theory and Practice*. New York: McGraw Hill, 1975.

CURRENT FEDERAL STATISTICAL ACTIVITIES

Economic Council of Canada

Human Resources Survey

The Labour Market Project, Economic Council of Canada, conducted a survey to determine skills present in the labour market. The objective was to discover the human resource requirements of Canadian companies and how the requirements are filled, consequently leading to effective policy prescriptions. Specifically, questions were asked on the following topics: (a) actual personnel shortages experienced and anticipated by companies; (b) mechanisms used to overcome these imbalances; (c) types of training instituted by companies; types of training carried out; costs of training; deterrents; perceptions concerning the role of governments in training. Before the survey was conducted, there was limited data on the first two areas and a virtual absence of data on training and deterrents.

Four thousand employment units were drawn from those listed in Dun and Bradstreet's Establishment Inventory. The sample included all industries except public administration and agriculture. Data was collected by a mail-out/mail-back strategy with follow-ups to delinquent respondents. Fieldwork was conducted between October and December 1979 at a total cost of approximately \$11,000. Results are now available.

Further information may be obtained by contacting:

Mr. Gordon Betcherman
Coordinator of the Human Resources Survey
Economic Council of Canada
P.O. Box 527
Ottawa, Ontario
K1P 5V6
(Tel.: 993-3163)

Employment and Immigration Canada

Absences from Work Survey: 1980

The Actuarial Services Branch of the Unemployment Insurance Commission sponsored a survey of employees concerning their absences from work for durations of two or more consecutive weeks during 1979. The survey was conducted in February 1980 by the Special Surveys Group of Statistics Canada as a supplement to the Labour Force Survey, with a sample of approximately 60,000 individuals. It concerned absences due to illness, accident or pregnancy. Information was collected on the number of absences, the duration of the two most recent absences and the type of compensation received, if any, during the last absence. Identical surveys were conducted in February 1977, 1978 and 1979.

Further information may be obtained by contacting:

Mr. Michel Bedard
Actuarial Services Branch
Canada Employment and Immigration Commission
Phase IV, 13th Floor
Place du Portage
Hull, Quebec
K1A 0J9
(Tel.: 994-2734)

Environment Canada

Canada Centre for Inland Waters "Open House" Survey

Various segments of the Departments of Environment Canada and Fisheries and Oceans located at the Canada Centre for Inland Waters (CCIW), presented an "open house" for the public during the weekend of April 20 through April 22, 1979. Areas of interest were Ships and Launches, Hydraulic Laboratory, Water Research Laboratories, Mall Displays, Internal Wave Display, Movie Programme, Wastewater Technology Centre, Remote Underwater Video System, and the Roving Ecosystem Spokesman.

Objectives of the survey were to determine if visitors enjoyed the open-house concept, what aspects communicated best to them, and if their knowledge of the environment had improved as a result of the visit.

Approximately 500 (of the total 20,000) exiting visitors were interviewed. In addition to general demographic information collected, visitors were asked what areas they considered most interesting, duration of tour, and suggestions for improving future open-house presentations.

Survey results will be used to justify and improve future public awareness exercises.

Further information may be obtained by contacting:

Mr. A. Eatock
Inland Waters Directorate, Ontario Region
Environment Management Service
Environment Canada
P.O. Box 5050
Burlington, Ontario
L7R 4A6
(Tel.: 416-637-4321)

Feasibility Study of a Re-refinery in Sudbury to Service Northeastern Ontario and South to Barrie and Orillia

The Waste Management Branch, Environmental Protection Service, Environment Canada, conducted a study to investigate the possibility of re-refining used lubricating oils discarded in northeastern Ontario and south to Barrie and Orillia.

Phase I of the study concerned the availability of sufficient volumes of used oils to warrant the construction of a re-refinery at a central location such as Sudbury. The economics, logistics and physical aspects of the oil collection were also investigated.

Phase II included selection of the best re-refining process, the economics of its operation and the logistics of marketing the product.

Approximately 50 major industries located in northeastern Ontario were contacted.

Both phases have been completed, and results are available.

Further information may be obtained by contacting:

Mr. J. Armstrong, Waste Management Engineer
Hazardous Waste Management Division
Waste Management Branch
Environmental Impact Control Directorate
Environmental Protection Service
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 1C8
(Tel.: 819-997-4334)

Public Perceptions of Environmental Quality in Atlantic Canada

A public opinion survey of Atlantic Canadians' opinions, attitudes and perceptions regarding regional environmental quality was conducted during June, July and August 1979, as a Youth Jobs Corp Project sponsored by Environment Canada. A total of 946 individuals, whose names were randomly selected from electoral lists, were interviewed by students in St. John's, Corner Brook, Happy Valley, Charlottetown, Summerside, Sydney, New Glasgow, Halifax, Dartmouth, Yarmouth, Saint John, Fredericton, Bathurst and Moncton.

This project was initiated with several objectives. A public opinion survey was considered an effective means of determining the opinions, perceptions and attitudes of Atlantic Canadians towards many different aspects of environmental quality and protection. The interview schedule was designed to retrieve the following information:

the role of environmental quality in the assessment of quality of life in Atlantic Canada;

perceived quality of environment (with emphasis on air and water quality);

the role of government, industry and the public in the protection of environmental quality;

public's awareness of government's role in protecting the environment;

the level of knowledge concerning hazardous materials, waste management and environmental issues;

the identification of topical and geographical areas of major public concern with environmental issues; and

the priority of environmental issues compared with other issues of major public concern.

A final report has been prepared.

Further information may be obtained by contacting:

Dr. Peter B. Eaton
Environmental Evaluation Officer
Contaminants and Assessments Branch
Environmental Protection Service
Environment Canada
5151 George Street
Halifax, Nova Scotia
B3J 1M5
(Tel.: 902-426-6141)

Fisheries and Oceans

Small Craft Harbours Branch, Benefits Survey

The Small Craft Harbours Branch, Department of Fisheries and Oceans, contracted with various engineering consulting firms to conduct a national survey of commercial fishing vessel owners to determine the economic value of fishing harbours. The survey involved interviewing a sample of fishermen to obtain their perceived value of the harbour facilities provided to their fishing operations. A total sample of 535 fishermen was interviewed in approximately 200 commercial fishing harbours across Canada. Individuals were surveyed, rather than groups, to ensure that responses were not indicative of the views of lobby groups, but rather of the individual fisherman.

Respondents were asked questions on topics including: harbour description; vessel (gear) description; moorage description; benefits accruing to fishermen because of facilities provided or proposed; importance attached by fishermen to harbour facilities. The survey was carried out in different regions over the period June to November 1979.

Further information may be obtained by contacting:

Mr. M.W. Mulcahy, P. Eng.
Small Craft Harbours Branch
Department of Fisheries and Oceans
6th Floor West, 240 Sparks Street
Ottawa, Ontario
K1A 0E6
(Tel.: 995-2031)

National Research Council

Survey to Provide Interlibrary Loan Policies Online for CAN/OLE Users

The UNION database, which is equivalent to the NRC publication *Union List of Scientific Serials in Canadian Libraries*, is available on CAN/OLE, the online information retrieval system developed and operated by the Canada Institute for Scientific and Technical Information (CISTI), and provides access to more than 47,000 serial titles held in over 250 libraries across Canada. While the addresses for these libraries were available on CAN/OLE, the Interlibrary Loan and Photocopy section of CISTI's Information Services identified a need for more complete information on the interlibrary loan policies and charges of these reporting organizations. Therefore, this survey was undertaken in January 1979 to gather data from libraries participating in UNION in order to expand the online message file for CAN/OLE users and to increase CISTI's knowledge of the ILL policies of other Canadian libraries.

Questionnaires were sent out to 258 organizations in January 1979 and all responses had been received by May. The information was organized and prepared for online use, and was released on CAN/OLE November 1, 1979. As participating libraries report changes in address, prices, etc., the file is updated, and an annual update is also planned. CAN/OLE users can ask for this information at any time when they are on the system.

The ILL information is helpful not only to people accessing UNION, but for other CAN/OLE databases as well, such as: OON, CISTI's current holdings for 1978-; OONL, the online version of the National Library's *Canadiana*; OOT, the Transport Canada libraries' database; ELIAS, the Environment Canada libraries' database; and CODOC, a file which contains the government publication holdings of 12 academic libraries in Ontario.

No printed publication of this data is planned at this time.

Further information may be obtained by contacting:

Ms. Bonnie Bullock
Assistant Coordinator CAN/OLE
Canada Institute for Scientific and Technical
Information
National Research Council
Ottawa, Ontario
K1A 0S2
(Tel: 993-3791)

Social Sciences and Humanities Research Council of Canada

Review of the Archival System in Canada

The Social Sciences and Humanities Research Council of Canada sponsored the Consultative Group on Canadian Archives to review the archival system in Canada. As part of its project, the Group conducted a survey in August 1978 of approximately 325 archival institutions; a 60% response rate was achieved.

The questionnaire obtained basic quantitative information on the establishment of archival institutions as well as their holdings, and subjective indications of institutional plans, priorities and educational requirements. Results of the survey are available, and form an important part of the published report to the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada by the Consultative Group on Canadian Archives.

Further information may be obtained by contacting:

Mrs. Audrey Forster, Director of Secretariat
Social Sciences and Humanities Research Council
of Canada
255 Albert Street
P.O. Box 1610
Ottawa, Ontario
K1P 6G4
(Tel.: 995-9330)

Solicitor General Canada

Vancouver Victimization Survey

The Research Division of the Department of the Solicitor General of Canada, in conjunction with Statistics Canada, conducted a survey designed to provide information for the planning and evaluation of crime prevention programs. The four main objectives were: (1) to measure the extent and distribution of selected crimes; (2) to provide information concerning the impact of selected crimes; (3) to measure the risk of criminal victimization; and (4) to provide indicators of criminal justice system functioning. Crimes of break and enter, theft, robbery, assault, sexual assault, motor vehicle theft and vandalism were included. This data will be useful to those directly involved in efforts to contain or reduce criminal activity and, more generally, to policy makers and evaluators who are concerned with crime and its effect on society.

The survey population consisted of individuals 16 years of age or older who resided in the Greater Vancouver Regional District. A stratified random sample of approximately 16,000 households having telephones was selected. Ninety-five per cent of the interviewing was done by telephone.

Data was collected on selected attitudes, behaviours and demographic characteristics as well as incidents of crime against the individuals and/or households.

Fieldwork was carried out between January 15 and February 28, 1979, at a cost of approximately \$286,000. Results are available.

Further information may be obtained by contacting:

Mr. G. Catlin
Special Surveys Coordination Division
Statistics Canada
Section 3-C, Jean Talon Building
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
(Tel.: 996-5717)

Dr. J. Evans
Causes and Prevention Research Division
Solicitor General Canada
340 Laurier Avenue West
Ottawa, Ontario
K1A 0P8
(Tel.: 593-4157)

Statistics Canada

Survey of Engineering and Scientific Services, 1978

Consulting engineering services were last measured in detail by Statistics Canada in 1974. The results of that survey were widely used by the industry, trade associations and government agencies.

In order to update that information, Statistics Canada, in cooperation with the Department of Industry, Trade and Commerce (IT&C) and the Association of Consulting Engineers of Canada (ACEC), undertook a census-type survey for the year 1978. Both assisted in developing the questionnaires by providing industrial expertise as well as financial resources. (Total direct costs of approximately \$47,000 were shared by IT&C and ACEC; overhead was absorbed by Statistics Canada.) As well as surveying consulting engineering services, establishments primarily concerned with the provision of surveying, laboratory or other engineering and scientific services (geological, metallurgical, etc.) were covered using a different questionnaire.

The objectives of the survey were:

to determine the nature and scope of services offered by consulting engineers in Canada;

to gain greater understanding of the expertise and experience available from Canadian consulting engineers, as well as the value and type of services exported;

to show changes within the industry since 1974 and the trends of growth or decline in domestic and foreign business;

to measure the nature and scope of those establishments providing engineering and scientific services other than consulting engineering services.

Questionnaires were mailed to approximately 4,000 establishments. Questionnaire A was mailed to 2,300 consulting engineer firms requesting information about direct cost of projects, distribution of personnel by the sector in which they were utilized, business development costs, research and development costs, and identification of earnings by sector for domestic and foreign projects. Questionnaire B, limited to collection of data related to revenue, selected expenses, employment and nature of business, was mailed to the remaining "other" engineering and scientific services establishments. A final report has been prepared.

Further information may be obtained by contacting:

Mrs. R. Bennett
Services Sector
Merchandising and Services Division
Statistics Canada
Section B-6, 12th Floor
Jean Talon Building
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0V4
(Tel.: 996-9301)

Survey of Creative and Performing Artists

The Cultural Statistics Program, Statistics Canada, in cooperation with the Department of the Secretary of State conducted a national survey of Canadian writers. The primary objective of the survey was to assess the financial well-being of the writer in Canada who is attempting to earn all or part of his income from his writing. This survey is the second phase of the Survey of Creative and Performing Artists, the first group having been visual artists. Data gathered are compatible with that of the earlier phase and it is anticipated that these two groups and subsequent groups of creative and performing artists can be studied in terms of their similarities and/or differences. Resulting data will also be added to the overall Cultural Statistics Program.

A sample of 2,000 writers, not including writers who worked as salaried employees, was obtained from membership lists of writers' associations consulted. A 65% response rate was achieved. A self-administered questionnaire was used to determine types of writing activity, quantity of work, income, education and training, attitudes and opinions regarding problems faced by Canadian creative artists,

socio-economic background, and other demographic information. Preliminary data will be available in the Fall of 1980.

Further information may be obtained by contacting:

Mr. Brian Reagan, Cultural Analyst
Culture Subdivision
Education, Science and Culture Division
Statistics Canada
15th floor
R.H. Coats Building
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
(Tel.: 993-6862)

Transport Canada

Employees' Attitudes Towards Equal Opportunity

Central Region, Transport Canada, contracted with N. Colwill and W. Josephson of the University of Manitoba to conduct a survey to determine attitudes of male and female departmental employees toward career progression, job satisfaction and work expectation. Specifically, respondents were asked how they perceived issues such as: the competition process; training programs; position concerns; career limitations (job specific positions); the hiring process; and the need for an Equal Opportunities for Women program. All issues covered were related to the employment concerns of women, as perceived by both male and female employees.

In December 1979, all 1,383 Central Region employees were mailed a confidential questionnaire; a response rate of 41% was achieved. Results are now available.

Further information may be obtained by contacting:

Ms. Carol Kaus
Regional Financial Systems Analyst
Central Region
Transport Canada
P.O. Box 8550
Winnipeg, Manitoba
R3C 0P6
(Tel.: 204-949-4988)

Automobile Accompanied Rail Travel to Western Canada – The Market Potential

At the beginning of 1979, the Technology Branch of Transport Canada – Research and Development Centre (TDC) commenced a study in cooperation with the Canadian Government Office of Tourism, Travel Alberta, and the directors of Transcana Autotrain Limited, to assess the market potential of a Canadian Transcontinental "auto train" system. The study involved an analysis of existing data of similar experiences (Auto-Train Corp., in the United States

and European operators), vacation/long distance travel, demographics, travel motivation and energy impact studies. In addition, a survey of transcontinental, motor vehicle travellers was conducted to test the concept of this system, sampling the actual potential market. The entire study is meant to be a preliminary assessment prior to a possible, full-scale technical evaluation.

The survey was designed so that August 1979 visitors to two Tourist Information Centres, operated by Travel Alberta, were asked to write their addresses on envelopes if their homes were in the eastern half of North America. In that way, the field work was completed prior to the finalization of the questionnaire.

The questionnaire was structured to obtain personal data about the respondent and party companions, trip data, reaction to the "auto train" concept and information on which a preliminary system design could be based.

Transcana Autotrain Limited printed, mailed and received the questionnaire, with no government identification. The analysis of the survey results has been completed by TDC.

A total of 1,534 questionnaires were mailed early in December and the response rate was excellent (the file comprises data from 740 respondents).

There may be some delay in releasing the entire study results (by agreement with Transcana Autotrain Limited); however, most of the data file is available to interested researchers. A final report – TP2591, entitled "Automobile Accompanied Rail Travel to Western Canada – The Market Potential" is expected to be available in September 1980.

The firm Hickling-Smith Inc., Ottawa, assisted by Dr. R.M. Soberman, are the consultants involved.

Further information may be obtained by contacting:

Mr. Trevor Smith
Transport Canada
Research and Development Centre
1000 Sherbrooke Street West
P.O. Box 549
Place de l'aviation
Montréal, Québec
H3A 2R3
(Tel.: 514-283-7680)

A Study of Commercial Ground Transportation Services at Edmonton International Airport

The Airport Services Branch, Transport Canada, contracted with Canadian Facts to conduct a survey at Edmonton International Airport of users of the commercial ground transportation services, and observation surveys of the buses, taxis, and limousines providing the services.

The objective of this study is to develop and refine a core survey (format, questionnaire, survey methodology, analysis, and final report) which can be used at all major airports across Canada. The provision of this objective data will provide the basis upon which fully participative consultations can take place at various sites across Canada as well as providing technical data upon which various methods and options can be determined, in order to improve the ground transportation services at any given site.

Four full-time interviewers and an on-site supervisor, in cooperation and consultation with the Airport Manager and Yellow Cab (Edmonton) Ltd., conducted the surveys during the two-week period June 12 to 25, 1979.

A final report has been prepared.

Further information may be obtained by contacting:

Mr. Victor E. Fowler
Airport Services Branch
Transport Canada
17th Floor, Tower C
Place de Ville,
Ottawa, Ontario
K1A 0N8
(Tel.: 996-5231)

Seat Sale Survey, 1979

Toward the end of February 1979, Air Canada, and subsequently CP Air, announced a seat sale on flights departing between March 27 and May 7 for all domestic and some United States points. The fares offered were 48% to 68% off regular economy, and travellers were required to stay a minimum of seven days and a maximum of 30 days at their destinations.

In September, a survey, planned by the Bureau of Management Consulting to study the market for increased charter services within Canada, was carried out by Canadian Facts. Approximately 2,000 households were surveyed. This survey is the first part of a larger proposed study which would involve:

a national survey of the Canadian public, to estimate total domestic charter class demand with respect to a limited number of fare and fence scenarios;

an in-flight survey of the travelling public to estimate diversion (dilution) effects and to provide an independent estimate of stimulated (latent) demand.

The specific objectives of this study were to estimate the total number of trips that were "frustrated" by supply limitations on the seat sale;

proportions of trips made under sale conditions, that were stimulated or diverted;

distribution of the number of business -versus- holiday charter-class or ABC trips per household that were taken over the previous 12 months;

additional number of business -versus- holiday charter-class trips that would have been taken over the previous 12 months, if the seat sale conditions had been in effect all year;

additional demand for sale seats if the sale had also included the summer months of July and August.

Results are available.

Further information may be obtained by contacting:

Mr. B. Sterpary, Chief
Economic Analysis
Statistics and Forecasts, Air
Policy, Planning and Programming
Transport Canada
12th Floor, Tower C
Place de Ville,
Ottawa, Ontario
K1A 0N6
(Tel.: 996-0836)

National Seat Belt Use Survey

The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch, Transport Canada, conducted a survey regarding seat belt use by automobile drivers and front seat passengers. Main objectives of the survey were: (a) to obtain a reasonable estimate of the proportion of the motoring public using seat belts during a one-week period in November 1979; (b) to obtain separate estimates of these rates for each province; and (c) to break down these rates by age and sex of drivers, year of manufacture of automobile, in order to determine which of these factors are most important in influencing seat belt use.

About 165 sites were selected, where approximately 11,000 observations were made over a consecutive seven-day period. Interviewers stood on the curb at selected intersections and, while the traffic light was red, observed seat belt use by drivers and front seat passengers. Interviewers observed seat belt assembly and sex of driver and passengers; age of driver was estimated. Also, drivers were asked the name of manufacturer, model and year of the vehicle.

Results are now available.

Further information may be obtained by contacting:

Mr. Hans Arora, Statistician
Systems Evaluation
Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch
Transport Canada, Surface
Transport Canada Building
Place de Ville
Ottawa, Ontario
K1A 0N5
(Tel.: 992-0077)

FINAL REPORTS AND PUBLICATIONS

Final reports have been received by the Federal Statistical Activities Secretariat for the following

Environment Canada

Canada Centre for Inland Waters "Open House" Survey (working paper) (Vol. 5, No. 3)

Contact: Mr. A. Eatock
Inland Waters Directorate, Ontario Region
Environment Canada
P.O. Box 5050
Burlington, Ontario
L7R 4A6
(Tel.: 416-637-4321)

Public Perceptions of Environmental Quality in Atlantic Canada (Vol. 5, No. 3)

Contact: Dr. Peter B. Eaton
Environmental Evaluation Officer
Contaminants and Assessments Branch
Environmental Protection Service
Environment Canada
5151 George Street
Halifax, Nova Scotia
B3J 1M5
(Tel.: 902-426-6141)

Health and Welfare Canada

Study of Sexually Transmitted Diseases (working paper) (Vol. 4, No. 3)

Contact: Ms. Carol Turiff, Statistician
Internal Audit
Health and Welfare Canada
Room 1235
Jeanne Mance Building
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0K9
(Tel.: 996-9775)

studies. Interested parties may obtain information on the reports by contacting the sponsoring department.

National Research Council Canada

A Survey of Biomedical Engineering Projects in Canada (Vol. 5, No. 1)

Contact: Mr. N.D. Durie
Medical Engineering Section
Division of Electrical Engineering
National Research Council Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0R8
(Tel.: 993-2482)

Social Sciences and Humanities Research Council of Canada

Review of the Archival System in Canada (Vol. 5, No. 3)

Contact: Mr. Norman Dahl
Information Services
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada
255 Albert Street
P.O. Box 1610
Ottawa, Ontario
K1P 6G4
(Tel.: 995-9330)

Transport Canada

A Study of Commercial Ground Transportation Services at Edmonton International Airport (Vol. 5, No. 3)

Contact: Mr. Victor E. Fowler
Airport Services Branch
Transport Canada
17th Floor, Tower C
Place de Ville
Ottawa, Ontario
K1A 0N8
(Tel.: 996-5231)

RAPPORTS DÉFINITIFS ET PUBLICATIONS

Des rapports définitifs ont été reçus par le Secrétariat de l'activité statistique fédérale pour les enquêtes suivantes. Toute personne intéressée peut

obtenir des renseignements sur ces rapports en communiquant avec le ministère qui parraine l'enquête.

Conseil de recherches en sciences humaines du Canada

Examen du système d'archivage au Canada (vol. 5, n° 3)

S'adresser à: Mme Audrey Forster, Directrice du Secrétariat
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
255, rue Albert
C.P. 1610
Ottawa (Ontario)
K1P 6G4
(Tél.: 995-9330)

Enquête sur la qualité de l'environnement dans la région de l'Atlantique, telle que perçue par le public (vol. 5, n° 3)

S'adresser à: M. Peter B. Eaton
Agent de l'évaluation de l'environnement
Direction des contaminants et des évaluations
Service de la protection de l'environnement
Environnement Canada
5151, rue George
Halifax (Nouvelle-Écosse)
B3J 1M5
(Tél.: 902-426-6141)

Conseil national de recherches du Canada

Enquête sur les projets de génie biomédical au Canada (vol. 5, n° 1)

S'adresser à: M. N.D. Durie
Section du génie médical
Division du génie électrique
Conseil national de recherches du Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0R8
(Tél.: 993-2482)

Santé et Bien-être social Canada

Étude sur les maladies transmises par les rapports sexuels (document de travail) (vol. 4, n° 3)

S'adresser à: M^d Carol Turriff, statisticienne
L'édification interne
Santé et Bien-être social Canada
Pièce 1235
Immeuble Jeanne Mance
Tunney's Pasture
Ottawa (Ontario)
K1A 0K9
(Tél.: 996-9775)

Environnement Canada

Enquête sur les journées d'accueil du Centre canadien des eaux intérieures (document de travail) (vol. 5, n° 3)

S'adresser à: M. A. Eatock
Direction générale des eaux intérieures, région de l'Ontario
Service de la gestion de l'environnement
Environnement Canada
C.P. 5050
Burlington (Ontario)
L7R 4A6
(Tél.: 416-637-4321)

Transports Canada

Étude sur les services commerciaux de transport au sol à l'aéroport international d'Edmonton (vol. 5, n° 3)

S'adresser à: M. Victor E. Fowler
Direction des services des aéroports
Transports Canada
17^e étage, Tour C
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N8
(Tél.: 996-5231)

L'objectif de cette étude est d'élaborer et de mettre au point une enquête de base (présentation, questionnaire, méthode d'enquête, analyse et rapport final) susceptible de servir dans tous les grands aéroports du Canada. On pourra à partir de cette étude procéder à des consultations actives dans divers endroits du Canada et obtenir des données techniques pour déterminer diverses méthodes et options, afin d'améliorer partout les services au sol.

Quatre interviewers à temps plein et un surveillant sur place, en collaboration avec le directeur de l'aéroport et avec *Yellow Cab (Edmonton) Ltd.*, ont mené des enquêtes au cours des deux semaines allant du 12 au 25 juin 1979. Un rapport définitif a été rédigé.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

M. Victor E. Fowler
Direction des services des aéroports
Transports Canada
17^e étage, Tour C
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N8
(Tél.: 996-5231)

Enquête sur la vente de sièges, 1979

Vers la fin de février 1979, Air Canada et par la suite CP Air ont annoncé une vente de sièges sur les vols entre le 27 mars et le 7 mai à destination de tous les points desservis au Canada et de certains points aux États-Unis. Le prix des billets représentait une réduction de 48 % à 68 % par rapport au tarif ordinaire en classe économique, et les voyageurs devaient rester au minimum de sept jours et un maximum de 30 jours à leur destination.

En septembre, *Canadian Facts* a mené une enquête planifiée par le Bureau des conseillers en gestion en vue d'étudier le marché pour un plus grand nombre de vols nolisés au Canada. Environ 2,000 ménages ont été interrogés. Cette enquête constitue la première partie d'une étude de plus grande envergure qui comprendrait:

une enquête nationale auprès de la population canadienne pour évaluer la demande totale pour des vols nolisés intérieurs en fonction d'un éventail limité de tarifs et de conditions restrictives;

une enquête dans l'avion auprès des passagers pour déterminer les effets de déviation (dilution) et pour fournir une estimation indépendante de la demande stimulée (latente).

Cette étude a pour objectif précis d'estimer:

le nombre total de voyages "avortés" en raison du nombre limité des sièges mis en vente;

le nombre de voyages, stimulés ou déviés, effectués dans ces conditions de vente;

la répartition par ménage du nombre des voyages d'affaires ou d'agrément effectués en ABC ou en vols nolisés au cours des 12 mois précédents;

le nombre additionnel de voyages d'affaires ou d'agrément en vols nolisés qui auraient été effectués au cours des 12 mois précédents si la vente des sièges se maintenait toute l'année;

la demande supplémentaire de sièges si la vente se poursuivait en juillet et en août.

Les résultats sont maintenant disponibles.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

M. B. Sterpary, Chef
Analyses des statistiques
Statistiques et prévisions (Air)
Politiques, planification et programmation
Transports Canada
12^e étage, Tour C
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N6
(Tél.: 996-0836)

Enquête nationale sur l'utilisation des ceintures de sécurité

La Direction de la sécurité automobile et routière de Transports Canada a mené une enquête sur l'utilisation des ceintures de sécurité par les conducteurs d'automobile et les passagers assis à l'avant. Les principaux objectifs de l'enquête étaient: a) d'obtenir une estimation raisonnable de la proportion des automobilistes qui utilisaient leur ceinture de sécurité pendant une période d'une semaine en novembre 1979; b) d'obtenir des estimations distinctes de ces taux par province; et c) de ventiler ces taux selon l'âge et le sexe des conducteurs, et l'année de fabrication de l'automobile, afin de déterminer les facteurs qui influent le plus sur l'utilisation des ceintures de sécurité.

À 165 endroits choisis, environ 11,000 observations ont été faites sur une période de sept jours consécutifs. Les interviewers se tenaient au bord de la rue à des intersections choisies et pendant que le feu était rouge observaient l'utilisation des ceintures de sécurité par les conducteurs et les passagers assis à l'avant. Ils observaient aussi le type de ceinture et le sexe des conducteurs et passagers en plus d'estimer leur âge. Les interviewers demandaient également aux conducteurs de leur indiquer le fabricant, le modèle et l'année du véhicule.

Les résultats sont maintenant disponibles.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

M. Hans Arora, statisticien
Évaluation des systèmes
Direction de la sécurité automobile et routière
Transports Canada
Transports de surface
Immeuble de Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(Tél.: 992-0077)

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

M. Brian Reagan, analyste culturel

Sous-division de la culture

Division de l'éducation, des sciences et de la culture

Statistique Canada

15^e étage

Immeuble R.H. Coats

Tunney's Pasture

Ottawa (Ontario)

K1A 0T6

(Tél.: 993-6862)

Transports Canada

Attitude des employés à l'égard de l'égalité des chances

Région du Centre, Transports Canada, a chargé N. Colwill et W. Josephson de l'*University of Manitoba* de mener une enquête pour déterminer l'attitude des employés du ministère (hommes et femmes) à l'égard de la promotion professionnelle, de la satisfaction au travail et attentes professionnelles. On a par exemple demandé aux enquêtés ce qu'ils pensaient du processus des concours, des programmes de formation, de leur poste, des limites de carrière (dans le cas de certains postes), de l'embauche et de la nécessité d'un programme de promotion de la femme. Toutes les questions avaient trait aux préoccupations des femmes en matière d'emploi et s'adressaient à tous les employés (hommes et femmes).

En décembre 1979, on a envoyé à tous les 1,383 employés de la Région du Centre un questionnaire confidentiel; le taux de réponse était de 41 %. Les résultats sont maintenant disponibles.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

Md Carol Kaus

Analyste régional des systèmes financiers

Région du Centre

Transports Canada

C.P. 8550

Winnipeg (Manitoba)

R3C 0P6

(Tél.: 204-949-4988)

Étude de marché sur le concept de l'auto-train dans l'Ouest canadien

Au début de 1979, le Centre de recherche et de développement – Transports Canada (CDT), Direction de la technologie, a entrepris une étude en collaboration avec l'Office de tourisme du Canada, *Travel Alberta* et les directeurs de *Transcana Autotrain Limited*, pour déterminer le marché potentiel d'un système transcontinental canadien "auto-train". L'étude comprenait une analyse des données existantes sur des expériences analogues (*Auto-train Corp.*, aux États-Unis et exploitants européens), ainsi que des études sur les vacances/déplacements sur longue distance, sur les caractéristiques démographiques, les motifs des déplacements et les répercussions énergétiques. De plus, on a mené une enquête auprès de

voyageurs motorisés transcontinentaux pour vérifier le concept de ce système, en sondant le marché potentiel. L'étude dans son ensemble sert d'évaluation préliminaire à une éventuelle évaluation technique à grande échelle.

Dans le cadre de l'enquête, on a demandé en août 1979 aux visiteurs de deux centres d'information touristique, exploités par *Travel Alberta*, d'écrire leur adresse sur les enveloppes si leur domicile se trouvait dans la moitié orientale de l'Amérique du Nord. C'est ainsi que le travail sur le terrain a été achevé avant la mise au point du questionnaire.

Le questionnaire a été structuré de manière à obtenir des renseignements personnels sur le répondant et ses compagnons de voyage, des données sur le voyage, la réaction devant le concept "auto-train" et des renseignements pouvant servir à la conception préliminaire du système.

Transcana Autotrain Limited a fait imprimer, a expédié et a reçu par retour du courrier le questionnaire qui ne portait aucun signe d'identification gouvernementale. Le CRD a procédé à l'analyse des résultats de l'enquête.

Au début de décembre, on a expédié au total 1,534 questionnaires, et le taux de réponse a été excellent (le fichier comprend des données de 740 répondants).

La communication (avec accord de *Transcana Autotrain Limited*) des résultats de toute l'étude pourrait se faire avec un certain retard, mais le fichier des données est en grande partie mis à la disposition des chercheurs intéressés. Un rapport définitif – TP2591, intitulé *Étude de marché sur le concept de l'auto-train dans l'Ouest canadien* doit paraître en septembre 1980.

La firme *Hickling-Smith Inc.* à Ottawa, aidée de M. R.M. Soberman, fait fonction de conseiller.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

M. Trevor Smith

Transports Canada

Centre de recherche et de développement

1000 ouest, rue Sherbrooke

C.P. 549

Place de l'aviation

Montréal (Québec)

H3A 2R3

(Tél.: 514-283-7680)

Étude sur les services commerciaux de transport au sol à l'aéroport international d'Edmonton

La Direction des services des aéroports, Transports Canada, a chargé *Canadian Facts* de mener une enquête à l'aéroport international d'Edmonton auprès des usagers des services commerciaux de transport au sol et des enquêtes d'observation sur les autobus, taxis et navettes assurant ces services.

Le travail sur le terrain a été effectué entre le 15 janvier et le 28 février 1979 à un coût d'environ \$286,000. Les résultats sont maintenant disponibles.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

M. G. Catlin
Division de la coordination des enquêtes spéciales
Statistique Canada
Section 3-C, Immeuble Jean-Talon
Tunney's Pasture
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(Tél.: 996-5717)

M. J. Evans
Causes et prévention du crime
Division de la recherche
Soliciteur général Canada
340 ouest, avenue Laurier
Ottawa (Ontario)
K1A 0P8
(Tél.: 593-4157)

Statistique Canada

Étude des services scientifiques et de génie, 1978

La dernière enquête détaillée de Statistique Canada sur les services d'ingénieurs-conseils remonte à 1974. Les résultats ont beaucoup servi à l'industrie, aux associations professionnelles et aux organismes publics.

Pour mettre à jour ces renseignements, Statistique Canada a effectué un recensement pour l'année 1978, en collaboration avec le ministère de l'Industrie et du Commerce (I&C) et l'Association des ingénieurs-conseils du Canada (AICC). Ces deux organismes ont contribué à l'élaboration des questionnaires en apportant leurs connaissances industrielles et des ressources financières. (I&C et l'AICC se sont partagé les frais directs, qui se sont élevés à environ \$47,000, les frais généraux étant absorbés par Statistique Canada.) Outre les services d'ingénieurs-conseils, l'enquête appréhendait également, au moyen d'un autre genre de questionnaire, les établissements dont l'activité principale est d'assurer des services d'enquête, de laboratoire ou d'autres services scientifiques et de génie (géologiques, métallurgiques, etc.).

Voici les objectifs de l'enquête:

déterminer la nature et la portée des services offerts par des ingénieurs-conseils au Canada;

saisir davantage les connaissances et l'expérience des ingénieurs-conseils canadiens, et la valeur et la nature des services exportés;

montrer l'évolution de l'industrie depuis 1974 et les tendances à la croissance ou au déclin des entreprises nationales et étrangères;

mesurer la nature et la portée des établissements assurant des services scientifiques et de génie autres que les services d'ingénieurs conseils.

Des questionnaires ont été envoyés à environ 4,000 établissements. On a envoyé des questionnaires de type A à 2,300 sociétés d'ingénieurs conseils pour leur demander des renseignements sur le coût direct des projets, la répartition du personnel par secteur, les frais d'expansion de l'entreprise, les frais de recherche et de développement, la répartition des gains par secteur pour les projets nationaux et étrangers. Le questionnaire B, qui se limitait aux données relatives aux recettes, à certaines dépenses, à l'emploi et à la nature de l'entreprise, a été envoyé aux "autres" établissements de services scientifiques et de génie. Un rapport définitif a été rédigé.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

Mme R. Bennett
Secteur des services
Division du commerce et des services
Statistique Canada
Section B-6, 12^e étage
Immeuble Jean-Talon
Tunney's Pasture
Ottawa (Ontario)
K1A 0V4
(Tél.: 996-9301)

Enquête auprès des artistes de création et d'interprétation

Le Programme des statistiques culturelles de Statistique Canada, en collaboration avec le Secrétariat d'État, a fait une enquête nationale auprès des écrivains canadiens. Le principal objectif de l'enquête était d'évaluer la situation financière des écrivains canadiens qui tentent de tirer de cette activité tout ou une partie de leur revenu. Il s'agissait de la deuxième phase de l'Enquête auprès des artistes de création et d'interprétation, la première ayant porté sur les arts visuels. Les données recueillies sont compatibles avec celles de la première phase et l'on prévoit être en mesure d'étudier les similarités et(ou) différences entre ces deux groupes et les groupes subséquents d'artistes de création et d'interprétation. Les données recueillies seront aussi versées au Programme global de statistiques culturelles.

Un échantillon de 2,000 écrivains, à l'exclusion des écrivains salariés, a été tiré des listes de membres des associations d'écrivains consultées. Le taux de réponse a été de 65 %. On s'est servi d'un questionnaire que les enquêtés remplissaient eux-mêmes pour déterminer les catégories d'activité, le volume de travail, le revenu, le niveau d'instruction et de formation, les attitudes et les opinions à l'égard des problèmes avec lesquels les artistes de création canadiens sont aux prises, le contexte socio-économique, et d'autres informations démographiques. Des données préliminaires seront disponibles à l'automne de 1980.

de la région. Des étudiants ont interrogé au total 946 personnes, dont les noms avaient été choisis au hasard à partir des listes électorales, à St. John's, Corner Brook, Happy Valley, Charlottetown, Summerside, Sydney, New Glasgow, Halifax, Dartmouth, Yarmouth, Saint John, Fredericton, Bathurst et Moncton.

Ce projet avait plusieurs objectifs. Le sondage d'opinion publique était considéré comme un moyen efficace de déterminer l'opinion, la perception et l'attitude des Canadiens de l'Atlantique face à différents aspects de la qualité et de la protection de l'environnement. Le questionnaire d'interview cherchait à recueillir les renseignements suivants:

rôle de la qualité de l'environnement dans l'évaluation de la qualité de la vie dans les provinces canadiennes de l'Atlantique;

qualité perçue de l'environnement (plus particulièrement qualité de l'air et de l'eau);

rôle de l'administration publique, de l'industrie et de la population dans la protection de l'environnement;

sensibilisation de la population au rôle de l'administration publique en matière de protection de l'environnement;

niveau de connaissance concernant les matières dangereuses, la gestion des déchets et les questions relatives à l'environnement;

détermination des questions et des régions géographiques qui préoccupent principalement la population sur le plan de l'environnement; et

priorité des questions relatives à l'environnement par rapport à d'autres préoccupations de la population.

Un rapport définitif a été rédigé.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

M. Peter B. Eaton
Agent de l'évaluation de l'environnement
Direction des contaminants et des évaluations
Service de la protection de l'environnement
Environnement Canada
5151, rue George
Halifax (Nouvelle-Écosse)
B3J 1M5
(Tél.: 902-426-6141)

Pêches et Océans

Direction générale des ports pour petits bateaux, enquête sur les avantages des ports de pêche

La Direction générale des ports pour petits bateaux, ministère des Pêches et des Océans, a chargé plusieurs sociétés d'ingénieurs-conseils de mener une enquête nationale auprès de propriétaires de bateaux de pêche commerciale pour déterminer la rentabilité des ports de pêche. L'enquête consistait à demander à un échantillon de pêcheurs ce que les installations portuaires représentaient pour leurs

activités de pêche. On a interrogé au total 535 pêcheurs dans environ 200 ports de pêche commerciale dans tout le Canada. On s'adressait plutôt à des particuliers qu'à des groupes pour s'assurer que le point de vue exprimé était bien celui des pêcheurs eux-mêmes et non celui de groupes de pression.

Les questions portaient notamment sur les points suivants: description du port; description du bateau (engin); description de l'amarrage; avantages que retirent les pêcheurs des installations fournies ou proposées; importance que les pêcheurs attachent aux installations portuaires. L'enquête a été réalisée dans différentes régions de juin à novembre 1979.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

M. M.W. Mulcahy, ingénieur
Direction générale des ports pour petits bateaux
Ministère des Pêches et des Océans
6^e étage ouest
240, rue Sparks
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6
(Tél.: 995-2031)

Solliciteur général Canada

Enquête auprès des victimes d'actes criminels à Vancouver

La Division de la recherche du ministère du Solliciteur général du Canada, en collaboration avec Statistique Canada, a mené une enquête destinée à recueillir des renseignements en vue de la planification et de l'évaluation des programmes de prévention du crime. Les quatre objectifs principaux ont été les suivants: (1) mesurer la portée et la répartition de certains crimes; (2) fournir des renseignements sur les répercussions de certains crimes; (3) mesurer les risques d'être victime d'actes criminels; et (4) fournir des indicateurs de fonctionnement du système judiciaire. Les crimes englobaient le cambriolage, le vol, le vol à main armée, les tentatives de voies de fait, l'agression sexuelle, le vol de véhicule automobile et le vandalisme. Ces données sont utiles à ceux qui s'efforcent de contenir ou de réduire l'activité criminelle et, plus généralement, aux décisionnaires et aux évaluateurs qui s'occupent du crime et de ses effets sur la société.

La population d'enquête comprenait des personnes âgées de 16 ans ou plus qui habitaient dans le district régional du Vancouver métropolitain. On a sélectionné un échantillon aléatoire stratifié d'environ 16,000 ménages ayant le téléphone. Quatre-vingt-quinze pour cent des interviews se faisaient par téléphone.

On recueillait des données sur certains comportements, attitudes et caractéristiques démographiques ainsi que sur des actes criminels commis contre des personnes ou des ménages.

Emploi et immigration Canada

Enquête sur les absences du travail: 1980

Le Service de l'actuarial de la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada a parrainé une enquête auprès des employés au sujet de leurs absences du travail de deux semaines consécutives ou plus au cours de 1979. En février 1980, dans le cadre de l'enquête sur la population active, le Groupe des enquêtes spéciales de Statistique Canada a mené cette enquête, qui visait un échantillon d'environ 60,000 personnes et qui portait sur les absences pour cause de maladie, d'accident ou de maternité. On recueillait des renseignements sur le nombre d'absences, la durée des deux absences les plus récentes et le genre d'indemnité reçue, le cas échéant, au cours de la dernière absence. Des enquêtes analogues ont également été menées en février 1977, 1978 et 1979.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

M. Michel Bedard
Service de l'actuarial
Commission de l'emploi et de l'immigration
Phase IV, 13^e étage
Place du Portage
Hull (Québec)
K1A 0J9
(Tél.: 994-2734)

Environnement Canada

Enquête sur les journées d'accueil du Centre canadien des eaux intérieures

Divers services d'Environnement Canada et de Pêches et Océans situés au Centre canadien des eaux intérieures (CCEI) ont organisé des journées d'accueil au cours de la fin de semaine du 20-22 avril 1979. Les centres d'intérêt ont été les suivants: navires et lancements; laboratoire hydraulique; laboratoires de recherche hydraulique; expositions; présentations sur les vagues; programme de projection de films, centre de traitement des eaux usées; système vidéo sous-marin télécommandé; et spécialiste des écosystèmes.

L'enquête avait pour objectif de déterminer si les visiteurs avaient aimé le principe des journées d'accueil, si certains aspects les avaient intéressés davantage et si la visite leur avait permis d'améliorer leur connaissance de l'environnement.

Environ 500 visiteurs (sur un total de 20,000) ont été interrogés. Outre les renseignements généraux d'ordre démographique, on a demandé aux visiteurs quels étaient d'après eux les secteurs les plus intéressants, combien de temps avait duré leur tournée et s'ils avaient des idées pour améliorer l'organisation des prochaines journées d'accueil.

Les résultats de l'enquête serviront à justifier et à améliorer la prochaine sensibilisation de la population.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

M. A. Eatock
Direction générale des eaux intérieures, région de l'Ontario
Service de la gestion de l'environnement
Environnement Canada
C.P. 5050
Burlington (Ontario)
L7R 4A6
(Tél.: 416-637-4321)

Étude de faisabilité pour l'établissement d'une raffinerie d'huiles usées à Sudbury pour desservir le nord-est de l'Ontario et le sud jusqu'à Barrie et Orillia

La Direction des déchets, Service de la protection de l'environnement, Environnement Canada, a effectué une étude pour étudier la possibilité de régénérer de l'huile de graissage usée jetée dans le nord-est de l'Ontario et au sud jusqu'à Barrie et Orillia.

La phase I de l'étude cherchait à savoir s'il y a suffisamment d'huile usée pour justifier la construction d'une raffinerie à un endroit aussi central que Sudbury. On s'est également penché sur la rentabilité, la logistique et les aspects matériels de la collecte de l'huile.

La phase II a englobé le choix du meilleur procédé de raffinage, la rentabilité de l'exploitation et la logistique de commercialisation du produit.

On a communiqué avec une cinquantaine de grandes industries implantées dans le nord-est de l'Ontario.

Les deux phases sont maintenant achevées, et les résultats sont disponibles.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

M. J. Armstrong, ingénieur
(Gestion de déchets)
Division des déchets dangereux
Direction des déchets
Direction générale du contrôle des incidences environnementales
Service de la protection de l'environnement
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 1C8
(Tél.: 819-997-4334)

Enquête sur la qualité de l'environnement dans la région de l'Atlantique, telle que perçue par le public

Dans le cadre d'un projet de la Compagnie des jeunes travailleurs parrainé par Environnement Canada, on a effectué en juin, juillet et août 1979 un sondage auprès des Canadiens de l'Atlantique pour connaître leur opinion, leur attitude et leur perception à l'égard de la qualité de l'environnement

ACTIVITÉS STATISTIQUES FÉDÉRALES EN COURS

Conseil de recherches en sciences humaines du Canada

Examen du système d'archivage au Canada

Le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada a parrainé le groupe consultatif des archives canadiennes pour examiner le système d'archivage au Canada. Dans le cadre de son projet, le groupe a mené en août 1978 une enquête auprès d'environ 325 établissements d'archivage; le taux de réponse a été de 60 %.

Le questionnaire a permis d'obtenir des renseignements quantitatifs de base sur les établissements d'archivage et leurs possessions, ainsi que des indications subjectives sur leurs projets, leurs priorités et leurs exigences en matière d'éducation. Les résultats de l'enquête constituent une partie importante du rapport publié par le groupe consultatif des archives canadiennes à l'intention du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

Mme Audrey Forster, Directrice du Secrétariat
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
255, rue Albert
C.P. 1610
Ottawa (Ontario)
K1P 6G4
(Tél.: 995-9330)

Conseil économique du Canada

Enquête sur les ressources humaines

Le Groupe sur les marchés du travail, Conseil économique du Canada a mené une enquête pour déterminer les compétences que l'on trouve actuellement sur le marché du travail. On cherchait à connaître les besoins des sociétés canadiennes en matière de ressources humaines et la façon dont ces besoins sont satisfaits, afin de pouvoir formuler des recommandations constructives. Les questions portaient en particulier sur les points suivants: a) pénurie de personnel réelle ou anticipée dans les sociétés; b) mécanismes utilisés pour redresser ce déséquilibre; c) genre de formation mise de l'avant par les sociétés; genre de formation dispensé; coût de la formation; obstacles à surmonter; perception quant au rôle des administrations publiques dans la formation. Avant l'enquête, on possédait peu de données dans les deux premiers domaines et pratiquement aucune sur la formation et les obstacles.

Quatre mille unités d'emploi ont été choisies à partir du répertoire *Dun and Bradstreet's Establishment Inventory*. L'échantillon comprenait toutes les industries sauf l'administration publique et l'agriculture. Les données ont été recueillies au moyen de questionnaires envoi/retour par la poste, avec suivis dans le cas des répondants retardataires. Le travail sur le terrain a été effectué entre octobre et décembre 1979 au coût total d'environ \$11,000. Les résultats sont maintenant disponibles.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

M. Gordon Betcherman
Coordonnateur de l'enquête sur les ressources humaines
Conseil économique du Canada
C.P. 527
Ottawa (Ontario)
K1P 5V6
(Tél.: 993-3163)

Conseil national de recherches Canada

Signalement en direct des régimes de prêts entre bibliothèques aux utilisateurs de CAN/OLE

Le fichier UNION, qui correspond au *Catalogue collectif des publications scientifiques dans les bibliothèques canadiennes* (publication du CNR), est monté sur CAN/OLE, service de recherche documentaire en direct conçu et exploité par l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST). On y trouve des données sur plus de 47 000 titres de périodiques conservés dans plus de 250 bibliothèques canadiennes. Les adresses de ces bibliothèques sont signalées dans CAN/OLE, mais la section des prêts entre bibliothèques de l'ICIST a senti le besoin de recenser les régimes de prêt et les tarifs des organismes participants. Une enquête a donc été menée en janvier 1979.

Un questionnaire a été envoyé à 258 organismes en janvier 1979 et toutes les réponses ont été reçues avant la fin de mai. Les données ont été traitées en fonction de CAN/OLE et elles sont offertes en direct depuis novembre 1979. Le fichier est mis à jour à mesure que les bibliothèques participantes communiquent à l'ICIST les changements d'adresse, de tarif, etc., et une mise à jour annuelle est également prévue. Ces données sont offertes aux utilisateurs de CAN/OLE en direct à tout moment durant une recherche.

En plus de leur utilité immédiate dans le fichier UNION, ces données sur le prêt entre bibliothèques peuvent accompagner d'autres fichiers CAN/OLE, comme OON (fonds courant de l'ICIST depuis 1978), OONL (version automatisée de Canadiana, Bibliothèque nationale), OOT (fichier des bibliothèques de Transports Canada), ELIAS (fichier des bibliothèques d'Environnement Canada) et CODOC (fichier qui signale les publications officielles conservées dans 12 bibliothèques universitaires de l'Ontario).

Aucune version imprimée de ces données n'est prévue pour le moment.

Pour plus de renseignements, s'adresser à:

Md Bonnie Bullock
Coordinatrice adjointe de CAN/OLE
Institut canadien de l'information scientifique et technique
Conseil national de recherches
Ottawa (Ontario)
K1A 0S2
(Tél.: 993-3791)

dans l'essai préliminaire/enquête pilote, ce qui risque de créer un biais dans l'enquête principale. Cependant, si les documents ou procédés d'enquête n'ont pas été modifiés à la suite de l'essai préliminaire/enquête pilote, et si les procédures de sélection de l'échantillon pour l'essai préliminaire/enquête pilote et l'enquête principale ainsi que la période de référence de l'enquête principale le permettent, les résultats de l'essai préliminaire/enquête pilote peuvent être inclus dans les résultats de l'enquête principale. Mais c'est un procédé que l'on adopte rarement en pratique.

L'essai préliminaire/enquête pilote est une procédure de contrôle qualitatif souvent négligée qui pourtant permet presque toujours d'apporter des améliorations, ou à tout le moins donne au chercheur l'assurance que l'enquête principale, beaucoup plus coûteuse, fonctionnera relativement bien. Naturellement, on ne peut jamais être sûr que tous les problèmes seront résolus, mais les plus importants devraient l'être. Un essai préliminaire/une enquête pilote n'est pas nécessairement une opération coûteuse ou fastidieuse; il est recommandé d'y recourir pour toutes les composantes non vérifiées d'une enquête donnée.

Bibliographie

- Festinger, L. et Katz, D., éd. *Research Methods in the Behavioral Sciences*. New York: Holt, Rinehard and Winston, 1965.
- Jahoda, M., Deutsch, M. et Cook, S. *Research Methods in Social Relations. Part Two: Selected Techniques*. New York: The Dryden Press, 1951.
- Kahn, R.L. and Cannell, C.F. *The Dynamics of Interviewing*. New York: Wiley, 1957.
- Luck, D.J., Wales, H.G. et Taylor, D.A. *Marketing Research*, 4^e édition. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1974.
- Moser, C.A. et Kalton, G.J. *Survey Methods in Social Investigation*, 2^e édition. New York: Basic Books, 1972.
- Oppenheim, A.N. *Questionnaire Design and Attitude Measurement*. London: Heinemann, 1966.
- Warwick, D.P. et Lininger, C.A. *The Sample Survey: Theory and Practice*, New York: McGraw Hill, 1975.

Exemple 3

Enquête sur l'activité annuelle (Division de l'enquête sur la population active, Statistique Canada).

Enquête de 1978:

12. CE TRAVAIL EN 1977 ÉTAIT-IL ENTIÈREMENT À TEMPS PLEIN, ENTIÈREMENT À TEMPS PARTIEL OU EN PARTIE À TEMPS PLEIN ET EN PARTIE À TEMPS PARTIEL?

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <i>Entièrement à temps plein</i> | 1 <input type="radio"/> passez à 28 |
| <i>Entièrement à temps partiel</i> | 2 <input type="radio"/> passez à 18 |
| <i>En partie à temps plein et en partie à temps partiel</i> | 3 <input type="radio"/> passez à 16 |

Enquête de 1979:

12. LE TRAVAIL DE ... EN 1978 ÉTAIT-IL ENTIÈREMENT À TEMPS PLEIN, ENTIÈREMENT À TEMPS PARTIEL OU EN PARTIE À TEMPS PLEIN ET EN PARTIE À TEMPS PARTIEL? (PAR "À TEMPS PLEIN", JE VEUX DIRE 30 HEURES OU PLUS PAR SEMAINE).

- | | |
|---|-------------------------|
| <i>Entièrement à temps plein</i> | 1 <input type="radio"/> |
| <i>Entièrement à temps partiel</i> | 2 <input type="radio"/> |
| <i>En partie à temps plein et en partie à temps partiel</i> | 3 <input type="radio"/> |

Pour l'enquête nationale de 1978 sur les habitudes de conduite, parrainée par la Direction de la sécurité automobile et routière de Transports Canada, on a décidé, d'après les résultats de l'essai préliminaire, de changer la disposition des journaux, qui au lieu d'être reliés par trois anneaux sur le côté l'ont été par le haut pour faciliter la manipulation par l'enquêté et la perforation.

Si la méthode globale d'enquête est suffisamment complexe et si le temps et le budget le permettent, il ne faut peut-être pas se contenter de vérifier la composante questionnaire de l'enquête. Voici certains procédés ou concepts susceptibles d'être mis à l'essai: pertinence de l'enquête pour résoudre le problème à l'étude; possibilité d'une controverse provoquée par l'enquête; pertinence des instructions d'échantillonage; variation de la population (afin de déterminer la taille de l'échantillon); validité et fiabilité des questions sur les attitudes; efficacité de la formation de l'interviewer; efficacité de l'organisation sur le terrain; codage; intérêt du questionnaire pour la saisie des données; et coût. Souvent, on peut reproduire l'enquête principale sur une petite échelle pour mettre à l'essai ses diverses composantes et leur interrelation. C'est ce que l'on appelle fréquemment une enquête pilote.

Il peut être utile au chercheur (ou à l'équipe de recherche) de participer directement à l'essai préliminaire/enquête pilote, et même d'accompagner des interviewers ou d'effectuer des interviews. Il y a beaucoup à apprendre sur place sur les aspects réalistes à mettre en œuvre.

Après l'évaluation de l'essai préliminaire/enquête pilote, des révisions peuvent être apportées aux procédés et documents d'enquête. En fait, l'essai préliminaire/enquête pilote peut permettre au chercheur d'envisager de façon plus réaliste les possibilités de l'enquête principale. Parfois, il faut même revoir les objectifs. S'il y a des changements considérables, il convient de procéder à un autre essai préliminaire/enquête pilote.

En général, les enquêtés interrogés pour l'essai préliminaire/enquête pilote doivent être exclus de l'enquête principale. Cette méthode peut fausser les résultats de l'enquête (en principe légèrement à moins que la taille de la population soit petite) mais elle est recommandée dans les relations publiques pour que l'enquêté n'ait pas à répondre à la même question à deux reprises relativement approchées. De plus, dans le cas des enquêtes sur les attitudes, les enquêtés peuvent s'être familiarisés avec les concepts présentés

L'analyse de l'essai préliminaire a révélé qu'il fallait prévoir une catégorie de réponses plus précises (question 26), inclure davantage de catégories de réponse d'après les réponses souvent mentionnées en toutes lettres dans la catégorie "autres" (question 27), et fermer une question ouverte d'après les principales réponses en toutes lettres à une question ouverte. L'essai préliminaire a également indiqué qu'il fallait réagencer ou exclure certaines questions.

L'enquête de 1978 sur l'activité annuelle, parraîue par la Division de l'enquête sur la population active de Statistique Canada, a servi d'essai préliminaire à l'enquête de 1979. L'exemple 2 présente deux instructions à l'intention de l'interviewer qui servent de filtres pour déterminer les enquêtés habilités à répondre à la question "Quelle est la raison principale pour laquelle . . . n'a pas cherché de travail en _____ ?" Ces deux instructions ont ensuite été supprimées dans l'enquête de 1979, parce que l'interviewer faisait souvent des erreurs et parce que l'enquêté avait du mal à fournir l'information (surtout un enquêté-substitut).

Exemple 2

Enquête sur l'activité annuelle (Division de l'enquête sur la population active, Statistique Canada).

24. À L'INTERVIEWER:

Si "oui" à 11 00 passez à 28

AUTREMENT:

A. Pour chaque mois indiqué à 13 indiquez le mois correspondant ci-dessous et 00 passez à B

01	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12		

B. Pour chaque mois indiqué à 21, indiquez le mois correspondant ci-dessus et 00 passez à 25

25. À L'INTERVIEWER:

Si tous les mois sont indiqués à 24 00 passez à 26

AUTREMENT:

Pour chaque mois non indiqué à 24 demandez: QUELLE EST LA RAISON PRINCIPALE POUR LAQUELLE . . . N'A PAS CHERCHÉ DE TRAVAIL EN _____?

(répétez le(s) mois non indiqué(s) à 24)

Inscrivez	01	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
le code	<input type="checkbox"/>												

Dans l'exemple 3, la définition du travail à temps plein a été incorporée à la question de l'enquête de 1979 au lieu de figurer dans le manuel de l'interviewer comme pour l'enquête de 1978. Cette modification

avait pour but de rendre le questionnaire plus complet et de minimiser les erreurs éventuelles dans les réponses.

inscrire les réactions, verbales ou autres, des répondants ainsi que leurs suggestions et impressions. A la fin de chaque interview préliminaire, l'interviewer peut discuter des difficultés rencontrées par l'enquêté, l'interprétation des questions et des catégories de réponse, etc. Ces difficultés peuvent ensuite faire l'objet d'une discussion avec le concepteur du questionnaire, par exemple au cours d'une séance de compte rendu entre ce dernier et les interviewers de l'essai préliminaire. Dans certains cas, il serait préférable de recourir à des interviewers qualifiés et d'expériencer afin de tirer profit au maximum de l'essai préliminaire.

L'enquête de 1974 sur le programme de réinstallation de Terre-Neuve, conçue par la Division des services statistiques du ministère de l'Expansion économique régionale, comprenait un essai préliminaire du questionnaire, et d'après le résultat de l'essai on a apporté les modifications nécessaires pour l'enquête principale. L'exemple 1 donne trois questions tirées du questionnaire de l'essai préliminaire et montre les modifications pour l'enquête principale.

Exemple 1

Enquête sur le programme de réinstallation de Terre-Neuve (ministère de l'Expansion économique régionale).

Essai préliminaire:

26. COMBIEN DE TEMPS AVEZ-VOUS ATTENDU AVANT DE POUVOIR EMMÉNAGER DANS VOTRE LOGEMENT PERMANENT?

Nombre de semaines _____

27. QUELLE ÉTAIT LA RAISON DU RETARD?

1. *Impossibilité de trouver un logement*
2. *Retard dans le déménagement de la maison*
3. *Absence de services pour le logement*
4. *Autres, précisez* _____

28. OÙ DEMEURIEZ-VOUS ENTRE TEMPS, VOUS ET LES MEMBRES DE VOTRE MÉNAGE?

Enquête principale:

14. COMBIEN DE TEMPS AVEZ-VOUS ATTENDU AVANT DE POUVOIR EMMÉNAGER DANS VOTRE LOGEMENT?

Combien de temps _____

15. QUELLE ÉTAIT LA RAISON DU RETARD?

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. <i>Retard dans le déménagement de la maison</i> | 5. <i>Pas de terrain viabilisé</i> |
| 2. <i>Impossibilité de trouver un logement</i> | 6. <i>Autres, précisez</i> _____ |
| 3. <i>Absence de services</i> | 7. <i>Inconnue</i> |
| 4. <i>Construction/rénovation</i> | |

16. OÙ DEMEURIEZ-VOUS ENTRE TEMPS?

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1. <i>Dans un logement loué</i> | 4. <i>Dans un hôtel/motel</i> |
| 2. <i>Chez des amis/parents</i> | 5. <i>Autres, précisez</i> _____ |
| 3. <i>Dans une pension de famille</i> | 8. <i>Inconnue</i> |

Une autre source d'erreur dans la sélection des enquêtés peut découler de la base de sondage. Si la base est incomplète, une partie de la population sera sous-représentée. Par exemple, les enquêtes qui se servent des annuaires téléphoniques comme base ne prennent pas en compte les ménages sans téléphone, les nouveaux abonnés, et les ménages dont le numéro de téléphone est confidentiel.

Il y a des risques d'erreur si les interviewers ou d'autres employés sur le terrain ne se conforment pas au plan d'échantillonnage.

Dans les enquêtes-entreprises, les questionnaires sont souvent envoyés au "président" ou au "comptable" si on ne connaît pas d'autres représentants de la société. Il n'est pas certain que ces personnes puissent répondre à toutes les questions sur les entreprises. Par exemple, peu de présidents seraient en mesure de fournir (sans l'aide de subordonnés) des détails sur les livraisons, etc. De plus, en s'adressant ainsi à n'importe qui, on n'a peu de contrôle sur le choix du véritable enquêté.

Le même problème se pose dans le cas des questionnaires d'autodénombrement. L'absence de contrôle sur la sélection des enquêtés, surtout lorsqu'on emploie la formule générale "au chef du ménage", peut entraîner un biais. Les enquêtés risquent d'en consulter d'autres pour se rafraîchir la mémoire ou de comparer leurs réponses entre eux, et de se laisser ainsi influencer par les souvenirs et l'opinion des autres. De même, on ne peut en aucun cas être certain que la personne qui répond est en fait celle à qui s'adresse le questionnaire.

L'essai préliminaire

Ce n'est pas parce que tous les principes décrits dans les sections précédentes ont été appliqués que forcément le questionnaire proposé répondra entièrement aux objectifs de l'étude, même si le chercheur a conçu le questionnaire consciencieusement. L'administration d'un questionnaire présente presque toujours des problèmes imprévus. Il est donc essentiel de faire un essai préliminaire du questionnaire à utiliser dans toute nouvelle enquête et dans les enquêtes déjà établies mais qui ont été considérablement modifiées, afin de déterminer si le questionnaire proposé peut répondre aux objectifs de la recherche.

Voici certains aspects du questionnaire que le chercheur peut mettre à l'essai: formulation, agencement et disposition du questionnaire pour déterminer si les enquêtés et les interviewers comprennent les questions et leur enchaînement; nécessité d'inclure des questions particulières; choix des genres de question; utilisation de techniques d'interrogation spéciales comme les questions avec classement ou les questions avec échelle d'évaluation; structure et définition des catégories de réponse; fréquence de la catégorie "autres" dans les questions; facilité d'administration du questionnaire; temps requis pour administrer les diverses sections du questionnaire; traduction du questionnaire; possibilité d'un biais dans les questions;

Il existe un autre biais: il y a de fortes chances pour que ce soit ceux qui sont le plus intéressés par le sujet de l'enquête, ceux qui ont des idées bien arrêtées sur la question à l'étude, ceux qui ont du temps libre (par exemple les retraités) et ceux qui mènent une vie relativement inactive, et non le reste de la population de l'échantillon, qui répondent au questionnaire. Pour maximiser la réponse de l'ensemble de l'échantillon choisi, on peut envoyer des lettres de rappel, le questionnaire pour la deuxième ou la troisième fois, procéder au suivi par téléphone ou même mener une interview par téléphone ou sur place.

Conclusion

Comme nous l'avons indiqué dans l'introduction de cette partie, on peut minimiser la probabilité des erreurs systématiques, mais jamais la supprimer. Il ressort donc que pour éliminer l'erreur due, par exemple, à l'instrument de collecte, il faudrait supprimer l'instrument lui-même. Pour supprimer une erreur d'interview, il faudrait abandonner la méthode de l'interview, etc.

Les erreurs systématiques présentent une autre difficulté, celle d'être vagues. Il est pour ainsi dire impossible de mesurer leur effet sur l'exactitude des résultats, surtout parce que le chercheur n'est pas en mesure de contrôler les activités qui les engendrent. Les chercheurs doivent donc se contenter de pauvres estimations des erreurs systématiques dans leurs résultats.

nature des différences ethniques, régionales ou linguistiques; fardeau de réponse raisonnable pour l'enquêté; pertinence du questionnaire pour mesurer les concepts à l'étude; lettres ou procédés de présentation; pertinence de la méthode de collecte.

Il faut effectuer un essai préliminaire auprès d'un petit échantillon d'enquêtés (généralement de 20 à 30) de la population cible. Il est préférable de choisir les enquêtés dans les divers sous-groupes de la population cible susceptibles de présenter des différences ou des problèmes. Les variables éventuelles permettant de définir les sous-populations d'essai sont la région géographique, les antécédents scolaires, l'âge, le sexe, la langue, la taille de l'entreprise et le genre d'industrie. Pour la sélection des enquêtés, on peut recourir à un schéma d'échantillonnage aléatoire ou non aléatoire selon les buts particuliers de l'essai préliminaire, mais c'est la dernière méthode qui est employée dans la plupart des cas. L'une des possibilités est d'organiser dans le cadre de l'essai préliminaire une discussion de groupe sur le questionnaire.

La méthode de collecte utilisée pour l'essai préliminaire doit être identique à celle prévue pour l'enquête principale. Mais une interview sur place est recommandée pour au moins une partie des enquêtés de l'essai préliminaire, afin que l'interviewer puisse

(surtout s'il y a une prime d'encouragement). Ils peuvent même aller jusqu'à falsifier carrément leurs déclarations.

Les taux de réponse sont habituellement plus élevés pour les questionnaires d'autodénombrement, surtout quand il n'y a pas de contact personnel établi par l'interviewer, comme dans le cas des enquêtes où les questionnaires sont expédiés et renvoyés par la poste. Pour de nombreuses enquêtes postales, le taux de réponse risque d'être inférieur à 50 % pour un seul envoi de questionnaires. Le problème qui se pose alors est de déterminer si les caractéristiques à l'étude diffèrent pour les répondants et les non-répondants. On peut parfois comparer les caractéristiques démographiques avec les données du recensement et adopter des méthodes de pondération pour rectifier les écarts par rapport aux caractéristiques de l'ensemble de la population. On peut dans certains cas procéder de la même façon pour le comportement, en comparant les résultats avec des données d'autres sources. Mais on n'arrivera sans doute pas à corriger des différences d'attitude, et on a donc de fortes chances d'avoir un certain biais.

L'instrument de collecte

Supposons que l'on ait choisi la meilleure méthode et le meilleur endroit pour la collecte et que l'on ait minimisé les sources d'erreur qui en découlent; la prochaine source d'erreur à examiner est l'instrument de la collecte. (Notez que le choix de la méthode de collecte influera sur la conception de l'instrument de collecte et vice versa. On ne peut pas dire qu'une procédure doit avoir la priorité sur l'autre. Pour accomplir l'une, il faut tenir compte de l'autre.)

Des erreurs, surtout des erreurs systématiques, peuvent être attribuables à l'instrument de collecte (c'est-à-dire au questionnaire) à cause de la formulation des instructions et des questions, de leur agencement, et de leur disposition).

Le biais peut également être dû à des techniques d'interrogation peu fiables ou non valables (voir "Questions d'enquête", vol. 4, no 4). Souvent, on ne tient pas compte de cette source d'erreur ou bien on estime qu'elle n'est pas assez grave pour s'y attarder. Si le concepteur de l'enquête n'est pas disposé à passer par toutes les étapes essentielles d'élaboration et de vérification pour établir une nouvelle série de termes ou d'expressions pour les échelles des attitudes, il doit utiliser les échelles déjà élaborées et mises à l'essai par d'autres. Si le chercheur met au point ses propres questions pour mesurer les attitudes, il doit procéder à l'essai pour s'assurer que les échelles sont fiables (c'est-à-dire cohérentes entre des groupes correspondants) et valables (c'est-à-dire qu'elles mesurent ce qu'elles doivent mesurer). Sinon, il risque de mesurer plusieurs fois la même facette d'une attitude, ce qui peut donner une fausse impression de l'intensité d'une attitude ou laisse à penser que plusieurs aspects de l'attitude ont été mesurés. Par exemple, dans l'étude de la communication interpersonnelle, il serait risqué

de mesurer la coopération, l'attitude amicale et l'absence de friction comme des attitudes distinctes, parce qu'une analyse plus poussée risque de montrer que les enquêtés ne perçoivent pas une grande différence de sens entre ces termes. Il n'est pas toujours facile de savoir si les enquêtés vont faire ou non une différence, aussi peut-on recourir à diverses techniques statistiques (par exemple aux techniques d'échelles multidimensionnelles, comme l'analyse discriminante, l'analyse de grappes et l'analyse factorielle) pour déterminer quelles attitudes il convient de regrouper et jusqu'à quel point elles mesurent efficacement le même concept ou la même dimension. (Source: Wish, M. et Kaplan, S.J., "Toward an Implicit Theory of Interpersonal Communication" dans *Sociometry*, 1977, vol. 40, no 3, pp. 234-246.)

Si les données doivent être recueillies auprès de plusieurs groupes linguistiques, et que les questionnaires, les manuels de formation de l'interviewer, les manuels de codage, etc., sont rédigés initialement dans une seule langue, il est essentiel de consulter fréquemment des traducteurs lorsque l'on prévoit des problèmes de traduction. Des nuances de sens peuvent surgir ou bien les termes peuvent être carrément mal traduits. Par exemple, dans une enquête le mot *nursing* a été traduit en français par "allaient". Or, l'enquête portait sur les soins dispensés aux malades, la traduction aurait donc dû être "profession de garde-malade" ou quelque chose du genre.

Sélection du répondant

Il faut établir soigneusement les procédures de sélection de l'échantillon et de l'enquêté afin d'éviter le biais.

L'enquêté doit répondre aux objectifs de la recherche; par exemple, un enquêté-substitut (par exemple, la maîtresse de maison répondant pour tous les autres membres de la famille) risque de ne pas convenir s'il ne connaît pas les antécédents, le comportement ou les attitudes de ceux pour qui il répond.

Le biais des résultats d'enquête peut parfois être imputable à des non-réponses totales, parce que les enquêtés n'étaient pas disponibles au moment de l'interview ou étaient introuvables. Par exemple, les hommes célibataires âgés entre 18 et 25 ans sont moins souvent chez eux que les hommes mariés âgés de 45 ans ou plus. Si le budget de l'enquête ne permet pas de se rendre de nombreuses fois chez les jeunes hommes célibataires dans l'espoir de les trouver chez eux pour l'interview, ils risquent d'être sous-représentés dans l'enquête. La non-réponse totale peut se produire dans les enquêtes-entreprises, car parfois les petites sociétés n'ont pas le temps et l'argent nécessaire pour compiler les renseignements requis, ou ne peuvent pas le faire parce que leurs dossiers sont moins détaillés que ceux des grosses entreprises. Les méthodes destinées à prévoir et à rectifier ce biais comprennent la pondération de l'échantillon ou l'utilisation de coefficients de pondération pour les "absents" comme dans la technique Politz.

Il y a plusieurs sources possibles pour ces deux genres d'erreur d'enquête. Nous allons décrire ci-dessous les sources probables qu'il faut examiner quand on essaie de réduire l'erreur systématique dans une enquête. Compte tenu de la nature des sources, il est manifeste que les chances d'erreur peuvent qu'être minimisées mais jamais éliminées.

La méthode de collecte des données

Au moment de décider comment et où les données d'enquête doivent être recueillies, il est essentiel d'étudier soigneusement les objectifs et les renseignements requis. Les méthodes de collecte des données ne sont généralement pas interchangeables, et le chercheur doit veiller à choisir la méthode et le lieu les plus appropriés. Par exemple, dans le cas d'un questionnaire psychologique complexe, il vaut mieux qu'un intervieweur compétent ait qu'un contact direct avec l'enquêté au domicile de ce dernier. Il est ainsi plus facile pour l'enquêté de comprendre les instructions détaillées dans une atmosphère "rassurante". Par contre, si l'enquêté doit faire des recherches (par exemple pour trouver des copies de facture de combustible ou pour rassembler des détails concernant une exploitation commerciale), une interview surprise sur place ne permettra pas de recueillir les données précises requises. L'enquêté aura tendance à donner des chiffres approximatifs plutôt que de faire attendre l'interviewer en allant fouiller dans ces dossiers.

Imaginez une interview détaillée sur les opinions politiques des maîtresses de maison qui serait réalisée dans un grand centre commercial. Une femme entourée de ses enfants risque de ne pas donner de réponses bien profondes. C'est un bon exemple (qui n'est pas rare) d'un endroit mal choisi pour ce genre d'étude.

En choisissant une méthode de collecte ou un endroit inapproprié, on crée un grand nombre d'erreurs systématiques ou de biais.

Il existe de nombreuses méthodes de collecte ou combinaisons de méthodes dont voici quelques exemples:

interview par téléphone,
interview directe,
livraison et reprise des questionnaires avec auto-dénombrement,
envoi/retour par la poste – autodénombrement, combinaison interview et autodénombrement.

Toutes ces méthodes présentent malheureusement des lacunes. Même la plus appropriée comporte des sources inhérentes de plusieurs autres types d'erreur.

L'énoncé qui suit décrit brièvement certains types d'erreur systématique qui peuvent survenir dans une interview:

On sait qu'il y a eu des interviewers qui ont rempli des questionnaires eux-mêmes et qui les ont présentés comme étant des questionnaires remplis par les enquêtés. (C'est très courant quand les interviewers ont de la difficulté à repérer la personne choisie par le procédé d'échantillonnage.)

Les interviewers ne suivent pas toujours le plan de l'échantillon en abordant la "maison voisine de la maison échantillonnée" (c'est-à-dire celle où il n'y a pas de chien méchant) ou en interrogeant la "mauvaise" personne.

Les interviewers ne suivent pas toujours les instructions (souvent parce qu'ils ne les comprennent pas) sur la manière de poser les questions. Ils peuvent, par leur comportement, leur intonation ou leurs observations, influer sur les réponses. De plus, ils peuvent oublier des questions en lisant mal les instructions indiquant de passer à une autre question.

L'interaction entre l'interviewer et l'enquêté peut fausser les résultats. En effet, par son apparence ou son attitude, l'interviewer peut inconsciemment créer un certain schéma de réponses ou décourager les réponses au point de ne pas en obtenir du tout (par exemple un anglophone interviewant un francophone).

Les interviewers sont parfois obligés de "prendre des décisions" ou d'adopter de mauvais procédés au cours de l'interview, parce que les instructions ne sont pas claires ou qu'elles ne les préparent pas à toutes les situations imaginables.

Enfin, les interviewers peuvent faire des erreurs d'inscription en inscrivant de mauvaises réponses ou des réponses incomplètes, même si les questions ont été posées et répondues correctement.

Bien des sources d'erreur peuvent être minimisées grâce à de bonnes méthodes de contrôle: bonne rédaction des manuels de formation de l'interviewer; formation poussée des interviewers; surveillance étroite au cours des premières interviews (un surveillant accompagnant l'interviewer pour rectifier immédiatement les erreurs); surveillance de tous les interviewers (en appliquant par exemple des procédures de vérification, c'est-à-dire en réinterviewant un échantillon des enquêtés de chaque intervieweur); et compte rendu des interviewers à la fin de la collecte des données, ce qui permet de relever les problèmes apparents ou réels qu'ils ont rencontrés.

Dans le cas d'un questionnaire d'autodénombrement, il faut, pour obtenir des réponses correctes, que les instructions écrites soient claires et que les enquêtés soient motivés pour les lire et les suivre. Si les instructions sont imprécises ou trop complexes ou trop longues, les enquêtés risquent de ne pas les suivre. Comme nous l'avons déjà mentionné, il est souvent utile de répéter les instructions dans un questionnaire d'autodénombrement juste avant la question à laquelle elles s'appliquent.

Dans le cas d'un questionnaire de dénombrement du genre journal, l'incidence des questions sur le comportement à mesurer peut entraîner un biais. Les enquêtés à qui l'on a demandé d'indiquer des achats ou d'autres comportements peuvent penser qu'ils doivent être consciencieux. Ils achètent alors des articles inhabituels ou regardent davantage la télévision ou des programmes différents, afin d'avoir davantage à déclarer et d'avoir ainsi l'air coopératif

Saisie des données

La plupart des enquêtes visent à recueillir des réponses qui peuvent être totalisées. Cela veut dire que toutes les données à totaliser doivent provenir des questionnaires et être transcris soit par clavier sur une carte perforée ou sur une bande magnétique, soit manuellement sur une feuille de codes ou une feuille de pointage.

Si les données sont introduites directement à partir des questionnaires ou des feuilles de codes, les opérateurs n'ont pas le temps de s'attarder sur le sens de chaque réponse. Ils se concentrent plutôt sur les inscriptions et les codes désignés ainsi que sur les instructions d'introduction. C'est pourquoi les inscriptions à saisir doivent se retrouver au même endroit dans tout le questionnaire, et de préférence être séparées par un espace des autres parties du texte. En général, les opérateurs préfèrent que les espaces réservés aux inscriptions soient disposés en colonnes, la colonne de carte ou les identificateurs de zone étant indiqués par de petits chiffres près de chaque inscription. Mais il y a de nombreuses variations possibles, et le concepteur du questionnaire doit consulter le personnel de la saisie des données avant de se mettre à l'oeuvre.

Bibliographie

Catalogue

- 12-528 *Accounting Manuals for School Boards*. Statistique Canada, Ottawa.
Système d'information financière à l'usage des corporations municipales. Statistique Canada, Ottawa.
- 12-532 F Volume I – Introduction générale.
12-533 F Volume II – Le système de classification.
- 12-540 *Dictionnaire des termes du recensement de 1971*. Statistique Canada, Ottawa.
- 12-541 F *Classification des produits industriels*. Statistique Canada, Ottawa, 1973.
Classification des professions. Statistique Canada, Ottawa, 1971.
- 12-536 F Volume I – Définitions.
12-537 Volume II – Classifications et index.
Répertoire des concepts sociaux pour enquêtes statistiques. Statistique Canada, Ottawa, 1977.
- 12-502 F *Classification type des produits* (rév.). Statistique Canada, Ottawa, 1972.
Classification géographique type. Statistique Canada, Ottawa, 1976.
12-554 Volume I – La classification.
12-555 Volume II – Index numérique.
12-556 Volume III – Index alphabétique par province.
- 12-501 F *Classification des activités économiques* (rév.). Statistique Canada, Ottawa, 1970.

Sources d'erreurs dans les enquêtes

Tout d'abord, il importe de comprendre les deux principales catégories d'erreurs d'enquête. Celles-ci peuvent être aléatoires ou systématiques. Les erreurs aléatoires n'ont pas de schéma défini et ne favorisent pas un résultat particulier. En raison du caractère "aléatoire" de l'erreur, tous les résultats ont la même

Pour la transcription manuelle des données sur des feuilles de codes ou des feuilles de pointage, on applique la plupart des principes de l'introduction par clavier, bien qu'il soit possible d'effectuer la vérification en même temps.

Totalisation et analyse

Pour structurer les questions de manière à recueillir les données sans les formes et pour les catégories désirées, etc., il faut connaître le genre de totalisations et d'analyses voulues au moment de la conception du questionnaire. Il est souvent utile d'établir de faux tableaux, avec des titres de colonne et des sous-titres détaillés, pour permettre au chercheur de déterminer toutes les variables nécessaires aux totalisations et aux classements recoupés. Sinon, le chercheur risque d'apprendre trop tard qu'une variable importante n'a pas été recueillie et qu'il ne peut donc pas achever la totalisation et l'analyse prévues, ou qu'une variable donnée a été recueillie mais qu'elle ne sert pas à produire les totalisations voulues. Des questions inutiles alourdissent inutilement le fardeau des réponses des enquêtés.

chance de se produire. L'erreur systématique (également appelée "biais") survient quand on tend à recueillir, à traiter ou à interpréter des données d'une manière qui favorise tel ou tel ensemble de résultats. L'effet de cette erreur systématique est souvent cumulatif et donne parfois lieu à des résultats faussés qui s'écartent des valeurs réelles ou véritables.

des conditions les plus diverses. La plupart des journaux se présentent sous la forme d'un livret, ce qui en facilite la manipulation par les enquêtés, mais qui demande plus de temps au bureau de dépouillement pour la saisie des données. En général, il faut s'efforcer avant tout de produire un questionnaire facile à manipuler et à remplir, car le succès d'une enquête dépend du taux de réponse et de l'exactitude des données recueillies, les deux facteurs les plus difficiles à contrôler.

On a utilisé avec succès les questionnaires du genre journal dans les enquêtes sur les dépenses des ménages, celles sur l'écoute de la radio et de la télévision, celles sur la consommation de carburant des automobiles, etc.

Fardeau de réponse

Ceux qui parraissent les enquêtes évaluent rarement le temps qu'il faut à chaque enquêté pour remplir un questionnaire. Si l'on multiplie ce temps par le nombre d'enquêtés visés, le total peut être considérable. Étant donné que le fardeau de réponse peut avoir des effets négatifs sur la qualité des réponses et le taux de réponse, il est logique de considérer les facteurs susceptibles de rendre ce fardeau excessif, voire inutile, notamment:

Le nombre de questions

Toutes les questions sont-elles nécessaires? Pourrait-on tirer certaines données des dossiers administratifs ou d'autres dossiers existants, ou encore des enquêtes antérieures dans le même domaine général?

La longueur ou la complexité des questions

Les ventilations requises des données sont-elles nécessaires? Vont-elles réellement servir dans la totalisation? Est-ce qu'un certain nombre de questions simples seraient plus faciles à répondre et fourniraient quand même les données voulues?

La difficulté de l'établissement du questionnaire

L'enquêté (et à plus forte raison un représentant d'entreprise) aura-t-il à remanier les données existantes ou à fouiller dans de vieux dossiers pour bien répondre au questionnaire? Ou bien l'enquêté devra-t-il se rappeler les détails bien des mois ou des années après l'événement?

Vérification des questionnaires remplis

Il s'agit de vérifier les questionnaires reçus pour voir si les données sont complètes, logiques, probables et cohérentes. La vérification peut se faire manuellement sur les questionnaires proprement dits, ou par ordinateur après que les données ont été introduites sur cartes ou sur bandes (ou à la fois manuellement et par ordinateur).

Dans le cas d'une vérification manuelle, il faut disposer sur le questionnaire les rubriques pour lesquelles les données doivent être cohérentes de manière

à pouvoir les vérifier facilement (c'est-à-dire rapidement) par recoupement.

La vérification s'impose davantage pour les questionnaires postaux que pour les questionnaires remplis par les interviewers, car dans les enquêtes postales, il est plus fréquent de recevoir des questionnaires remplis en partie seulement ou même complètement en blanc. Dans le cas des interviews sur place, les enquêtés peuvent refuser de répondre à certaines questions.

Dans certains cas, une simple lecture sur des questionnaires remplis peut révéler qu'un enquêté (ou même un interviewer bien formé) a manifestement mal interprété les questions ou a mis les réponses aux mauvais endroits. On peut parfois rectifier ces erreurs en se basant sur les réponses données à d'autres questions, avant d'envoyer les questionnaires à la saisie des données.

Codage

Les codes sont des symboles (généralement des chiffres) qui servent à déterminer les catégories, les échelles, etc., afin de faciliter la totalisation. Lorsque les catégories, les échelles, etc., sont connues à l'avance, il est habituellement souhaitable de faire imprimer le code correspondant à côté de l'espace réservé à la réponse sur le questionnaire. On peut ainsi éviter le codage manuel. Mais la décision de faire préimprimer ou non des codes sur le questionnaire dépend de certaines conditions particulières à une enquête donnée, par exemple le nombre de questions ouvertes pour lesquelles on ne peut pas prévoir la nature des réponses.

Le codage consiste à convertir manuellement les réponses fournies par l'enquête en codes prescrits. Les espaces prévus pour ces codes sont généralement disposés en colonne étroite à droite du questionnaire ou sur une feuille de codage distincte.

Exemple de colonne de codage sur un questionnaire:

Province _____ □□ 21
Profession _____ □□□ 24

Exemple d'une feuille de codage, pour les mêmes questions que ci-dessus:

Province	20	21	22	23	24
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lorsque la répartition de la fréquence n'est pas connue à l'avance, on risque de ne pas pouvoir déterminer les catégories de code avant d'avoir codé manuellement les réponses des premiers 5 % ou 10 % des questionnaires remplis.

fait naturel de s'enquérir ensuite de l'échelle de salaire ou de traitement pour ce genre de travail et de lui demander à quelle échelon elle se situe. Si cette technique n'est pas applicable, il faut reporter les questions délicates jusqu'à ce que l'enquêté ait répondu à la plupart des questions moins embarrassantes. Si l'enquêté refuse alors de collaborer davantage, on aura déjà obtenu un nombre considérable de données.

Nota

L'ordre des questions est traité plus en détail à la "Position des questions délicates" (p. 19, vol. 5, no 2 de *Nouvelles enquêtes*).

Catégories de réponse

Les enquêtés s'opposeront généralement moins à une question délicate si celle-ci est posée de façon telle qu'ils peuvent désigner une catégorie de réponses. Par exemple, on a plus de chances d'obtenir une réponse si on leur demande dans quelle tranche de revenu ils se situent (\$0 - \$4,999, \$5,000 - \$9,999, etc.) au lieu de leur demander un chiffre précis.

Importance de l'enquête

Les enquêtés seront plus disposés à répondre à des questions délicates s'ils ont l'impression que l'enquête est importante ou que les résultats vont peut-être les toucher. Il importe donc de définir clairement le but de l'enquête dans l'introduction du questionnaire ou de demander à l'interviewer de le faire.

Assurance de la confidentialité

De nombreux enquêtés sont prêts à fournir les données à condition que l'organisme de recherche puisse leur donner l'assurance que leur identité ne sera pas révélée ou que les données ne seront pas communiquées à d'autres parties, comme des concurrents commerciaux.

En général, le taux de réponse augmente si les enquêtés sont assurés que l'organisme d'enquête est apte et disposé à préserver la confidentialité.

Les enquêtés confondent parfois anonymat et confidentialité. L'anonymat n'existe que si l'identité du répondant ne figure nulle part sur le questionnaire et n'est communiquée à personne, même pas à l'organisme de recherche.

Méthode de collecte des données

Chacune des principales méthodes de collecte a des besoins quelque peu différents qui doivent se refléter dans la conception du questionnaire utilisé. Par conséquent, il importe de décider de la méthode de collecte avant de concevoir le questionnaire.

Pour les questionnaires à envoyer par la poste ou à livrer (c'est-à-dire à remplir soi-même), toutes les explications, définitions et instructions sur la manière de les remplir doivent figurer sur le questionnaire proprement dit ou sur une brochure jointe. Dans la plupart des cas, on n'a pas l'occasion de compléter

les instructions écrites par des instructions orales. Ces questionnaires doivent être rédigés de façon simple, et les responsables de la conception doivent prévoir tous les problèmes éventuels. En résumé, le répondant reçoit la documentation et se trouve ensuite "livré à lui-même".

Dans le cas des enquêtes effectuées par un intervieweur, il n'est pas nécessaire d'incorporer au questionnaire bien des instructions et définitions générales, car celles-ci peuvent figurer sur des feuilles de référence distinctes ou dans le manuel de l'interviewer que ce dernier pourra consulter au besoin. Il ne faut inscrire sur le questionnaire que des précisions essentielles sur la manière de le remplir, par exemple des instructions indiquant de passer à une autre question si certaines questions ne s'appliquent pas à tous les enquêtés. S'il s'agit de questions complexes, on peut recourir à certaines techniques, par exemple en faisant figurer sur le questionnaire des questions d'approfondissement.

Dans le cas des interviews directes, le questionnaire peut contenir des questions qui ne sont pas réellement posées, mais auxquelles l'interviewer peut répondre en se basant sur ses observations. En voici des exemples: type de construction domiciliaire, entretien, rue asphaltée ou non, etc. Le questionnaire peut également être utilisé en combinaison avec des cartes-questionnaires ou autres illustrations présentées par l'interviewer. Par exemple, l'interviewer peut demander aux enquêtés de choisir à partir d'une liste imprimée sur une carte, généralement lorsque la liste est passablement longue ou que les articles y figurant sont relativement complexes.

Les questionnaires pour les interviews par téléphone sont en principe analogues à ceux utilisés pour les interviews directes, mais ne contiennent pas les questions basées sur l'observation personnelle. Comme l'interviewer peut donner les définitions, les explications pertinentes, etc., par téléphone, le questionnaire proprement dit peut ne contenir que très peu d'instructions à l'intention de l'interviewer. Dans le cas des enquêtes comportant seulement quelques questions simples auxquelles il faut répondre par oui ou non, l'interviewer peut utiliser une feuille de pointage pour inscrire les réponses aux questions au lieu de questionnaires distincts. Ces feuilles de pointage sont analogues aux questionnaires, sauf que les réponses sont disposées par colonne, une colonne pour chaque enquêté. Mais ces feuilles ne peuvent servir que dans le cas où les catégories de réponse peuvent être déterminées à l'avance et que les réponses sont relativement courtes.

Conditions matérielles

Les conditions dans lesquelles un questionnaire est rempli sont généralement tout à fait différentes de celles du bureau où on l'a planifié. Le concepteur doit donc étudier de près les problèmes auxquels se heurtent l'enquêté ou l'interviewer au moment où il remplit le questionnaire. Un bon exemple en est un questionnaire du genre journal sur lequel les enquêtés inscrivent fréquemment des réponses dans

Autres facteurs influant sur la conception du questionnaire

Il faut également tenir compte de plusieurs autres principes relatifs à la conception du questionnaire. Leur degré de pertinence variera d'une enquête à l'autre, et certains de ces principes peuvent dans certains cas être incompatibles. Par exemple, il n'est pas toujours possible, dans une conception donnée, de faciliter à la fois la manière de remplir le questionnaire et la saisie des données. Il incombe alors au concepteur de trouver le meilleur compromis.

Population d'enquête

Dans certains cas, les membres de la population d'enquête ont une caractéristique particulière dont il faut tenir compte dans la conception du questionnaire.

Il se peut que la population visée soit éparsillée parmi une très grande population d'ensemble, et qu'il soit nécessaire de communiquer avec de nombreuses personnes de l'ensemble de la population afin de repérer (c'est-à-dire de sélectionner) les personnes ou les cas qui constituent la véritable population d'enquête. Il peut s'agir, par exemple, d'handicapés vivant avec leur famille ou de fabriques utilisant un procédé particulier. Il faut en principe incorporer ce processus de sélection au questionnaire, pour que les interviewers puissent se conformer aux instructions.

Dans le cas d'une enquête qui couvre diverses activités de l'organisme, il n'est pas recommandé d'acheminer un questionnaire successivement aux services intéressés, car cela prolongerait indûment la collecte des données. Pour faciliter la collecte par la poste, il peut être bon de ventiler l'enquête en plusieurs questionnaires distincts et de les envoyer à un représentant compétent de l'organisme. Celui-ci peut alors se charger de les expédier à chacun des services correspondants pour les faire remplir en même temps, et de vérifier ensuite l'uniformité des questionnaires dûment remplis avant de les renvoyer.

Les questionnaires adressés aux personnes âgées doivent être imprimés en caractères relativement gros, car de nombreuses personnes de ce groupe d'âge ont probablement une mauvaise vue.

Degré de précision des estimations

Il importe de connaître à l'avance le degré de précision des estimations requises pour l'analyse, pour que les données recueillies par le questionnaire contiennent les détails nécessaires compte tenu de la taille et de la conception de l'échantillon. Le degré de précision variera avec la caractéristique à mesurer.

L'étude de certaines activités révèle qu'il peut y avoir plusieurs sous-populations distinctes dont on sait de façon certaine (ou incertaine) qu'elles participent à l'activité à des degrés très divers. Citons à titre d'exemple l'écoute de la télévision qui varie suivant les différents groupes d'âge au sein d'une famille, ou les déplacements aux alentours d'un

aéroport qui ne sont pas les mêmes pour les employés de l'aéroport et les passagers. Il est parfois souhaitable, voire nécessaire, de déterminer les sous-groupes présentant les mêmes caractéristiques.

Lorsque la sous-population peut être déterminée à l'avance, l'échantillon permettant d'obtenir un certain degré de précision pour la sous-population est alors plus petit (et dans certains cas beaucoup plus petit) que lorsque l'échantillon est d'abord tiré de l'ensemble de la population, et que la sous-population est ensuite sélectionnée.

Comparabilité

Il y a de fortes chances pour que la valeur d'une enquête augmente considérablement si les estimations obtenues peuvent être comparées aux données d'autres enquêtes auprès de populations analogues, effectuées à d'autres moments (ou à d'autres endroits), ou à des données administratives extérieures. Mais ce n'est utile que dans la mesure où les définitions, les classes de questions et les unités de mesure peuvent se comparer. On peut généralement réaliser cette comparabilité en prévoyant, dans la mesure du possible, des définitions, des unités, etc. normalisées au moment de la planification des enquêtes.

Dans le domaine des enquêtes sociales et économiques, Statistique Canada a mis au point un certain nombre de manuels de référence contenant des définitions et des systèmes de classification normalisés, ainsi que des formulations recommandées pour les questions courantes. Tous les chercheurs au Canada peuvent se les procurer (voir "Bibliographie" à la fin de cette partie).

Les planificateurs d'autres types d'enquête, comme ceux qui s'occupent de données techniques, doivent également s'efforcer d'utiliser, si la chose est possible, une terminologie normalisée.

Confidentialité et questions délicates

Il arrive que les enquêtés soient peu disposés à répondre ou refusent de le faire, parce qu'ils jugent les questions indiscrettes. L'âge, l'éducation, le revenu, l'information d'ordre commercial, les attitudes personnelles, les activités antisociales, les antécédents médicaux sont autant de domaines délicats. Les points sensibles et l'intensité du refus varieront selon les enquêtés et les groupes sociaux.

Si ces données sont nécessaires pour l'enquête, il y a plusieurs méthodes pour les obtenir.

Ordre des questions

Le questionnaire doit commencer, si possible, par des questions relativement simples et anodines, qui ne soient ni indiscrettes ni difficiles, de manière à amener le répondant à répondre et à établir un contact. Les questions délicates peuvent être soigneusement insérées à la rubrique correspondante ou groupées à la fin du questionnaire. Lorsque l'on demande à une personne ce qu'elle fait dans la vie, il semble tout à

OBSERVATIONS ET ARTICLES RELATIFS AUX ENQUÊTES

Dans cette édition des *Nouvelles enquêtes* figurent les chapitres 8, 9 et 10 d'un guide de référence sur la conception fondamentale du questionnaire, destiné à une série d'ateliers et de séminaires organisés par le Secrétariat de l'activité statistique fédérale et par la Division des méthodes de recensement et d'enquête-ménages de Statistique Canada. Ces trois chapitres, Autres facteurs influant sur la conception du questionnaire, Sources d'erreurs dans les enquêtes, et L'essai préliminaire, ont été rédigés par Ed Wilhelm, Phil Stevens et Larry Swain respectivement.

Ce numéro de *Nouvelles enquêtes* est consacré aux articles et observations techniques sur des sujets

pouvant intéresser les chercheurs: comme dans les numéros précédents, *nous invitons les chercheurs des ministères et du secteur privé à présenter des articles ou des observations pouvant intéresser les lecteurs en général*, compte tenu de la diversité des activités de recherche qui suscitent leur intérêt. Les sujets techniques doivent être à la portée tant des généralistes que des spécialistes.

La longueur des articles peut varier entre 500 et 3,500 mots. Prière d'adresser à la rédactrice de *Nouvelles enquêtes* les demandes de renseignements ou les documents que l'on désire paraître.

Introduction

Ce numéro fait état des demandes de *Nouvelles enquêtes* présentées au Secrétariat de l'activité statistique fédérale du 1^{er} juillet au 30 septembre 1979, conformément au chapitre 425 du *Manuel de la politique administrative* du Conseil du Trésor.

Les résumés des demandes reçues sont groupés sous le nom du ministère pertinent. Ils traitent de l'objet et du plan de l'enquête et renferment les noms des entreprises de recherche du secteur privé qui participent à l'enquête et le nom d'un point de contact pouvant fournir des renseignements supplémentaires.

On y décrit également des enquêtes non assujetties au *Manuel de la politique administrative*, mais auxquelles a travaillé le Secrétariat à des fins de révision, de consultation ou autres. Il s'agit d'enquêtes qui ont été menées par des administrations publiques provinciales et des organismes non gouvernementaux. Ces enquêtes sont indiquées par un astérisque (*).

Vos commentaires et suggestions sur les *Nouvelles enquêtes* ainsi que vos demandes d'abonnement doivent parvenir par téléphone ou par la poste à:

Mme Gloria A. Reside, rédactrice en chef
Nouvelles enquêtes
Secrétariat de l'activité statistique fédérale
Statistique Canada
A-3, 3^e étage, Immeuble Jean Talon
Tunney's Pasture
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(Tél: 995-0542)

TABLE DES MATIÈRES – fin

	Page
Transports Canada	
Attitude des employés à l'égard de l'égalité des chances	23
Étude de marché sur le concept de l'auto-train dans l'Ouest canadien	23
Étude sur les services commerciaux de transport au sol à l'aéroport international d'Edmonton	23
Enquête sur la vente de sièges, 1979	24
Enquête nationale sur l'utilisation des ceintures de sécurité	24
Rapports définitifs et publications	
Examen du système d'archivage au Canada	25
Enquête sur les projets de génie biomédical au Canada	25
Enquête sur les journées d'accueil du Centre canadien des eaux intérieures	25
Enquête sur la qualité de l'environnement dans la région de l'Atlantique, telle que perçue par le public	25
Étude sur les maladies transmises par les rapports sexuels	25
Étude sur les services commerciaux de transport au sol à l'aéroport international d'Edmonton	25

Table des matières

	Page
Introduction	5
Observations et articles relatifs aux enquêtes	7
Autres facteurs influant sur la conception du questionnaire	8
Sources d'erreurs dans les enquêtes	11
L'essai préliminaire	14
Activités statistiques fédérales en cours	
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada	
Examen du système d'archivage au Canada	19
Conseil économique du Canada	
Enquête sur les ressources humaines	19
Conseil national de recherches Canada	
Signalement en direct des régimes de prêts entre bibliothèques aux utilisateurs de CAN/OLE	19
Emploi et Immigration Canada	
Enquête sur les absences du travail: 1980	20
Environnement Canada	
Enquête sur les journées d'accueil du Centre canadien des eaux intérieures	20
Étude de faisabilité pour l'établissement d'une raffinerie d'huiles usées à Sudbury pour desservir le nord-est de l'Ontario et le sud jusqu'à Barrie et Orillia	20
Enquête sur la qualité de l'environnement dans la région de l'Atlantique, telle que perçue par le public	20
Pêches et Océans	
Direction générale des ports pour petits bateaux, enquête sur les avantages des ports de pêche	21
Solliciteur général Canada	
Enquête auprès des victimes d'actes criminels à Vancouver	21
Statistique Canada	
Étude des services scientifiques et de génie, 1978	22
Enquête auprès des artistes de création et d'interprétation	22

Statistique Canada

Secrétariat de l'activité statistique
fédérale

Nouvelles enquêtes

Bulletin des enquêtes statistiques menées
par le gouvernement fédéral

Troisième trimestre 1979

Publication autorisée par
le ministre des Approvisionnements et
Services Canada

Reproduction ou citation autorisée sous réserve
d'indication de la source: Statistique Canada

© Ministre des Approvisionnements
et Services Canada 1980

Octobre 1980
1-1500-501

Prix: Canada, \$5.00, \$20.00 par année
Autres pays, \$6.00, \$24.00 par année

Catalogue 11-006, vol. 5, n° 3

ISSN 0381-4432

Ottawa

Nota

On peut se procurer cette publication, ainsi que toutes les publications du gouvernement du Canada, auprès des agents autorisés locaux, dans les librairies ordinaires ou par la poste.

Les commandes par la poste devront parvenir à Distribution des publications, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6, ou à Imprimerie et édition, Approvisionnements et services Canada, Ottawa, K1A 0S9.

Toutes demandes de renseignements sur la présente publication doivent être adressées à:

Secrétariat de l'activité statistique fédérale,

Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6 (téléphone: 995-0542) ou à un bureau local des Services consultatifs situé aux endroits suivants:

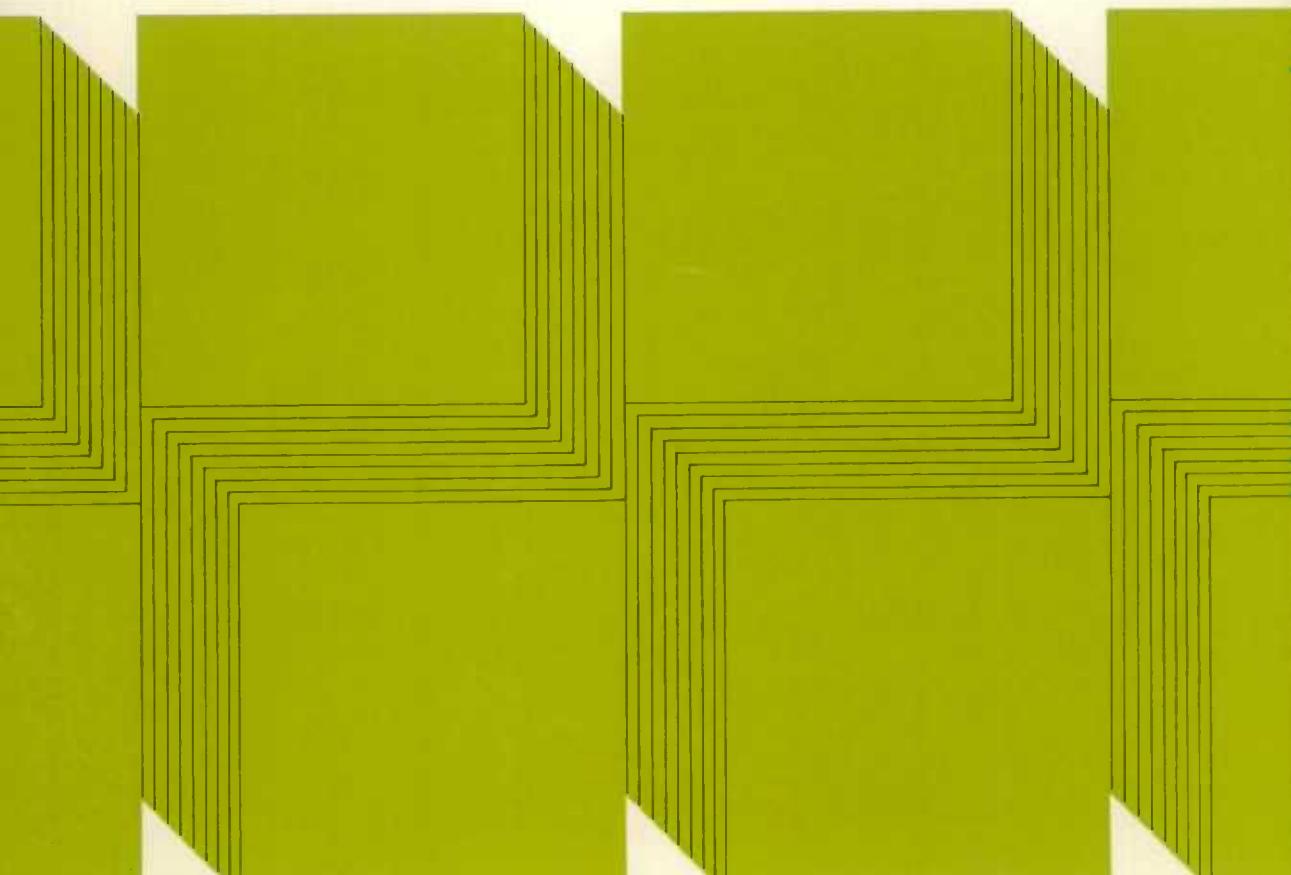
St. John's (T.-N.)	(726-0713)
Halifax	(426-5331)
Montréal	(283-5725)
Ottawa	(992-4734)
Toronto	(966-6586)
Winnipeg	(949-4020)
Regina	(359-5405)
Edmonton	(420-3027)
Vancouver	(666-3695)

On peut obtenir une communication gratuite avec le service régional d'information statistique de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard en composant 1-800-565-7192. En Saskatchewan, on peut communiquer avec le bureau régional de Regina en composant 1-800-667-3524, et en Alberta, avec le bureau d'Edmonton au numéro 1-800-222-6400.

Nouvelles enquêtes

Bulletin des enquêtes statistiques menées
par le gouvernement fédéral

Volume 5 numéro 3 — Troisième trimestre 1979



1010719207



STATISTICS CANADA LIBRARY



Statistique
Canada Statistics
Canada