

Q
127
.C2U5
no.24f

University Grant Program Research Report

ETUDE ANALYTIQUE DE TRAITS SIGNIFICATIFS
OBSERVES CHEZ UN GROUPE PARTICULAR
D'INVENTEURS AU QUEBEC

Analytical Study of Significant Traits
Observed Among a Particular Group of
Inventors in Quebec.

by

Jean Robidoux

Faculte d'Administration/Faculty of Admin.,
Université de Sherbrooke
University of Sherbrooke
Août, 1974/August, 1974

Rapport de recherche sur le Programme de subventions aux universités



Industry, Trade
and Commerce

Industrie
et Commerce

Office of Science
and Technology
Ottawa, Canada

Direction des sciences
et de la technologie
Ottawa, Canada



ETUDE ANALYTIQUE DE TRAITS SIGNIFICATIFS
OBSERVES CHEZ UN GROUPE PARTICULAR
D'INVENTEURS AU QUEBEC

Analytical Study of Significant Traits
Observed Among a Particular Group of
Inventors in Quebec.

by

Jean Robidoux

Faculte d'Administration/Faculty of Admin.,
Université de Sherbrooke
University of Sherbrooke
Août, 1974/August, 1974

The views and opinions expressed in this report are those of the author and are not necessarily endorsed by the Department of Industry, Trade and Commerce.

ETUDE ANALYTIQUE DE TRAITIS
SIGNIFICATIFS OBSERVES CHEZ
UN GROUPE PARTICULIER
D'INVENTEURS AU QUEBEC

JEAN ROBIDOUX

FACULTE D'ADMINISTRATION
UNIVERSITE DE SHERBROOKE

Août 1974.

ETUDE ANALYTIQUE DE TRAITES SIGNIFICATIFS OBSERVES CHEZ
UN GROUPE PARTICULIER D'INVENTEURS INDEPENDANTS AU QUEBEC

AVANT-PROPOS

L'étude détaillée qui suit est le fruit d'une étroite collaboration avec les membres du laboratoire de Psychologie Sociale de Sherbrooke. Je tiens en particulier à souligner l'appui soutenu de MM. Jacques Moreau et Louis Côté, tous deux étudiants au Département de Psychologie de l'Université de Sherbrooke. De plus, le professeur Maurice Payette du même département a prodigué plusieurs conseils judicieux tout au long de ce projet. Enfin, Monsieur Marc Bourret, président d'Invention Québec Inc., a collaboré au démarrage hâtif du projet en nous donnant accès à certaines données de base qui nous ont permis de contacter les inventeurs qui ont répondu par la suite de bonne grâce à notre appel.

Jean Robidoux,
Professeur agrégé,
Faculté d'Administration,
Université de Sherbrooke.

Août 1974.

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
<u>INTRODUCTION:</u>	1
1. ORIGINES DE LA RECHERCHE.	1
2. EVOLUTION D'INNOVATION QUEBEC.	2
3. ENVERGURE DE L'INVENTION AU QUEBEC.	4
4. DEFINITION DES OBJECTIFS POURSUIVIS	5
I - <u>METHODOLOGIE.</u>	8
1.1 La pré-enquête.	8
1.2 Problématique.	11
1.3 Construction du questionnaire.	15
1.4 Passation et pourcentage de répondants.	16
II - <u>ANALYSE DESCRIPTIVE DES DONNEES.</u>	18
1. Portrait socio-démographique.	18
2. Attitude face à leur occupation.	30
3. Traits de personnalité.	33
4. Lien entre les inventions et le travail, les loisirs et les études.	42
5. Loisirs.	43
6. Mode de travail au niveau de l'invention.	48
7. Expérience dans le domaine de l'invention.	51
8. Attitude face aux organismes.	66

	<u>Pages</u>
III - <u>TRAITS CARACTERISTIQUES DES INVENTEURS.</u> (Analyse secondaire).	76
1. Variables déterminant la satisfaction au travail	76
2. Satisfaction au travail et aspirations des inventeurs.	78
3. Stade atteint au niveau de la protection et de la mise en marché.	85
IV - <u>PROTECTION.</u>	87
1. Contacts avec des agents de brevets.	87
2. Satisfaction des inventeurs interrogés à l'égard de la protection.	91
V - <u>BILAN DES ACTIVITES D'INVENTION QUEBEC.</u>	96
1. Composition et particularités du Club des Inventeurs.	96
2. Satisfaction et confiance face à Invention Québec.	103
3. Stade atteint par les membres du Club des Inventeurs.	114
VI - <u>PROBLEMES, BESOINS D'AIDE ET SUGGESTIONS.</u>	119
1. Problèmes rencontrés, besoin d'aide financière et spécialisée.	119
2. Suggestions des inventeurs au gouvernement fédéral.	125
VII - <u>RECOMMANDATIONS ET CONCLUSIONS.</u>	130

INTRODUCTION:

1. ORIGINES DE LA RECHERCHE.

En novembre 1972, lors d'une visite à Expo Profits qui se tenait à l'Hôtel Windsor de Montréal, l'auteur du présent rapport fit la connaissance de Monsieur Marcel Ducharme principal instigateur de cette heureuse initiative et alors directeur fondateur d'Innovation Québec.

Suite à cette rencontre initiale, Monsieur Ducharme devait accepter de faire partie en décembre 1972 d'un comité d'évaluation de projets de semestre d'étudiants inscrits au programme M.B.A. à la Faculté d'Administration de l'Université de Sherbrooke. Les présentations qui furent soumises au comité d'évaluation par ces étudiants étant axées en grande partie sur la conceptualisation et la réalisation de projets à caractère innovateur, il apparut subséquemment opportun de vérifier si un nombre représentatif de personnes, jouissant d'un niveau de succès très considérable dans la création d'entreprises, possédaient des caractéristiques particulières qui pouvaient en quelque sorte expliquer leur succès dans le domaine des affaires.

Un premier projet de recherche fut mis en route en 1973 pour inventorier plusieurs caractéristiques dominantes de 40 hommes d'affaires ayant connu un niveau de succès élevé au Québec (1). Au mois de mai

(1) Robidoux, J., Cloutier, A.G. - Profil Sélectif d'Entrepreneurs exploitant des Entreprises à Succès au Québec, Mai 1973, pp. 184.

1973, un projet s'inspirant de certaines conclusions de ce premier rapport fut soumis au Ministère de l'Industrie et du Commerce à Ottawa, pour approbation. Il convient de spécifier que ce deuxième projet traite uniquement d'un groupe particulier d'inventeurs au Québec. Cette nouvelle recherche ne consiste pas à effectuer une comparaison entre les entrepreneurs à succès et les inventeurs au Québec mais bien à vérifier s'il existe certaines dispositions particulières qui pourraient expliquer dans une certaine mesure le désir d'innover et de créer qui anime ces deux groupes de personnes évoluant dans des secteurs d'activité distincts mais en quelque sorte analogues.

2. EVOLUTION D'INNOVATION QUEBEC.

Comme nous l'avons préalablement mentionné, Innovation Québec fut créé en mars 1972, suite à l'obtention d'une importante subvention du type programme fédéral d'initiatives locales (PIL). Selon un communiqué de presse rédigé par Innovation Québec en 1972, cet organisme s'adressait particulièrement "aux artisans, innovateurs, petits industriels pour les aider à concrétiser le fruit de leur imagination fertile". (1) L'aide gratuite dispensée initialement devait prendre la forme suivante:

- protéger la priorité des concepts soumis,
- effectuer des recherches préliminaires,
- tracer les plans industriels,

(1) Expo Profits, Horizon 4, Innovation Québec 1972, p. 1.

- fabriquer des prototypes si nécessaire,
- offrir un service d'étude et de mise en marché.

Outre les services déjà mentionnés, Innovation Québec devait offrir une aide pratique aux inventeurs, stimuler leurs énergies latentes, etc. Aux principaux services auxiliaires mentionnés, devaient se greffer éventuellement une banque d'information sur les inventions ainsi qu'une association d'inventeurs. Ces deux services sont maintenant disponibles depuis quelque temps aux inventeurs désireux de s'en prévaloir sous l'égide d'Invention Québec Inc.

Sans pour autant fournir une évolution chronologique détaillée des événements se déroulant entre novembre 1972 et janvier 1974, date de mise en chantier du présent rapport, nous tenons uniquement à souligner que lors de nos contacts préliminaires en novembre 1973, les dirigeants de l'organisme dorénavant appelé Invention Québec Inc. nous ont fourni tout l'appui nécessaire à la bonne marche de ce projet. Compte tenu du fait que la subvention accordée à Invention Québec s'est terminée le 25 janvier 1974, nous avons cru bon devoir limiter le champ de la présente étude aux seuls membres en règle du Club des Inventeurs dont les dossiers font maintenant l'objet d'une attention soutenue de la part des dirigeants d'Invention Québec Inc. Selon l'actuel directeur d'Invention Québec Inc., Monsieur Marc Bourret, les membres du Club des Inventeurs forment le noyau même des inventeurs les plus dynamiques qui se sont prévalu initialement des divers services gratuits offerts

par Innovation Québec. Les membres acceptent de payer une cotisation annuelle au Club des Inventeurs. Cet organisme sans but lucratif a pour raison d'être la poursuite des objectifs initiaux du projet PIL à une cadence forcément plus restreinte mais non moins énergique.

3. ENVERGURE DE L'INVENTION AU QUEBEC.

D'après les données contenues dans un document préparé par Innovation Québec en 1972, il existait environ 9,000 inventions brevetées au Québec. Ce chiffre ne prétend pas représenter le nombre réel de toutes les inventions conçues au Québec mais seulement celles ayant franchi l'étape décisive du brevet. En l'absence de données fiables quant au nombre d'inventions de tous genres qui en sont à différents stades d'évolution chez des agents de brevets ou autres organismes, nous avons pris pour acquis qu'il existe au Québec en 1974 environ 1,000 inventeurs ayant au moins une création à leur crédit (1).

Une fois cette ligne de démarcation établie, notons que le Club des Inventeurs comptait approximativement 350 membres en règle en date de janvier 1974. Il y a donc tout lieu de croire que ces 350 personnes représentent environ 1/3 des inventeurs reconnus au Québec, proportion que nous jugeons assez représentative de la population totale des inventeurs au Québec pour entreprendre une recherche suffisamment étayée

(1) Expo Profits, Horizon 4, Innovation Québec 1972, p. 2.

sur ce groupe particulier.

Il est important de bien clarifier le fait que cette recherche englobe une couche très hétérogène d'inventeurs dont certains comptent plusieurs inventions significatives à leur crédit alors que d'autres n'en sont qu'à leurs débuts. Règle générale, le type d'inventeur dont il sera question dans cette recherche est un inventeur indépendant de type occasionnel plutôt qu'une personne qui se livre à des travaux de recherche à plein temps soit en laboratoire ou ailleurs. Cette distinction revêt une importance considérable puisque la clientèle visée par Invention Québec Inc. est précisément celle des modestes créateurs, artisans et innovateurs qui ne disposent généralement pas de ressources techniques, légales et financières adéquates pour mener à terme le fruit de leurs inventions sans assistance spécialisée. C'est donc dans le contexte particulier qui vient d'être décrit qu'il faut se situer pour bien saisir le croquis de l'inventeur dont il sera question tout au long de cet exposé.

4. DEFINITION DES OBJECTIFS POURSUIVIS.

La présente recherche poursuit deux objectifs distincts:

A) L'établissement d'un profil de l'inventeur au Québec.

Après vérification, il semble évident que peu de recherches détaillées aient été entreprises pour décrire l'inventeur moyen au Québec. Pour cette raison, nous avons jugé utile de mettre l'accent sur le cumul et l'analyse des données qui avaient été recueillies en vrac par

Innovation Québec ainsi que par son successeur, Invention Québec Inc., de façon à voir s'il se dégage certaines tendances permettant de constituer une fiche signalétique valable de l'inventeur québécois. Cette première tranche du rapport est donc essentiellement de nature exploratoire et elle vise à mettre en relief aussi fidèlement que possible les caractéristiques dominantes des inventeurs qui ont eu recours aux services dispensés par Invention Québec Inc. L'accent sera donc mis sur les traits distinctifs, les aspirations, ainsi que le champ d'activité des inventeurs qui ont répondu à notre appel par le truchement d'un questionnaire dont il sera question dans une section subséquente de ce rapport.

B) Mise en évidence des problèmes et des attentes des inventeurs au Québec.

Après avoir tracé un profil aussi fidèle que possible des inventeurs qui font l'objet de cette recherche, nous croyons utile de faire état des problèmes particuliers que rencontrent les inventeurs indépendants pour mettre au point, protéger et diffuser leurs inventions. Nous avons cherché à connaître les besoins des inventeurs, leur perception des agents de brevet, des industriels, du régime canadien des brevets, etc.

Nous pensons combler ainsi une lacune qui a été signalée par ceux qui ont effectué des recherches sur les industries canadiennes

et sur l'invention au Canada en particulier. Dans son étude intitulée "L'Invention dans le contexte actuel", Andrew H. Wilson affirme: "Avant de modifier le régime des brevets, il faut étudier plus à fond les problèmes que les inventeurs indépendants et les petites entreprises à forte activité scientifique doivent surmonter, tant maintenant qu'à l'avenir" (1).

(1) Wilson, A.H., L'invention dans le contexte actuel, p. 77.
Information Canada, Ottawa 1970, P. 77.

I. METHODOLOGIE.

I.1 La pré-enquête.

Avant la mise en chantier définitive du projet, il a été nécessaire d'en arriver à un protocole d'entente avec les dirigeants d'Invention Québec Inc. établissant clairement notre mandat ainsi que les objectifs à poursuivre. Dès lors, il fut convenu qu'Invention Québec mettrait à notre disposition les informations nécessaires au bon fonctionnement de notre recherche. Etant donné la nécessité de respecter intégralement l'aspect confidentialité en ce qui a trait au contenu technique des inventions, nous n'avons pas eu accès aux dossiers individuels des inventeurs. Cependant, une grille d'information fut préparée à l'intention du personnel d'Invention Québec pour que ce dernier puisse recueillir toutes les données de base essentielles à notre recherche.

Depuis 1972, environ 3,000 dossiers d'invention ont été constitués chez Invention Québec. Les dossiers en question n'ont pas été classés par inventeurs mais plutôt selon un ordre chronologique de réception, si bien, que dans plusieurs cas, les seules informations retenues furent certains aspects techniques ainsi que le nombre d'inventions par inventeur inscrit. La totalité des dossiers en filière regroupait approximativement 1,500 inventeurs mais dans plusieurs cas, il s'agissait de dossiers incomplets qu'il fut jugé trop long de remettre à jour pour les fins de cette recherche.

Pour les raisons déjà énumérées, nous avons opté pour l'étude plus approfondie des 340 dossiers qui, en janvier 1974, constituaient la banque d'information du Club des Inventeurs. Cet organisme, un pendant d'Invention Québec Inc., regroupe, selon ses promoteurs, les plus dynamiques parmi les inventeurs qui ont eu recours aux services d'Invention Québec Inc. depuis son inauguration. Etant donné l'importance que nous avons accordée à la pertinence de l'information, il nous a été possible de recueillir les données précises qui suivent sur chacun des membres du Club des Inventeurs:

- Nom, adresse, téléphone, etc.
- Nombre d'inventions soumises.
- Secteurs d'invention.
- Type et nature des services utilisés.
- Dépenses encourues.
- Stade atteint au niveau de la protection, de la mise au point et de l'étude du marché.

Toutes ces informations de premier plan nous ont été transmises par le personnel d'Invention Québec sur des fiches préalablement établies par l'équipe de chercheurs.

Entrevues:

Après le dépouillement et la compilation initiale des informations de base, il fut convenu d'interroger un nombre représentatif de candidats inscrits au Club des Inventeurs. Le but poursuivi lors

de ces entrevues consistait à prendre connaissance de la perception des inventeurs en ce qui a trait à l'invention en général. L'équipe de recherche rencontra huit (8) inventeurs lors d'entrevues semi-structurées d'une heure chacune. En plus de permettre une évaluation des réactions des inventeurs à la grille préliminaire de questions, ces rencontres facilitèrent la vérification du niveau de pertinence des variables qui suivent:

- mode de travail des inventeurs;
- nombre et secteurs d'inventions;
- loisirs;
- motivations;
- sources de satisfaction;
- lien entre les inventions et les loisirs des candidats;
- genre de travail;
- niveau de scolarité;
- problèmes rencontrés;
- argent investi;
- aide reçue;
- attitudes envers les agents de brevets et Invention Québec;
- suggestions diverses;
- variables sociologiques diverses.

Questionnaire préliminaire.

En même temps que s'effectuaient les entrevues semi-structurées, un questionnaire écrit couvrant les mêmes aspects fut expédié à 20 inventeurs sélectionnés au hasard parmi la population déjà décri-

te. Ce premier questionnaire visait à vérifier la compréhension des questions écrites ainsi qu'à estimer le taux prévisible de réponses par la poste. Ce taux devait s'établir à 55% après réception de 11 questionnaires dûment remplis au terme de la période prévue pour leur retour.

1.2 Problématique.

Toutes les informations qui furent recueillies lors de la pré-enquête ont permis de retenir dix dimensions déterminantes pour caractériser les inventeurs indépendants. Ces dimensions sont:

- A) portrait socio-démographique;
- B) attitude face à leur occupation;
- C) traits de personnalité;
- D) lien entre les inventions, les loisirs, le travail et les études;
- E) loisirs;
- F) mode de travail des inventeurs;
- G) expérience dans le domaine de l'invention;
- H) services utilisés à Invention Québec;
- I) attitude face aux organismes;
- J) problèmes et besoins d'aide.

Chaque dimension est caractérisée par un certain nombre d'indices ou de variables. Voici une brève description des variables étudiées.

A. Portrait socio-démographique.

Vu le caractère exploratoire de cette recherche et le manque de données sociologiques portant sur les inventeurs au Québec, il s'avérait important de recueillir des informations concernant les points suivants: l'âge, le sexe, les langues parlées, la présence d'inventeurs dans la famille et l'entourage, le niveau de scolarité, les cours de perfectionnement, l'état civil, le travail du conjoint, l'occupation actuelle, les revenus et la zone de résidence.

B. Attitude face à leur occupation.

Cette dimension est caractérisée par quatre variables: la satisfaction face à l'occupation actuelle des inventeurs et la possibilité d'y utiliser leur créativité, le type de rémunération et la taille de l'entreprise où le travail s'effectue. Il semble probable que la satisfaction au travail soit proportionnelle à la possibilité qu'ont les inventeurs d'utiliser leur créativité dans le cadre de leur travail. De plus, il est plausible que l'insatisfaction au travail constitue une motivation à créer dans un autre secteur d'activité.

C. Traits de personnalité.

Après avoir dressé un portrait des inventeurs indépendants, il est intéressant de vérifier les motivations sous-jacentes à cette activité de création. Pour cette raison, le facteur traits de personnalité constitue une partie intégrante de la problématique. Cette dimension

se compose des variables suivantes: motivations, aspirations, perception des chances d'atteindre ces aspirations, perception de l'importance du sens des affaires pour réussir comme inventeur et possession du sens des affaires.

D. Lien entre les inventions et les loisirs, le travail et les études.

Trois variables servent à mesurer l'ampleur de l'activité d'invention dans la vie des inventeurs. Ce sont: le lien entre les inventions et les loisirs, les inventions et le travail, les inventions et les études. La pré-enquête nous a permis de supposer que la personne qui invente dans le domaine de son travail est différente de celle qui invente dans un tout autre contexte.

E. Loisirs.

Deux variables ont été regroupées sous cette rubrique, à savoir: les types de loisirs et le degré d'activité dans les loisirs des inventeurs. L'hypothèse que les inventeurs ont des loisirs plus actifs que la majorité de la population sert de postulat.

F. Mode de travail au niveau de l'invention.

Quatre variables nous renseignent sur le mode de travail des inventeurs: la régularité, le nombre d'heures de travail par semaine, le travail solitaire ou en équipe et l'attitude face au travail en équipe. Par ces indices, nous pouvons connaître quelles sont les

conditions propices, voire optimales au travail consacré aux inventions.

G. Expérience dans le domaine de l'invention.

Cette dimension regroupe plusieurs variables qui fournissent les données de base sur les inventeurs et leurs inventions. Les variables retenues sont: le nombre d'inventions, les secteurs d'inventions, le nombre de secteurs touchés, un indice de dispersion dans les différents secteurs, le nombre de recherches effectuées au Bureau des brevets, le résultat des recherches, le montant d'argent dépensé, le nombre d'années d'expérience comme inventeur, le stade atteint au niveau de la protection, de la mise au point et de la mise en marché, la satisfaction quant aux résultats obtenus au point de vue financier (déboursés et revenus).

H. Services utilisés à Invention Québec.

Etant donné que cette recherche vise aussi à évaluer la portée d'Invention Québec aux yeux des inventeurs, il était essentiel d'inventorier les services utilisés par les inventeurs à Invention Québec. Cette dimension est fonction des aspects suivants: les dépenses effectuées à Invention Québec, le nombre d'anciens et de nouveaux dossiers, le nombre et les types de services utilisés et l'ancienneté à Invention Québec. Ces variables nous permettront de faire le point sur Invention Québec et sur le rôle qu'il joue auprès de certains inventeurs au Québec.

I. Attitude face aux organismes.

Pour compléter le profil des inventeurs indépendants, une mesure de l'attitude des inventeurs face à différents organismes semblait s'imposer. Cette dimension réunit les variables suivantes: niveau de confiance face aux agents de brevets, aux manufacturiers et face à Invention Québec, satisfaction face à Invention Québec, contacts avec des agents de brevets et avec certains manufacturiers, degré de satisfaction de ces contacts.

J. Problèmes et besoins d'aide.

Pour être en mesure de faire des recommandations tenant compte de la situation réelle des inventeurs indépendants, il paraît essentiel d'inclure dans la problématique une section traitant de leurs problèmes et du genre d'aide qu'ils aimeraient obtenir. Cette dimension regroupe quatre variables: problèmes rencontrés, besoins d'aide financière, besoins d'aide technique, suggestions diverses au gouvernement fédéral en matière d'invention.

I.3 Construction du questionnaire.

Le taux de réponse encourageant au questionnaire préliminaire ainsi que la dispersion géographique des répondants dans la province de Québec ont milité en faveur de l'adoption d'un questionnaire d'enquête plutôt que d'avoir recours à l'entrevue comme mode de contact.

Le questionnaire adopté a été spécialement conçu pour renseigner sur toutes les dimensions décrites dans la problématique. Une copie du questionnaire définitif qui fut retenu est jointe au présent rapport. (Annexe A)

Il convient de préciser que l'instrument a été prétesté pour vérifier la clarté des questions et le temps nécessaire pour y répondre.

1.4 Passation et pourcentage de répondants.

Après avoir restreint la population de l'enquête aux seuls membres en règle du Club des Inventeurs, 340 répondants rencontraient nos critères de sélection. Les répondants de la pré-enquête ainsi que ceux qui habitent à l'extérieur de la province de Québec furent éliminés dans cette deuxième étape. Deux cent quatre-vingt-onze questionnaires furent expédiés dont 173 dans la région de Montréal (60%) et 118 à l'extérieur de Montréal (40%).

TABLEAU 1

REPARTITION DES REpondANTS PAR REGIONS

ADMINISTRATIVES DU QUEBEC

Régions administratives	F	%
Montréal	119	73.0%
Québec	17	10.5%
Trois-Rivières	13	8.0%
Autres régions	14	8.5%
TOTAL	163	100.0%

Exactement 163 retours furent enregistrés soit 56% de l'échantillon. Tel que présenté dans le Tableau 1, les répondants se répartissent comme suit: 119 de Montréal (73%) et 44 de l'extérieur (27%). Il y a donc une forte représentation de répondants provenant de la région montréalaise. Ceci est facilement explicable, car il a été possible de téléphoner aux inventeurs de la région montréalaise pour s'assurer de leur collaboration et vérifier leur adresse, en prévision des déménagements possibles du mois de mai. Malheureusement, il n'a pas été possible, pour des raisons temporelles et budgétaires d'effectuer la même démarche auprès des répondants de l'extérieur de Montréal.

II - ANALYSE DESCRIPTIVE DES DONNEES.

Cette section vise à présenter le profil de l'inventeur indépendant tel qu'il se dessine à partir des informations recueillies à l'aide du questionnaire d'enquête et des dossiers d'Invention Québec.

Ces informations seront analysées en suivant l'ordre des dimensions centrales décrites dans la problématique, (section I-2) à l'exception des dimensions "services utilisés à Invention Québec" et "problèmes et besoins d'aide" qui seront étudiés plus en détail à la fin du rapport.

Cette première section du rapport se termine par une synthèse des points saillants observés chez les inventeurs de l'échantillon.

1. Portrait socio-démographique.

Cette dimension regroupe les données sociologiques de base concernant les inventeurs indépendants qui font l'objet de cette recherche.

A. Age.

Une première compilation renseigne sur l'âge des inventeurs. Le tableau 2 démontre une concentration d'inventeurs dans les catégories d'âge moyen et surtout, d'âge mûr.

TABLEAU 2REPARTITION DES INVENTEURS SELON L'AGE

Catégories d'âge	F	%
de 20 - 24 ans	7	4.3%
de 25 - 34 ans	40	25.2%
de 35 - 44 ans	37	23.4%
de 45 - 54 ans	48	30.5%
de 55 ans et plus	26	16.6%
TOTAL	158	100.0%

Quarante-huit inventeurs, soit 30.5% ont entre 45 et 54 ans. Les deux catégories précédentes se différencient peu: soit 37 inventeurs (23.4%) qui ont entre 35 et 44 ans; et 40 inventeurs (25.2%) qui ont entre 25 et 34 ans. La moyenne du groupe se situe entre 40 et 45 ans.

Il est intéressant de comparer la distribution qui précède avec la courbe de l'âge des québécois en général. La figure 1 illustre une comparaison des âges de ce groupe d'inventeurs par rapport à l'âge de la population québécoise en général.

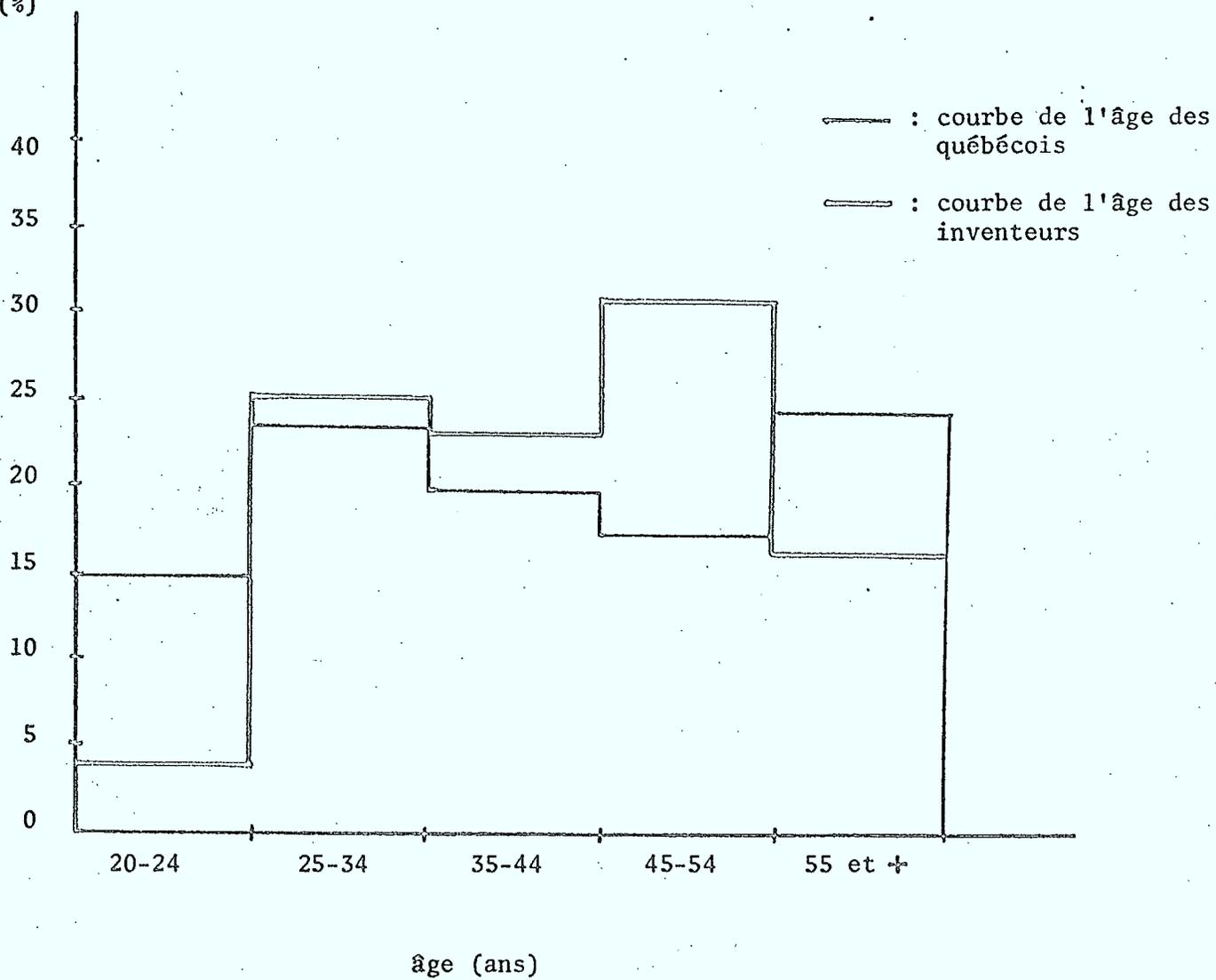
La population québécoise compte proportionnellement plus d'individus dans les catégories extrêmes de 20 à 24 ans et de 55 ans et plus. Le tableau 2 démontre que cette tendance est inverse chez les inventeurs faisant l'objet de cette recherche. Il est facile d'observer qu'il y a une forte proportion d'inventeurs dans les catégories

Figure 1

Courbe comparative de l'âge des québécois (1)
et des inventeurs

pourcentages

(%)



(1) Annuaire du Québec 1973, p.187.

de 25 à 54 ans par rapport à la population québécoise. De plus, on constate qu'il y a concentration dans le nombre d'inventeurs âgés de 45 à 54 ans.

B. Sexe.

Les inventeurs dans cet échantillon se retrouvent surtout parmi les hommes. Des 163 répondants, 149 sont des hommes (91.5%) et 14 sont des femmes (8.5%). Il ne saurait être question de conclure que l'invention est propre au sexe masculin; un grand nombre de variables non contrôlées peuvent influencer cette répartition et il s'est avéré impossible d'en identifier la portée à l'intérieur d'une étude de cette nature.

C. Langués parlées.

Dans le but de vérifier si la possibilité de s'exprimer dans deux langues peut avoir une incidence quelconque sur le statut d'inventeur, les répondants devaient indiquer les langues qu'ils parlent couramment. Après une vérification préliminaire détaillée des dossiers, il devint apparent que le club des Inventeurs ne comptait que très peu de membres d'expression anglaise (moins de 10%). Une seule version française du questionnaire a donc été utilisée. Il convient de croire que tous les inventeurs qui furent contactés possédaient un niveau satisfaisant de compréhension de la langue française pour répondre adéquatement au questionnaire. Le groupe de répondants comprend 86 personnes (54.9%) qui parlent français et l'anglais, tandis que 73 personnes (44.8%)

ne parlent que le français; trois autres personnes parlent en plus du français, une langue autre que l'anglais. Les inventeurs interrogés sont donc répartis presque également entre personnes bilingues et personnes unilingues d'expression française.

D. Scolarité.

Un point assez significatif se dégage de la répartition des inventeurs selon leur niveau de scolarité. Le groupe le plus nombreux, 43.2% répondants, possède un cours secondaire. Par ailleurs, 26.6% des répondants n'ont pas dépassé l'étape du cours primaire. Enfin, 16.2% des répondants ont franchi le niveau du collégial alors que 14% sont des diplômés universitaires.

TABLEAU 3

REPARTITION DES INVENTEURS SELON LE DEGRE DE SCOLARITE

Degré de scolarité	F	%
Primaire	43	26.6%
Secondaire	70	43.2%
Collégial	26	16.2%
Universitaire	23	14.0%
TOTAL	162	100.0%

E. Cours de perfectionnement.

Voici un autre élément digne d'intérêt qui vient compléter le précédent. Il s'agit des cours de perfectionnement que les inventeurs ont suivis. Les 157 réponses à cette question se distribuent comme suit: 64 répondants (40.7%) ont suivi des cours de perfectionnement, tandis que 93 (59.3%) s'en sont abstenus.

Le tableau 4 comprend la liste des types de cours suivis par les divers répondants.

TABLEAU 4

DETAILS DES COURS DE PERFECTIONNEMENT SUIVIS PAR LES INVENTEURS.

Cours de perfectionnement	F	%
Métiers et Techniques	29	50.0%
Sciences Humaines	9	15.6%
Affaires	8	13.7%
Arts	6	10.4%
Langues	5	8.5%
Sciences Pures	1	1.8%
TOTAL	58	100.0%

Signalons que 58 seulement des 64 répondants à cette question ont clairement identifié le type de cours auxquels ils se sont inscrits. Il ressort de cette analyse que 29 inventeurs, soit 50% de ceux qui ont identifié quels genres de cours ils ont suivis, se sont perfectionnés dans la catégorie métiers et techniques. Cette dernière catégorie comprend: électricité, construction, menuiserie, débosselage, soudure,

mécanique (diesel, automobile, avion), réfrigération, dessin industriel, etc.

Neuf personnes (15.6%) ont suivi des cours dits de "Sciences humaines": psychologie, caractériologie, leadership, relations humaines, personnalité, etc.; tandis que huit seulement se sont initiées à la pratique, la direction ou l'administration des affaires.

F. Statut civil.

Une très forte proportion des inventeurs interviewés sont mariés: 72.9% (118 personnes), 19.8% (32 personnes) sont célibataires, et 7.3% (12 personnes) ont un autre état civil.

G. Travail du conjoint.

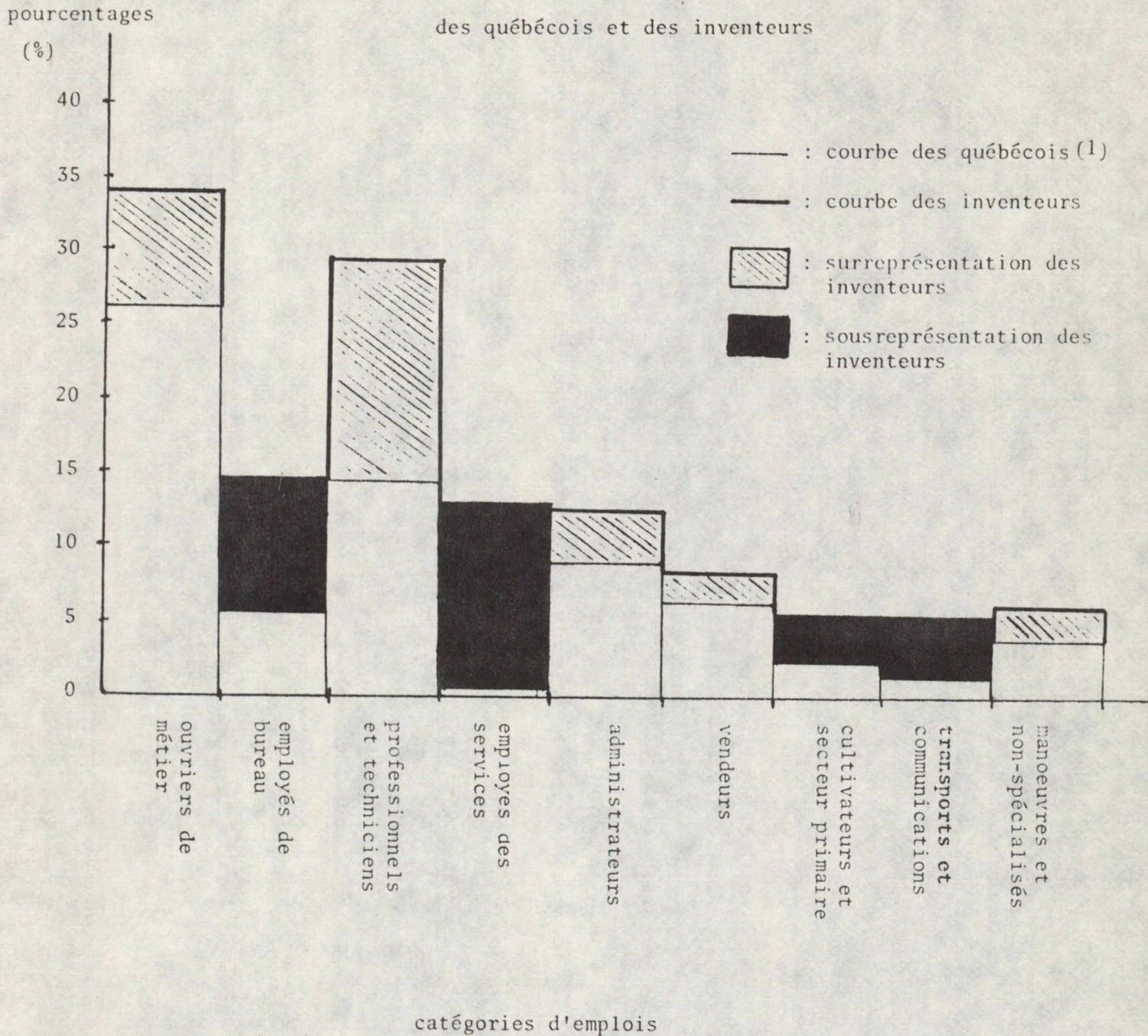
Interrogés sur cet aspect, 37 personnes (30.3%) ont répondu que leur conjoint travaillait régulièrement alors que 85 personnes (69.7%) ont répondu négativement. Au total, 122 personnes ont répondu à cette question.

H. Occupation actuelle.

Selon les 160 réponses complètes à cet item, 129 personnes (80.6%) travaillent à plein temps; elles forment la population dite active des inventeurs. Les 31 autres répondants comptent des étudiants, des ménagères, des rentiers, des invalides ou des personnes sans emploi. Le taux de chômage de 7.5% (12 personnes), calculé sur l'ensemble des

Figure 2

Courbe comparative des catégories d'emplois
des québécois et des inventeurs



(1) Annuaire du Québec, 1973, p.432

répondants, équivaut sensiblement au taux de chômage actuel de la province de Québec.

La population active des inventeurs se répartit dans les neuf catégories suivantes d'emplois.

TABLEAU 5

REPARTITION DES INVENTEURS SELON L'OCCUPATION ACTUELLE.

Catégories d'emplois	Inventeurs actifs	
	F	%
Ouvriers de métiers et assimilés	44	34.1%
Professionnels et techniciens	38	29.4%
Administrateurs	16	12.4%
Vendeurs	10	8.0%
Manoeuvres, non-spécialisés	8	6.1%
Employés de bureau	7	5.5%
Cultivateurs, secteur primaire	3	2.3%
Transports et communications	2	1.5%
Employés des services	1	0.7%
TOTAL	129	100.0%

La presque totalité des répondants occupent des postes dans trois des neuf catégories qui figurent au tableau 5.

En effet, 44 personnes (34.1%) sont des ouvriers de métiers, 38 personnes (29.4%) sont professionnels ou techniciens, et 16 personnes (12.4%) sont des administrateurs.

Il vaut la peine de souligner qu'il semble y avoir un lien entre les cours de perfectionnement suivis (métiers, techniques, sciences humaines, affaires) et les principaux emplois détenus par les répondants. Ces deux variables laissent entrevoir l'importance de la compétence technique dans le domaine de l'invention.

De plus, la comparaison des emplois détenus par les inventeurs et ceux des Québécois en général s'est avérée tout aussi intéressante.

Dans cet échantillon, les inventeurs sont surreprésentés par rapport aux Québécois dans les catégories d'emplois suivantes: ouvriers de métiers, professionnels et techniciens, administrateurs, vendeurs, manoeuvres non spécialisés. La surreprésentation des inventeurs chez les ouvriers de métiers, chez les professionnels chez les techniciens et chez les administrateurs par rapport à la population québécoise a été démontrée par l'épreuve du chi-carré, avec une différence significative au seuil de .001, avec trois degrés de liberté (99.9% de certitude). Cette relation est clairement illustrée à la figure 2. Les inventeurs qui font l'objet de notre étude représentent donc un groupe particulier de la population du Québec en ce qui a trait à leur occupation actuelle.

Par ailleurs, la population d'inventeurs interrogés compte proportionnellement moins d'employés de bureau, du secteur des transports et communications, du secteur primaire et beaucoup moins d'employés de services que la population québécoise en général. Cette sous-représentation complète évidemment la surreprésentation décrite plus haut.

I. Revenus annuels.

Au chapitre des revenus annuels, les inventeurs se répartissent assez également entre les trois catégories suivantes: 47 personnes (30.2%) gagnent de \$0. à \$6,000. par année, 55 personnes (35.4%) se situent entre \$6,001. et \$11,000., 54 personnes (34.4%), gagnent au-delà de \$11,000. par année.

TABLEAU 6REPARTITION DES INVENTEURS SELON LES REVENUS ANNUELS

Revenus annuels	F	%
\$0. à \$6,000.	47	30.2%
\$6,001. à \$11,000.	55	35.4%
\$11,001. et plus	54	34.4%
TOTAL	156	100.0%

Ces résultats tendent à démontrer que les inventeurs interrogés ont des revenus annuels plutôt élevés et supérieurs à la population du Québec (1). Cependant, il faut tenir compte du fait que des questions d'ordre financier peuvent facilement donner lieu à des réponses trompeuses. Il faut de plus noter que certains des répondants ont inclus, le cas échéant, le revenu de leur conjoint dans leurs revenus annuels. De plus, la faible proportion des femmes dans l'échantillon influence certainement la distribution des revenus.

(1) Statistiques fiscales pour l'année d'imposition 1971 - Ministère du Revenu National - Edition 1973.

Compte tenu des particularités qui précèdent, les revenus annuels des inventeurs demeurent malgré tout au-dessus de la moyenne courante si on s'en tient aux statistiques gouvernementales officielles pour interpréter les résultats. Cette conclusion s'explique également par la surreprésentation des catégories les mieux rétribuées dans la population totale des inventeurs de notre échantillon.

J. Présence d'inventeurs parmi la famille et les amis.

Sous cette rubrique, les répondants étaient invités à signaler la présence d'inventeurs dans leur famille et leur parenté de même que dans leur entourage immédiat. Cette dernière variable visait à découvrir et à comparer, s'il y a lieu, l'influence du milieu familial et du milieu social immédiat sur la propension à créer.

TABLEAU 7

PRESENCE OU NON D'INVENTEURS DANS LA FAMILLE ET PARMIS LES AMIS.

Présence d'inventeurs	Famille		Amis	
	F	%	F	%
Oui	64	41.0%	25	22.6%
Non	92	59.0%	86	77.4%
TOTAL	156	100.0%	111	100.0%

La présence prochaine ou lointaine semble influencer positivement cette aptitude à inventer puisque 63.4% des répondants ont été exposés à cette influence. Chez les répondants, 64 (41%) ont des

inventeurs dans leur famille et 25 (22.6%) en connaissent chez leurs amis. La famille apparaît donc comme une variable plus déterminante que le milieu social immédiat. Sans pouvoir évaluer systématiquement l'influence de ces variables sur l'activité d'invention, il est cependant possible de supposer que certains facteurs attribuables à l'environnement sont propices à favoriser l'émergence d'inventeurs.

Ce type de climat bénéfique pour l'éclosion de l'invention peut se comparer dans une certaine mesure à l'influence que peuvent avoir certaines personnes qui ont réussi en affaires sur l'orientation de la carrière de leurs enfants qui ont tendance à suivre les mêmes traces que ces derniers. C'est du moins l'une des conclusions qui ressort d'une étude sur les hommes d'affaires à succès dont il fut question au début de ce rapport.

2. Attitude face à leur occupation.

Cette dimension de la problématique avait pour but de mesurer l'incidence de l'occupation actuelle des inventeurs sur leurs activités créatrices. Voici les résultats obtenus aux différents indices de cette dimension.

A. Type de rémunération.

Le fait que les inventeurs travaillent à leur propre compte, ou non, peut s'avérer un indice quant à la motivation d'inventer par besoin d'autonomie, ou même par désir de devenir son propre patron.

Sur les 144 réponses complètes à cette question, 36 personnes seulement, soit 25% disent travailler à leur propre compte. Les autres, 108 personnes, sont employés dans des entreprises diverses. Cette constatation permet d'entrevoir comme motivation possible à l'activité d'invention, le désir de devenir son propre patron.

B. Taille de l'entreprise.

Comme la taille de l'entreprise peut influencer la satisfaction au travail, le questionnaire visait à fournir de l'information sur ce point.

TABLEAU 8

TAILLE DES ENTREPRISES OU LES INVENTEURS TRAVAILLENT.

Nombre d'employés par entreprise	F	%
de 1 à 100	62	53.1%
de 101 à 500	20	17.2%
501 et plus	35	29.7%
TOTAL	117	100.0%

Plus de la moitié des répondants, soit 62 personnes, travaillent dans de petites entreprises de 100 employés et moins; 20 (17.2%) travaillent dans de moyennes entreprises et 35 (29.7%) sont à l'emploi d'entreprises comptant plus de 500 employés.

C. Satisfaction au travail.

Le degré de satisfaction au travail est une des variables importantes de la problématique. L'insatisfaction au travail par ailleurs, pourrait devenir une source de motivation à créer dans un autre domaine d'activité de façon à se valoriser, ou à trouver un moyen de quitter son emploi.

TABLEAU 9

Degré de satisfaction de son emploi	F	%
Satisfaits, très satisfaits	108	70.3%
Insatisfaits, très insatisfaits	46	29.7%
TOTAL	154	100.0%

De fait, 108 inventeurs (70.3%) se déclarent satisfaits ou très satisfaits de leur occupation actuelle, alors que 46 (29.7%) en sont insatisfaits ou très insatisfaits. Cette forte tendance vers la satisfaction au travail fera l'objet d'une étude plus approfondie dans la section traitant des traits caractéristiques des inventeurs.

D. Créativité au travail.

Règle générale, un élément important de la satisfaction tirée d'un travail réside dans la possibilité d'y exercer sa créativité. Le tableau 10 fait le point à ce sujet.

TABLEAU 10

Créativité au travail	F	%
beaucoup, assez	74	47.2%
pas tellement, pas du tout	83	52.8%
TOTAL	157	100.0%

Divisés presque également quant à cette question, les inventeurs peuvent utiliser assez ou beaucoup leur créativité au travail dans une proportion de 47.2% (74 personnes), et peu ou pas du tout, dans une proportion de 57.8% (83 personnes).

Ces données ainsi que les résultats quant à la satisfaction au travail indiquent que ces variables ne sont pas exclusivement interdépendantes. D'autres facteurs que la possibilité de créer au travail, tels le salaire, les conditions de travail, la sécurité d'emploi, etc., peuvent également influencer sur le niveau de satisfaction. Ce point sera également traité plus en détail au chapitre suivant.

3. Traits de personnalité.

La dimension "traits de personnalité" regroupe les variables centrales de la problématique. C'est à partir de cette dimension que pourront être décelés les facteurs qui provoquent, actionnent et soutiennent les inventeurs dans leurs activités de création. Par conséquent, les variations des différents indices de cette dimension seront-elles analysées avec attention.

A. Motivations.

L'indice "motivations" permet de découvrir ce qui alimente la somme d'énergie investie dans les inventions. Les inventeurs devaient émettre deux choix parmi une liste de dix motifs possibles, afin d'identifier leurs motivations. Ces dix items se regroupent sous trois motivations principales:

- a) le plaisir retiré de l'activité de création;
- b) le désir de promotion sociale;
- c) la valorisation personnelle par la création.

Voici, en détail, les items associés à chacune de ces trois motivations centrales.

a) Le plaisir retiré de l'activité de création.

Cette motivation réfère à la satisfaction intrinsèque retirée de l'acte de créer. Elle comporte quatre éléments:

- "pour résoudre des problèmes concrets rencontrés dans la vie de tous les jours";
- "par goût pour le travail qu'implique la conception et la mise au point d'une invention";
- "pour pouvoir utiliser ses capacités créatrices qui seraient restées inemployées autrement";
- "pour occuper plus pleinement ses moments de loisirs".

b) Le désir de promotion sociale.

Cette motivation reflète un désir de changer sa situa-

tion sociale pour cause d'insatisfaction personnelle. Elle comprend trois éléments:

- "pour améliorer sa situation financière";
- "par désir de se lancer en affaires et devenir son propre patron";
- "pour obtenir un travail plus intéressant".

c) La valorisation par la création.

Cette troisième motivation associe l'acte d'invention à une activité compensatoire; selon cette inférence, l'activité compenserait pour la valorisation de soi qui n'est pas retirée ailleurs (emploi, vie sociale, etc.). Elle regroupe trois items reliés à l'image de soi ou au prestige:

- "pour faire connaître ses talents créateurs";
- "pour se prouver qu'il est capable de créer quelque chose de nouveau, de différent auquel personne n'avait encore pensé";
- "pour rendre la vie plus facile à d'autres personnes".

Voici maintenant comment les inventeurs choisissent ces trois motivations.

Le tableau 11 indique la répartition des inventeurs selon le premier et le deuxième choix et selon l'ensemble des choix émis à cette question. La satisfaction intrinsèque à l'acte de créer apparaît

nettement comme prédominante. En effet, pour les trois classifications, "le plaisir retiré de la création" est la motivation la plus choisie: 89 mentions (56.2%) au premier choix, 59 (37.3%) au deuxième, et 148 (47%) au total des choix.

TABLEAU 11

MOTIVATIONS DES INVENTEURS A CREER.

Motivations	1er choix		2ième choix		Total des choix émis	
	F	%	F	%	F	%
Plaisir retiré de la création	89	56.2%	59	37.3%	148	47.0%
Désir de promotion sociale	35	21.9%	58	37.1%	93	29.3%
Valorisation par la création	35	21.9%	40	25.6%	75	23.7%
TOTAL	159	100.0%	157	100.0%	316	100.0%

Au premier choix, le "désir de promotion sociale" et la "valorisation par la création" ont la même faveur: 35 mentions ou 21.9%. Par contre, au deuxième choix, le "désir de promotion sociale" est presque aussi important que le "plaisir retiré de la création".

Il faut cependant noter que les répondants peuvent éprouver une certaine réticence à s'avouer en quête de promotion sociale ou de prestige, réserve qui atténuerait l'influence de la satisfaction intrinsèque sur l'acte créateur.

Malgré cette mesure de prudence, et malgré les variations internes, il apparaît que le "plaisir retiré de la création" outrepassé les deux autres en tant que facteur de motivation. Viennent ensuite, le "désir de promotion sociale" et "la valorisation par la création".

B. Aspirations.

Ce deuxième indice de la dimension "traits de personnalité" fournit de l'information sur ce que les inventeurs entendent faire de leurs inventions. La pré-enquête a permis d'identifier deux tendances ou deux sous-indices: le désir de quitter son emploi et celui de se lancer en affaires. Les différentes combinaisons de ces variables, de même que les fréquences obtenues pour chacune d'elles permettent de constater que trois des cinq items proposés correspondent davantage aux aspirations des inventeurs:

TABLEAU 12

ASPIRATIONS DIVERSES DES INVENTEURS.

Aspirations	F	%
- vendre ses inventions à des manufacturiers, conserver son emploi et inventer durant ses temps libres.	59	37.1%
- vivre uniquement de ses inventions.	34	21.4%
- se lancer en affaires avec ses inventions et quitter son emploi.	28	17.7%
- être engagé par une compagnie comme inventeur	21	13.1%
- se lancer en affaires avec ses inventions et conserver son emploi	17	10.7%
TOTAL	159	100.0%

- "vendre ses inventions à des manufacturiers, conserver son emploi et inventer durant ses temps libres", 59 mentions (37.1%);
- "vivre uniquement de ses inventions", 34 mentions (21.4%);
- "se lancer en affaires avec ses inventions et quitter son emploi", 28 mentions (17.7%).

De ces chiffres, il ressort que la tendance la plus forte est celle du statu quo. Cependant, ces résultats regroupés en fonction des deux sous-indices (quitter son emploi, se lancer en affaires) dévoilent des tendances différentes.

TABLEAU 13

ASPIRATIONS DES INVENTEURS REPARTIES SELON LE DESIR
DE QUITTER LEUR EMPLOI ET LE DESIR DE SE LANCER EN AFFAIRES

Aspirations (sous-indices)	F	%
quitter son emploi	83	52.2%
conserver son emploi	76	47.8%
Total	159	100.0%
se lancer en affaires	66	41.5%
ne pas se lancer en affaires	93	58.5%
Total	159	100.0%

Analysées selon le désir de quitter ou de conserver leur emploi, les aspirations des interrogés démontrent une tendance chez ces

derniers à désirer davantage quitter leur emploi (52.2%) qu'à le conserver (47.8%). Cependant, pour ce qui est de se lancer en affaires, seulement 41.5% en ont exprimé le désir.

De ces deux compilations, il ressort que les inventeurs aspirent en plus grand nombre à quitter leur emploi en se servant de leurs inventions. Les résultats obtenus pour la variable "créativité au travail" permettent de supposer, chez eux, le désir d'un emploi utilisant davantage leur créativité. Ce qui n'implique pas nécessairement, pour eux, un désir de se lancer en affaires.

C. Perception des chances d'atteindre leurs aspirations.

Tant il est intéressant de connaître les aspirations des inventeurs, autant il importe de vérifier le réalisme dont ils ont fait preuve en les exprimant.

TABLEAU 14

PERCEPTION PAR LES INVENTEURS DU POURCENTAGE
DES CHANCES D'ATTEINDRE LEURS ASPIRATIONS.

% de chances d'atteindre leurs aspirations	F	%
0%	20	12.9%
25%	41	26.5%
50%	41	26.5%
75%	33	21.2%
100%	20	12.9%
TOTAL	155	100.0%

L'auto-évaluation des inventeurs de leurs chances de réaliser leurs aspirations se distribue sensiblement selon la courbe normale. La moyenne se situe très près de 50%. Ce qui implique que les inventeurs s'accordent, en moyenne, une chance sur deux de réaliser leurs aspirations. Cette proportion est plutôt élevée, compte tenu de l'ampleur du changement qu'implique l'atteinte de ces aspirations (par exemple, quitter son emploi).

Cette distribution dénote par ailleurs une légère tendance vers les bas pourcentages, ce qui signifie que davantage de gens s'accordent peu de chances de réaliser leurs aspirations. Ces répondants seraient assez peu réalistes, reflétant dans leurs aspirations plus souvent des rêves que des projets. Il n'y a donc rien de surprenant que les catégories 75% et 100% regroupent moins de répondants puisqu'elles reflètent un degré de certitude plus élevé. Ces catégories ont probablement été choisies par ceux qui ont très confiance en eux-mêmes, soit parce qu'ils ont déjà réussi, ou parce que leurs aspirations sont plus modestes ou même parce qu'ils sont moins réalistes que les autres répondants.

D. Importance, et possession du sens des affaires.

Ces deux variables ont pour but de vérifier la cohérence des répondants. La première, l'importance du sens des affaires pour réussir comme inventeur, cherche à mesurer jusqu'à quel point le domaine des affaires est associé à celui de l'invention. La deuxième, l'auto-évaluation des inventeurs quant à leur propre sens des affaires, tente

de mesurer le réalisme des répondants dans leurs motivations et leurs aspirations personnelles.

TABLEAU 15

IMPORTANCE ET POSSESSION DU SENS DES AFFAIRES POUR LES INVENTEURS.

Sens des affaires	Importance		Possession	
	F	%	F	%
Peu, très peu	34	20.9%	51	31.7%
Assez, beaucoup	129	79.1%	110	68.3%
TOTAL	163	100.0%	161	100.0%

A première vue, ces deux variables semblent étroitement reliées, puisque 129 personnes (79.1%) considèrent le sens des affaires comme assez ou très important pour réussir dans le domaine de l'invention, tandis que 110 (68.3%) estiment avoir assez ou beaucoup le sens des affaires. Par contre, cette relation est apparue comme non significative à l'épreuve du chi-carré.

Les résultats à l'indice "importance en sens des affaires", portent à penser qu'aux yeux des inventeurs, le domaine de l'invention et celui des affaires sont étroitement reliés; de plus, il faut noter qu'un assez fort pourcentage des interrogés jugent qu'ils possèdent le sens des affaires.

Quant à la cohérence des répondants, elle semble vérifiée. En effet, d'une part, environ 40% des interrogés aspirent à se lancer en affaires avec leurs inventions et d'autre part, 68.3% estiment avoir

des aptitudes pour les affaires. Par conséquent, il est probable que ce soient précisément les personnes se disant douées pour les affaires qui désirent entreprendre l'exploitation personnelle de leurs inventions.

4. Lien entre les inventions et le travail, les loisirs et les études.

Cette dimension comporte trois variables qui seront analysées ensemble et qui servent à mesurer l'ampleur de l'activité d'invention dans la vie des inventeurs.

TABLEAU 16

LIEN ENTRE LES INVENTIONS ET LE TRAVAIL,
LES LOISIRS ET LES ETUDES.

Présence d'un lien avec les inventions	Travail		Etudes		Loisirs	
	F	%	F	%	F	%
Oui	76	48.4%	67	45.0%	70	46.3%
Non	81	51.6%	82	55.0%	81	53.7%
TOTAL	157	100.0%	159	100.0%	151	100.0%

Il est intéressant de noter que chacune de ces variables divise les répondants en deux sous-groupes à peu près égaux. Le rapport le plus étroit s'établit entre les inventions et le travail (76 personnes, 48.4%); et le plus éloigné, entre les inventions et les études (67 personnes, soit 45%).

Etant donné qu'au niveau des aspirations, 37% considèrent

l'invention comme une activité de loisir, il est cohérent que près de la moitié des inventeurs établissent un lien entre l'invention et leurs loisirs. La même remarque se justifie quant au rapport qui existe entre l'invention, le travail et les études, puisque 53.5% des répondants sont ouvriers de métiers, professionnels ou techniciens.

Quant aux 52.2% qui aspirent à quitter leur emploi, ils peuvent se retrouver, du moins en partie, parmi les 51.6% qui inventent dans un domaine étranger à leur travail, et parmi les 55% qui inventent dans un secteur différent de leurs études.

5. Loisirs.

La dimension "loisirs" a été incorporée à la problématique pour répondre à deux interrogations: a) à quel rang l'activité d'invention se situe-t-elle parmi les loisirs des inventeurs; et b), les inventeurs n'auraient-ils pas des loisirs plus actifs que la population canadienne?

A. Loisirs des inventeurs.

Les répondants devaient identifier parmi la liste qui suit, les trois activités de loisirs auxquelles ils consacrent le plus de temps.

- a) écouter de la musique;
- b) artisanat, peinture, dessin;
- c) lecture;

- d) sports et activités de plein air;
- e) spectacles, cinéma, théâtre;
- f) bricolage;
- g) télévision;
- h) jeux de société, cartes;
- i) travailler sur des inventions;
- j) ne rien faire de précis, se reposer;
- k) rencontrer des amis;
- l) assister à des événements sportifs.

TABLEAU 17

REPARTITION DES LOISIRS DES INVENTEURS.

Loisirs	F	%
Travail sur des inventions	92	19.1%
Bricolage	68	14.1%
Lecture	64	13.3%
Sports	47	10.0%
Musique	44	9.1%
Télévision	42	8.7%
Rencontrer des amis	33	7.0%
Artisanat	32	6.6%
Théâtre, cinéma	20	4.1%
Jeux de société, cartes	14	3.0%
Evénements sportifs	12	2.5%
se reposer	12	2.5%
TOTAL	480	100.0%

D'après la répartition qui suit, le travail sur des in-

ventions est l'activité dominante des répondants. Cette activité a obtenu 92 mentions (19.1%). Suivent dans l'ordre, le bricolage 68 mentions (14.1%) et la lecture 64 mentions (13.3%).

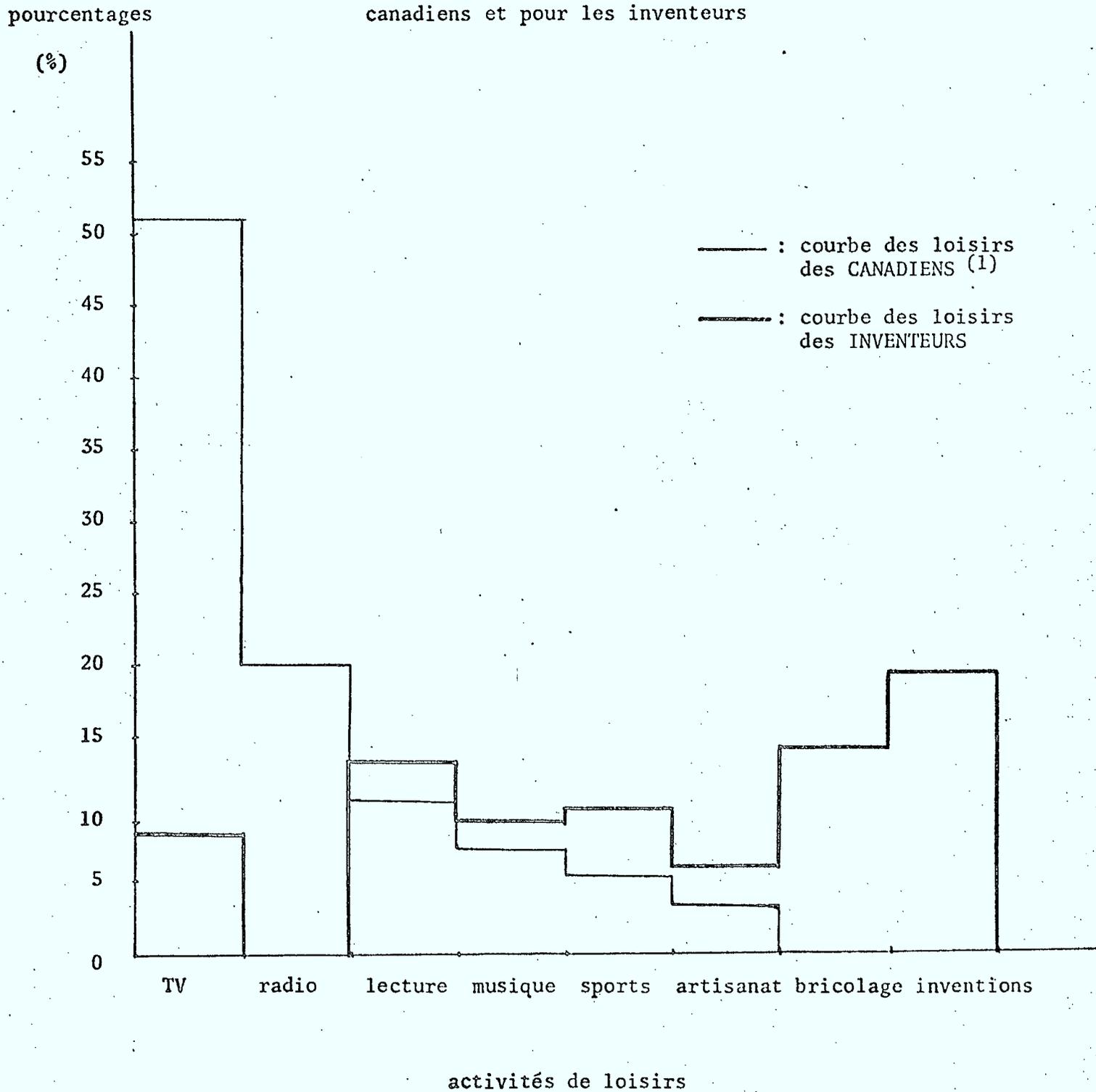
D'après ces chiffres, il apparaît clairement que les inventions occupent une place considérable dans les loisirs des inventeurs. Cette observation corrobore les résultats obtenus à la variable "lien entre les inventions et les loisirs".

Le rang de l'item "bricolage" permet de greffer une autre caractéristique au profit de l'inventeur indépendant. Effectivement, les inventeurs sont des gens qui bricolent beaucoup; même, dans plusieurs cas, le travail sur des inventions peut être également considéré comme du bricolage. Les inventeurs indépendants ont sûrement des aptitudes particulières pour les travaux manuels; à l'appui, 34.1% des répondants sont des ouvriers de métiers, secteur d'emploi où les travaux manuels sont prépondérants.

La distribution obtenue à partir de la classification des loisirs des inventeurs par ordre de temps consacré a été comparée à celle de l'ensemble des Canadiens. La figure 3 fait état de cette comparaison; cependant, il faut préciser que, l'item "radio", n'apparaissait pas dans la liste soumise aux inventeurs, et que les item "bricolage" et "invention" n'ont pas d'équivalents dans les statistiques pour la population canadienne.

Figure 3

Comparaison entre les loisirs les plus importants pour les
canadiens et pour les inventeurs



(1) Annuaire du Québec, 1973, p.413

Pour les Canadiens, la télévision occupe la première place comme loisir avec 51.7%; chez les inventeurs, elle n'a recueillie que 8.7% des mentions. Par contre, la lecture, la musique, les sports et l'artisanat se voient consacrer plus de temps par les inventeurs que par les Canadiens en général. Les premiers se distinguent donc nettement de la population canadienne au niveau des loisirs. Ils constituent un groupe particulier à ce titre.

B. Indice d'activité des loisirs.

La liste des 12 loisirs présentée aux répondants comportait six loisirs actifs et six passifs. Ont été considérés comme passives les activités suivantes: écouter de la musique, lecture, assister à des spectacles ou des événements sportifs, télévision et se reposer. Par contre, sont jugés actifs, les loisirs comme l'artisanat, les sports, le bricolage, les jeux de société, le travail sur des inventions et les rencontres avec des amis. Cette répartition des activités de loisir a permis de calculer le nombre de loisirs actifs, sur les trois choix de chaque inventeur. Le résultat donne un indice de l'activité des loisirs des inventeurs. Le tableau 18 rend compte de la répartition des répondants selon le nombre de loisirs actifs sur trois choix.

Cinquante personnes (31%) ont seulement un loisir actif sur trois, alors que 80 personnes (49.7%) en ont deux sur trois. De plus, 25 personnes (15.5%) ont choisi uniquement des loisirs actifs. D'où le bien fondé de l'affirmation antérieure que les inventeurs ont

des loisirs particulièrement actifs.

La comparaison avec les Canadiens pour cette variable fait ressortir que les quatre premiers loisirs des Canadiens sont passifs et le cinquième, actif, alors que chez les inventeurs, les deux premiers sont actifs, le troisième passif et les quatrième et cinquième, actif et passif, respectivement. Cette comparaison appuie nettement l'affirmation précédente.

TABLEAU 18

INDICE D'ACTIVITE DANS LES LOISIRS DES INVENTEURS.

Nombre de loisirs actifs	F	%
0	6	3.8%
1	50	31.0%
2	80	49.7%
3	25	15.5%
TOTAL	161	100.0%

6. Mode de travail au niveau de l'invention.

Cette section de l'analyse porte sur les différents aspects du travail qu'effectuent les inventeurs au niveau de leurs inventions.

A. Régularité du travail.

Cette variable illustre la régularité du travail d'invention. Sur les 161 réponses à cette question, 130 personnes (80.7%) affirment travailler de façon irrégulière, par périodes intensives, alors

que les autres affirment le contraire.

Il apparaît clairement que les inventeurs interrogés travaillent surtout de façon sporadique. D'ailleurs, à la pré-enquête, plusieurs ont affirmé travailler surtout lorsque les idées créatrices émergent.

B. Nombre d'heures de travail par semaine.

Ceux qui travaillent de façon régulière à leurs inventions devaient indiquer combien d'heures par semaine ils y consacrent. La compilation qui suit comprend également les indications qui furent données par les 25 répondants qui ne travaillent que d'une façon irrégulière à leurs inventions.

TABLEAU 19

NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE CONSACREES AUX INVENTIONS.

Nombre d'heures par semaine	F	%
0 à 5	20	35.8%
6 à 10	15	26.8%
11 à 15	8	14.1%
16 à 20	4	7.2%
21 à 25	2	3.6%
26 et plus	7	12.5%
TOTAL	56	100.0%

Plus de la moitié des répondants consacrent dix heures ou moins par semaine à leurs inventions: 20, jusqu'à cinq heures, et

15, entre six et dix heures. La moyenne d'heures de travail par semaine se situe autour de dix, ce qui peut être considéré comme élevé pour un loisir, et faible pour une activité professionnelle.

Chose étonnante, il y a une augmentation de fréquences dans la dernière catégorie: sept personnes (12.5%) consacrent plus de 26 heures par semaine à leurs créations. Il s'agit vraisemblablement d'un groupe particulier d'inventeurs qui s'adonnent presque à temps plein à leurs travaux.

C. Attitude face au travail en équipe.

Etant donné la tendance au travail d'équipe qui se dessine dans la plupart des domaines, il devient intéressant de vérifier si les inventeurs se rallient à ce mouvement.

A la question concernant le travail solitaire, ou en équipe, 146 personnes (91.3%) affirment travailler habituellement seules à leurs inventions, quelques 14 inventeurs (8.7%), travaillent avec d'autres personnes. C'est donc une très faible minorité qui privilégie, dans les faits, le travail en équipe.

D'autre part, les répondants devaient faire connaître leur opinion quant à la prédominance des avantages ou des inconvénients du travail d'équipe, avant et après que soit assurée la protection des inventions. Ces variables servent d'indice de la méfiance des inventeurs; plus précisément, de leur crainte de se faire dérober la paternité de leurs idées.

TABLEAU 20

ATTITUDE DES INVENTEURS FACE AU TRAVAIL EN EQUIPE AVANT ET
APRES AVOIR PROTEGE LEURS INVENTIONS PAR UN BREVET.

Attitude face au travail en équipe	Avant la protection		Après la protection	
	F	%	F	%
Comporte plutôt des avantages	53	35.0%	136	87.8%
Comporte plutôt des inconvé- nients	98	65.0%	19	12.2%
TOTAL	151	100.0%	155	100.0%

Avant l'étape de la protection, 65% des répondants (98 individus) sont plutôt défavorables au travail en équipe; tandis que les proportions s'inversent en s'accroissant, quand la protection est assurée: 87.8% (136 personnes) sont alors plutôt favorables au travail d'équipe. Ces résultats nuancent les précédents et font ressortir un facteur déterminant de l'attitude des inventeurs qui est celui de la protection. Ceci n'implique pas l'exclusion d'autres variables expliquant la réticence devant le travail en équipe. Le fait par exemple de vouloir conserver tout le prestige éventuel pour soi pourrait effectivement rendre certains inventeurs réticents face au travail en équipe.

7. Expérience dans le domaine de l'invention.

Cette dimension regroupe une variété d'informations jugées pertinentes concernant les expériences d'invention des personnes touchées par cette enquête.

A. Nombre d'inventions.

Les inventeurs devaient faire le compte de toutes leurs inventions qui sont au moins au stade de la conception, qu'elles soient enregistrées ou non.

TABLEAU 21NOMBRE D'INVENTIONS PAR INVENTEUR.

Nombre d'inventions	F	%
1	31	19.3%
2	33	20.5%
3	23	14.1%
4 - 5	27	16.8%
6 - 13	24	15.3%
14 et plus	23	14.0%
TOTAL	161	100.0%

Environ 40% des répondants ont deux inventions ou moins; plus de 30% en ont entre trois et cinq; et les autres, (environ 30%), ont au-delà de six inventions à leur actif. Par conséquent, la médiane est trois, ce qui signifie que 50% des interrogés ont trois inventions ou moins. Par ailleurs, la moyenne de cette distribution est de 3.6 inventions par personne dû au fait que 13 personnes ont plus de 20 inventions à leur crédit.

La population d'inventeurs interrogés est donc assez hétérogène quant au nombre d'inventions: 40% de petits inventeurs,

45% d'inventeurs moyens et 15% d'inventeurs très dynamiques.

B. Secteurs d'inventions.

Dans le but d'identifier les domaines de production qui suscitent le plus d'intérêt, une liste a été rédigée comptant 18 secteurs d'inventions. Les répondants ont indiqué le nombre d'inventions qu'ils possèdent dans chaque secteur.

TABLEAU 22

REPARTITION DES INVENTIONS ET DES INVENTEURS

SELON LES SECTEURS D'INVENTION

Secteurs d'invention	Inventions		Inventeurs	
	F	%	F	%
Jeux, Jouets, Jeux éducatifs	201	14.0%	55	10.9%
Outils, machine-outil	138	9.5%	43	8.5%
Automobile, autres véhicules	138	9.5%	43	8.5%
Loisirs et sports	130	9.0%	49	10.0%
Articles ménagers	128	8.8%	49	10.0%
Sécurité	108	7.4%	43	8.5%
Gadgets	90	6.2%	26	5.0%
Moteurs	60	4.1%	24	4.7%
Construction	60	4.1%	28	5.5%
Neige	40	2.7%	16	3.2%
Articles de bureau	29	1.9%	16	3.2%
Vêtements	29	1.9%	11	2.0%
Médical	25	1.7%	8	1.6%
Education	25	1.7%	12	2.4%
Tabagie	25	1.7%	16	3.2%
Communication, audio-visuel	21	1.4%	9	1.8%
Alimentation	19	1.3%	11	2.0%
Divers	185	12.7%	46	9.0%
TOTAL	1,451	100.0%	505	100.0%

Les 163 personnes qui ont répondu à cette question ont produit quelques 1451 inventions. Le total de 505 à la colonne "inventeurs" représente la somme des différents nombres d'inventeurs ayant travaillé à chaque secteur. La moitié environ de ces 1451 inventions sont concentrées dans cinq secteurs: 201 (14%) dans les jeux et jouets, 138 (9.5%) dans les outils, autant dans l'automobile, 130 (9%) dans les loisirs et sports, et 128 (8.8%) dans les articles ménagers.

Le secteur des jeux et jouets est, de loin, le plus favorisé. D'autre part, des secteurs nécessitant un niveau élevé de compétence technique (outils et machines-outils, automobile, moteurs et construction), comptent également des fréquences assez fortes.

Par ailleurs, l'ordre des secteurs selon le nombre d'inventeurs est sensiblement le même. La seule différence significative se situe au niveau des cinq premiers secteurs. Selon le nombre d'inventeurs, les loisirs et sports et les articles ménagers deviennent respectivement deuxième et troisième au détriment des outils et des automobiles. Cependant, l'écart entre les "jeux et jouets" et les autres secteurs a beaucoup diminué: de 14% quant au nombre d'inventions, à 10.9% quant au nombre d'inventeurs.

C. Indice de concentration.

Après avoir inventorié des inventeurs selon le nombre d'inventions et selon les secteurs d'activité, nous pouvons pousser l'exploration plus loin. Les répondants ont-ils touché à plusieurs secteurs

(inventeurs "touche-à-tout") ou se restreignent-ils plutôt à quelques secteurs seulement (inventeurs "concentrés")? Un indice de concentration a été calculé pour chaque inventeur à partir du nombre maximum d'inventions dans un secteur, divisé par le nombre total d'inventions réalisées.

Pour ce qui est de cet indice, la population se divise presque également en deux sous-groupes de part et d'autre d'un critère de concentration, fixé à 60%. Les inventeurs "touche-à-tout" comptent 90 personnes (57.4%) et les inventeurs "concentrés" sont au nombre de 67 (42.6%).

Les limites de la présente enquête ne permettent malheureusement pas de vérifier des liens hypothétiques entre l'inventeur "touche-à-tout" et celui qui ne mène pas à terme ses idées; entre l'inventeur "concentré" et celui qui invente dans le domaine de sa compétence professionnelle. Il se dessinerait dès lors, deux types d'inventeurs fort différents quant à leur façon de concevoir.

D. Recherches au Bureau des brevets à Ottawa.

a) Nombre de recherches.

S'il désire s'assurer que sa création est bien une invention originale, un inventeur doit entamer des recherches au Bureau des brevets à Ottawa. Etant donné les frais qu'entraînent de telles démarches, l'Invention Québec a pour politique d'ouvrir des recherches

uniquement pour les inventions d'un certain calibre et qui pourraient éventuellement être mises en marché. Le nombre de recherches demandées par chaque inventeur permet d'évaluer le sérieux qu'il attribue à ses inventions ainsi que sa volonté de réussir puisque la recherche est une étape pré-requise à la demande et à l'obtention d'un brevet.

TABLEAU 23

NOMBRE DE RECHERCHES FAITES A OTTAWA PAR INVENTEUR.

Nombre de recherches	F	%
0	22	14.1%
1	68	43.4%
2	42	26.8%
3 et plus	25	15.7%
TOTAL	157	100.0%

La répartition des inventeurs selon le nombre de recherches à Ottawa indique 22 personnes (14.1%) qui n'ont fait aucune démarche en ce sens.

Par contre, 135 personnes ont franchi cette étape, avec une, deux, ou plus de deux recherches à leur compte. La majorité de celles-ci (68 personnes, 43.4%) en ont fait faire une seulement. La médiane de cette distribution est 1; donc, la moitié des répondants ont fait faire une recherche au moins. Cependant, la moyenne de recherches par inventeur est de 1.5; ceci est attribuable particulièrement à deux inventeurs qui ont respectivement huit et treize recherches à

leur actif.

b) Pourcentage de recherches.

Le nombre de recherches par inventeur peut être un indice significatif de la valeur des inventions et de la conviction de leur auteur. Une mesure plus nuancée s'avère nécessaire: le pourcentage d'inventions qui ont été objet de recherches pour chaque inventeur. Les inventeurs ayant un haut pourcentage de recherches font davantage preuve de détermination et de conviction de la valeur de leurs créations.

TABLEAU 24

POURCENTAGE D'INVENTIONS POUR LESQUELLES
LES INVENTEURS ONT FAIT FAIRE DES RECHERCHES.

Pourcentage de recherches (%)	F	%
0 - 20	54	34.0%
21 - 70	50	33.0%
71 - 100	51	33.0%
TOTAL	155	100.0%

Le tableau 24 présente les inventeurs répartis en trois sous-groupes: a) ceux qui ont fait faire des recherches pour 20% ou moins de leurs inventions; b) ceux qui en ont fait faire pour 21% à 70%; et c) ceux qui en ont fait faire pour 71% et plus. La répartition est à peu près égale dans les trois catégories.

Le résultat de la troisième catégorie est assez significatif: 51 personnes (33%) sont suffisamment convaincues et déterminées qu'elles ont franchi l'étape des recherches dans une proportion d'au moins 70% de leurs inventions.

c) Résultats des recherches.

Une troisième variable concerne les résultats obtenus aux recherches. Il y a évidemment deux possibilités: 1^o résultat positif: il n'existe rien de semblable, et 2^o résultat négatif: il existe effectivement une invention similaire.

TABLEAU 25

RESULTATS DES RECHERCHES A OTTAWA PAR INVENTEUR.

Résultats des recherches	Positifs		Négatifs	
	F	%	F	%
0	55	36.0%	112	73.2%
1	66	43.2%	33	21.6%
2 et plus	32	20.8%	8	5.2%
TOTAL	153	100.0%	153	100.0%

Le tableau 25 montre que 66 personnes (43.2%) ont obtenu un résultat positif et que 32 (20.8%) en ont obtenu deux ou plus. Il y a donc 63% des inventeurs interrogés qui ont reçu au moins une réponse positive, c'est-à-dire qui ont effectivement inventé quelque chose de nouveau. Les autres, (55 personnes, 36%) n'ont fait effectuer aucune recherche ou n'ont obtenu aucune réponse positive.

D'autre part, 33 inventeurs (21.6%) ont obtenu un résultat négatif, et 8 (5.2%) en ont obtenu deux ou plus. Par contre, une très forte majorité (73.2%) se retrouvent dans la catégorie zéro: soit qu'ils n'aient encore obtenu aucun résultat négatif, soit qu'ils n'aient fait effectuer aucune recherche à Ottawa.

Cette répartition des inventeurs selon les résultats de leurs recherches à Ottawa est un indice du sérieux de leurs inventions, et de leur potentiel créateur. Il est à noter que la faible proportion de réponses négatives s'explique par la sélection préalable effectuée par Invention Québec.

E. Brevets d'invention.

Etant donné les frais élevés encourus lors de la demande de brevet et l'incertitude de la rentabilité, les inventeurs indépendants n'entreprennent généralement cette démarche que pour les inventions jugées sérieuses. C'est pourquoi le nombre de brevets détenus par les inventeurs est une information additionnelle quant à leur détermination et à la qualité de leurs inventions. Il en est de même du nombre de demandes de brevets.

Sur les 163 répondants, 57 répondants (34.9%) ont fait une ou plusieurs demandes; parmi eux, 26 ont obtenu un ou plusieurs brevets. Donc, un peu moins de la moitié de ceux qui en ont fait la demande ont obtenu des brevets.

TABLEAU 26

DEMANDES ET OBTENTIONS DE BREVETS

Nombre par répondant	Demandes de brevets		Obtentions de brevets	
	F	%	F	%
0	106	65.1%	137	84.1%
1 et plus	57	34.9%	26	13.9%
TOTAL	163	100.0%	163	100.0%

A première vue, le nombre de brevets obtenus par ce groupe d'inventeurs indépendants semble assez restreint. Cependant, il faut tenir compte de deux points importants. D'abord, Invention Québec déconseille aux inventeurs de déboursier de \$1,000. à \$2,000. pour un brevet, avant que la rentabilité ne soit suffisamment assurée; on leur conseille plutôt de prendre une protection provisoire (British Provisional) au coût approximatif de \$125. et valable pour 12 mois. De plus, la moitié des membres du Club des Inventeurs sont de nouveaux clients d'Invention Québec; ils ne peuvent donc pas être rendus à l'obtention d'un brevet, étape qui exige de deux à trois ans dans la majorité des cas.

A la lumière de ces faits, il est possible de voir qu'une forte proportion de la clientèle est nouvelle à Invention Québec. Cet organisme préconise de plus une évaluation du potentiel innovateur de l'invention soumise avant de passer à d'autres étapes. Rappelons que le nombre d'inventeurs ayant demandé un ou plusieurs brevets dépassé le tiers de la population interrogée.

F. Années d'expérience.

Le questionnaire demandait à chaque individu d'indiquer à quand remonte sa première invention. Le nombre d'années d'expérience dans l'invention se répartit comme suit: 97 personnes (59.9%) ont de zéro à cinq années d'expérience, 31 (19.2%) en ont de six à 15, et 34 (20.9%) inventent depuis plus de 15 ans. La majorité est donc constituée de nouveaux inventeurs (5 ans ou moins). Cet aspect renforce celui de la nouveauté de la clientèle à Invention Québec qui fut souligné à la variable précédente.

G. Dépenses encourues sur les inventions.

L'une des principales variables pertinentes servant à tracer le portrait des inventeurs et à illustrer l'historique de leurs inventions est, sans contredit, la somme des dépenses encourues. Le montant dépensé renseigne sur la motivation des inventeurs, et il permet d'évaluer ce qu'il leur en coûte pour concrétiser leurs idées créatrices.

TABLEAU 27

DEPENSES TOTALES ENCOURUES PAR LES INVENTEURS SUR LEURS INVENTIONS.

Dépenses totales	F	%
de \$ 0. à \$ 300.	60	37.2%
de \$301. à \$1,000.	50	31.4%
\$1,001. et plus	50	31.4%
TOTAL	160	100.0%

La population se répartit assez également dans chacune des trois catégories suivantes: 60 personnes (37.2%) ont déboursé \$300. ou moins (il s'agit peut-être surtout de nouveaux inventeurs); 50 (31.4%), de \$301. à \$1,000.; et les 50 autres, \$1,001. et plus. L'écart des déboursés par inventeur se situe donc entre \$301. et \$1,000.

Enfin, il est révélateur de constater que parmi les 50 répondants qui ont investi au-delà de \$1,000. sur leurs inventions, 12 ont dépensé entre \$2,000. et \$5,000., et 18 ont dépensé plus de \$5,000. Ce point témoigne de leur dynamisme et de l'ampleur de leurs motivations.

H. Stade atteint par les inventeurs.

Le processus que l'inventeur doit compléter pour mener à terme une invention s'effectue à trois niveaux: a) la mise au point de l'invention; b) la protection; et c) la mise en marché. Ces étapes permettent d'incorporer un autre détail au portrait de l'inventeur indépendant, celui du stade atteint dans son travail.

La mise au point se subdivise elle-même en trois sous-étapes: a) la conception proprement dite, c'est l'idée créatrice qui prend forme; b) le tracé des plans que l'inventeur doit d'ordinaire confier à des spécialistes; c) la construction du ou des prototypes. Il arrive occasionnellement que certains inventeurs construisent le prototype avant d'en tracer les plans définitifs.

TABLEAU 28

STADE ATTEINT AU NIVEAU DE LA MISE AU POINT DE L'INVENTION.

Stade atteint (mise au point)	F	%
(1) Concept seulement	23	15.0%
(2) Plans	43	28.0%
(3) Prototype	88	57.0%
TOTAL	154	100.0%

Parmi les 154 personnes concernées, 23 (15%) ont atteint seulement le stade du concept; 43 (28%) possèdent les plans de leur invention; et 88 (57%) en ont terminé la mise au point. Tout en étant encourageants, ces résultats ne justifient pas un optimisme sans réserve, puisqu'ils sont calculés à partir de l'invention la plus avancée de chaque répondant. Bien qu'ils ne renseignent pas sur le degré de développement de toutes les inventions de ce groupe, ces résultats indiquent cependant que plus de la moitié des interrogés ont terminé la mise au point d'au moins une invention. Ils constituent la population qui se répartit dans les étapes subséquentes.

Il est facile de concevoir les deux autres niveaux du processus, protection et mise en marché, comme étant une suite d'étapes successives. Ceci est possible, parce que, la plupart du temps, les inventeurs assurent la protection de leur idée avant d'entreprendre les démarches concernant la production. Les répondants pouvaient se répartir sur six étapes, au niveau de la protection et de la mise en marché.

TABLEAU 29

STADE ATTEINT AU NIVEAU DE LA PROTECTION
ET DE LA MISE EN MARCHÉ DE L'INVENTION.

Stade atteint (Protection et mise en marché)	F	%
1 ^o Aucune recherche à Ottawa	18	11.1%
2 ^o Une ou plusieurs recherches à Ottawa	64	39.8%
3 ^o Demande de British Provisional sans plus	21	13.0%
4 ^o Demande de brevet sans plus	29	18.0%
5 ^o Obtention d'un ou plusieurs brevets	23	14.3%
6 ^o Possède une ou plusieurs inventions sur le marché	6	3.8%
TOTAL	161	100.0%

Chez les répondants, 50% n'ont pas encore dépassé le stade de la recherche à Ottawa; 21 (13%) n'ont fait qu'une demande de protection provisoire (British Provisionnal), après leur recherche. De plus, 52 personnes en sont au stade du brevet: 29 (18%) sont encore en instance et 23 (14.3%) l'ont déjà obtenu. Enfin, six personnes, soit 3.8% des répondants ont au moins une invention présentement sur le marché. Il faut noter que les candidats des stades 4,5 et 6 n'ont pas nécessairement eu recours à une demande de protection provisoire.

Il apparaît donc qu'aux niveaux de la protection et de la mise en marché, la population étudiée est assez peu avancée. Il faut cependant tenir compte une fois de plus du grand nombre de "nouveaux

inventeurs" et de la longueur des délais nécessaires pour franchir ces différentes étapes. D'autre part, le faible pourcentage d'inventeurs ayant une invention sur le marché pouvait être en partie imputable aux moyens restreints dont dispose Invention Québec pour fournir de l'aide à ce niveau. Cependant, la fondation récente par les dirigeants d'Invention Québec d'un bulletin ("Inter Contacts") destiné aux manufacturiers et promoteurs pourra vraisemblablement stimuler la mise en marché, ou tout au moins la vente des inventions prometteuses.

I. Niveau de satisfaction des inventeurs.

Le dernier groupe de variables de la présente section a pour objectif de mesurer le niveau de satisfaction des inventeurs vis-à-vis quatre différents aspects de leurs inventions: les déboursés, les revenus, la mise au point et la protection. Plusieurs réponses ont été escamotées à la question traitant des revenus à cause de son ambiguïté. En effet, plusieurs répondants se sont déclarés incapables d'y répondre parce qu'ils n'avaient alors retiré aucun revenu de leurs inventions.

TABLEAU 30

NIVEAU DE SATISFACTION DES INVENTEURS QUANT AUX DEBOURSES,
AUX REVENUS, A LA MISE AU POINT ET A LA PROTECTION DES INVENTIONS.

Satisfaction	Déboursés		Revenus		Mise au point		Protec
	F	%	F	%	F	%	F
Satisfait, très satisfait	108	69.1%	8	6.4%	106	72.2%	98
Insatisfait, très insatisfait	48	30.9%	117	93.6%	40	27.8%	43
TOTAL	156	100.0%	125	100.0%	146	100.0%	141

Pour ce qui est des déboursés encourus, près de 70% s'en disent satisfaits ou très satisfaits tandis que les 30 autres pourcent en sont insatisfaits.

Quant aux revenus, 93.6% des 125 répondants à cette question se disent insatisfaits voire très insatisfaits du faible montant récupéré ou de son absence totale. Cependant, huit personnes expriment de la satisfaction à ce niveau, il est à supposer que ce sont les mêmes qui ont des inventions sur le marché.

Par contre, pour ce qui est de la mise au point, le niveau de satisfaction est élevé: 106 personnes (72.2%) en sont satisfaites ou très satisfaites, alors que 40 (27.2%) en sont insatisfaites ou très insatisfaites.

Enfin, à l'item protection, le niveau de satisfaction est presque identique à celui des déboursés. Ceci ne surprend guère puisque la grande majorité des déboursés visent l'élément protection.

Il s'ensuit que les inventeurs indépendants interrogés sont plutôt satisfaits quant aux déboursés, à la mise au point et à la protection, mais nettement insatisfaits des revenus qu'ils ont, ou qu'ils n'ont pas retirés jusqu'à maintenant de leur activité d'inventeur.

8. Attitude face aux organismes.

Pour compléter le profil des inventeurs indépendants, il apparaît nécessaire de regarder leurs réactions face aux différents

organismes qu'ils ont dû contacter. L'attitude des inventeurs face à Invention Québec, aux agents de brevets et face aux manufacturiers en général fera l'objet de l'analyse qui suit.

La première évaluation porte sur le niveau de confiance des inventeurs à l'égard de ces personnes et de ces organismes, indépendamment du fait qu'ils les aient contactés ou non.

TABLEAU 31

NIVEAU DE CONFIANCE DES INVENTEURS FACE AUX
AGENTS DE BREVETS, AUX MANUFACTURIERS ET A INVENTION QUEBEC.

Niveaux de confiance	Agents de brevets		Manufacturiers		Invention-Québec	
	F	%	F	%	F	%
peu, très peu	54	36.8%	95	62.1%	20	12.9%
assez, beaucoup	92	63.2%	57	37.9%	135	87.1%
TOTAL	146	100.0%	152	100.0%	155	100.0%

Dans ce cas-ci, il est important de noter que le nombre de réponses à chacune de ces questions n'est pas équivalent; il est donc préférable d'effectuer les comparaisons à partir des pourcentages.

Le niveau de confiance des répondants face aux agents de brevets est partagé mais tend à être élevé: 36.8% des répondants (54 personnes) ont peu ou très peu confiance, alors que 63.2% (92 personnes) ont assez ou très confiance aux agents de brevets.

Pour ce qui est des manufacturiers, les proportions sont

presque identiques mais inversées: les inventeurs interrogés ont plus tendance à se méfier des manufacturiers.

Enfin, Invention Québec reçoit la plus haute cote de confiance avec 87.1% des répondants (135 personnes) qui estiment avoir assez ou très confiance dans Invention Québec, alors que seulement 12.9 (20 personnes) ont peu ou très peu confiance en cet organisme.

Dans l'ordre, les répondants ont donc plus confiance en Invention Québec, un peu moins aux agents de brevets et encore moins aux manufacturiers en général.

Quel est maintenant le niveau de satisfaction des inventeurs face à ces mêmes personnes ou organismes? Pour être en mesure d'évaluer adéquatement la satisfaction des inventeurs, il fallait s'assurer qu'ils les aient effectivement rencontrés.

Parmi les répondants, 99 personnes (61.5%) ont contacté un ou plusieurs agents de brevets; 62 (38.5%) n'ont pas fait cette démarche. Par ailleurs, à cause du fait que les manufacturiers sont difficiles à rejoindre, le questionnaire demandait d'abord aux inventeurs s'ils ont tenté d'en contacter, et deuxièmement s'ils ont effectivement réussi dans leurs tentatives. Les réponses obtenues à ces deux questions sont les suivantes: 88 personnes (54.4%) n'ont fait aucune tentative alors que les autres (74 personnes, 45.6%) ont, de fait, tenté de contacter des manufacturiers; parmi les personnes qui ont fait des tentatives 53 (57.6%) ont réussi et 39 (42.4%) ont échoué. On note une certaine

incompréhension ou une certaine incohérence des répondants puisqu'il y a plus de 74 réponses à la deuxième question. Il faut en conclure que les deux questions n'étaient pas suffisamment claires. Cependant, il s'avère que les manufacturiers sont plus accessibles que prévu.

Les inventeurs interrogés devaient ensuite faire connaître le degré de satisfaction retirée des contacts avec Invention Québec, avec les agents de brevets et avec les manufacturiers. Comme précédemment, le taux de réponse n'est pas constant; il est donc préférable d'utiliser les pourcentages comme termes de comparaison.

TABLEAU 32

NIVEAU DE SATISFACTION RETIREE DES CONTACTS AVEC INVENTION QUEBEC,
LES AGENTS DE BREVET ET LES MANUFACTURIERS.

Satisfaction des contacts	Invention Québec		Agents de brevets		Manufacturiers	
	F	%	F	%	F	%
Satisfaits et très satisfaits	108	70.5%	55	57.7%	24	44.5%
Insatisfaits et très insatisfaits	45	29.5%	41	42.3%	30	55.5%
TOTAL	153	100.0%	96	100.0%	54	100.0%

Il ressort une forte tendance vers la satisfaction du travail fait par Invention Québec. En effet, 70.5% des répondants (108 personnes) se disent plutôt satisfaits d'Invention Québec tandis que 29.5% (45 personnes) s'en disent insatisfaits ou très insatisfaits.

Le degré de satisfaction retiré des contacts avec des

agents de brevets et avec des manufacturiers est partagé. Face aux agents de brevets, 57.7% des répondants (55 individus) se montrent satisfaits ou très satisfaits, alors que 42.3% (41 personnes) en sont plutôt insatisfaits. Pour les contacts avec les manufacturiers, il apparaît une tendance de même proportion, mais cette fois, vers l'insatisfaction.

L'ordre selon le niveau de satisfaction devient donc: les contacts avec Invention Québec sont très satisfaisants, ceux avec les agents de brevets sont beaucoup moins satisfaisants et, finalement, les contacts avec les manufacturiers s'avèrent surtout source d'insatisfaction. Il est intéressant de remarquer que la confiance et la satisfaction des inventeurs interrogés vont dans le même sens et selon des proportions similaires. Il y a certes un lien étroit entre la confiance que les inventeurs accordent à ces personnes ou à ces organismes et la satisfaction qu'ils ont retirée de leurs démarches auprès d'eux.

RESUME

A ce stade-ci de la présentation des résultats, il s'avère utile de faire une synthèse des points saillants. Cette synthèse permettra de mieux saisir le profil de l'inventeur indépendant selon l'ensemble des réalités exposées en détail dans cette section.

Variables socio-démographiques.

L'âge de plus de la moitié des répondants varie entre 35 et 54 ans. La population étudiée compte une proportion de 9 hommes pour 1 femme. La moitié des répondants sont bilingues. Quant à la scolarité, 70% des répondants n'ont pas dépassé le niveau d'études secondaires; par contre, 40% des interrogés ont suivi des cours de perfectionnement, principalement dans les secteurs des métiers techniques, des sciences humaines et des affaires. La plupart (73%) des personnes interrogées sont mariées.

Il y a 81% des répondants qui font partie de la population des travailleurs actifs. Le taux de chômage parmi les inventeurs de l'échantillon s'établit à 7.5%. Quand à leur occupation actuelle, les inventeurs se regroupent surtout parmi les ouvriers de métiers (34%), les professionnels et les techniciens (29%) ainsi que parmi les administrateurs et les cadres (12%). Ces professions sont d'ailleurs surreprésentées par rapport à la population québécoise en général. En conséquence, les inventeurs ont des revenus annuels légèrement au-dessus de la moyenne canadienne des salaires.

Par ailleurs, 25% seulement des inventeurs interrogés travaillent à leur compte et plus de la moitié sont au service de petites entreprises (moins de 100 employés). De plus, 70% des répondants se disent plutôt satisfaits de leur occupation actuelle, alors que 47% estiment pouvoir y utiliser pleinement leur créativité.

Fait significatif, 41% des répondants ont déclaré qu'il y a des inventeurs dans leur famille et 23% qu'il y en a parmi leurs amis.

Traits de personnalité.

Les inventeurs peuvent être regroupés selon trois motivations centrales sous-tendant leur activité d'inventeurs: ils sont d'abord motivés par le plaisir que leur procure le fait de créer (47% des répondants), par le désir d'une promotion dans l'échelle sociale (29%) et par la compensation personnelle au niveau de l'estime de soi qu'ils retirent de leurs inventions (24%).

Quant à leurs aspirations, 52% des interrogés espèrent que leurs inventions vont leur permettre de quitter leur emploi et 41% aspirent à se lancer en affaires avec leurs créations. Cependant, ils évaluent eux-mêmes que leurs chances d'atteindre ces aspirations sont plutôt faibles. Selon 79% des répondants, le sens des affaires est une qualité importante, voire primordiale pour réussir dans le domaine de l'invention; 68% estiment qu'ils possèdent assez bien cette qualité.

La moitié des répondants disent qu'il y a un lien ou un rapport

entre les secteurs où ils inventent et leur travail. Il en va de même pour leurs loisirs et leurs études. Les six activités de loisirs auxquelles les inventeurs accordent le plus de temps sont dans l'ordre: a) le travail sur des inventions, b) le bricolage, c) la lecture, d) les sports, e) la musique et f) la télévision. Ainsi, les inventeurs ont, en moyenne, deux loisirs actifs sur trois, de plus, ils sont nettement plus actifs dans leurs loisirs que la population canadienne en général.

Mode de travail.

Concernant le mode de travail de l'inventeur indépendant, il apparaît que 81% des répondants travaillent de façon irrégulière sur les inventions; ils y consacrent cependant une moyenne de dix heures par semaine. Pour la plupart (91%), ils travaillent seuls. De plus, il s'est avéré que 65% des interrogés sont défavorables au travail en équipe avant d'être protégés alors que 88% y sont favorables après avoir assuré la protection de leur invention.

Expériences:

Vu sous l'angle du nombre d'inventions réalisées, 3 catégories d'inventeurs ressortent. Quarante pour cent sont des petits inventeurs (moins de trois inventions), 45% sont des inventeurs moyens (de trois à treize inventions) et 15% sont des inventeurs dynamiques (au-delà de 13 inventions). La population étudiée compte 163 inventeurs qui ont produit au total 1451 inventions. Par ordre décroissant, ces inventions se regroupent surtout parmi les secteurs suivants: a) jeux et jouets,

b) outils, machines-outils, c) automobile, d) loisirs et sports et e) articles ménagers. Il y a 57% des inventeurs interrogés chez qui on note une tendance à inventer dans plusieurs secteurs différents alors que 43% se limitent à quelques secteurs d'invention seulement.

Au niveau des démarches de protection, 86% des répondants ont franchi la première étape, soit la recherche au Bureau des brevets à Ottawa. Les répondants, ont fait faire en moyenne une recherche sur deux inventions détenues. Soixante quatre pour cent de ceux-ci ont d'ailleurs eu la confirmation du Bureau des brevets qu'ils avaient effectivement inventé quelque chose de nouveau; ce ratio de succès constitue un indice de succès assez remarquable. Par contre, seulement 14% de la population étudiée a obtenu un ou plusieurs brevets. Cependant, on peut constater que 60% des répondants ont seulement 5 années d'expérience ou moins dans le domaine de l'invention. Cette constatation explique en partie le faible pourcentage d'inventeurs qui détiennent présentement des brevets d'inventions.

Les inventeurs interrogés ont dépensé en moyenne de \$300. à \$1,000. pour leurs inventions; certains ont même déboursé plus de \$5,000.

Le stade atteint par les répondants dans leur démarche d'inventeur est assez encourageant. En effet, 57% de ceux-ci ont terminé la mise au point (conception, plans professionnels et prototype) de leur invention la plus avancée. Cependant, au niveau de la protection et de la mise en marché, il semble que leurs démarches soit plus lentes:

seulement 50% des répondants ont dépassé le stade des recherches à Ottawa et font présentement des démarches pour une protection provisoire ou pour un brevet ainsi que pour la mise en marché de leurs inventions. Très peu de répondants (3.8%) ont des inventions commercialisées.

Le niveau de satisfaction des inventeurs est élevé à l'égard des dépenses encourues, de la mise au point et de la protection; par contre, il s'avère très bas en ce qui a trait aux revenus retirés des inventions: 94% des répondants se disent insatisfaits ou très insatisfaits sous ce rapport.

Le niveau de confiance des inventeurs indépendants face à différentes institutions a aussi été mesuré. Dans l'ordre, les inventeurs accordent la plus haute cote de confiance à Invention Québec, puis aux agents de brevets et ils se méfient un peu des manufacturiers.

Des agents de brevets ont été contactés dans 62% des cas, et 58% des répondants ont même réussi à contacter des manufacturiers au sujet de leurs inventions. Enfin, 71% des inventeurs interrogés se disent satisfaits du travail de Innovation Québec, 58% sont satisfaits de leurs contacts avec des agents de brevets, tandis que 55% sont insatisfaits de leurs rencontres avec des manufacturiers.

III - TRAITES CARACTERISTIQUES DES INVENTEURS.

Quels sont les fondements de l'activité d'invention? Pourquoi et dans quels buts les inventeurs indépendants travaillent-ils sur leurs inventions? Cette activité est-elle un lien avec le degré de satisfaction au travail ou avec d'autres dimensions de la vie des inventeurs? Telles sont, brièvement, les questions qui seront abordées lors de l'étude des traits caractéristiques des inventeurs qui suit.

1. Variables déterminant la satisfaction au travail.

Certaines variables ont une incidence sur le niveau de satisfaction des inventeurs face à leur occupation actuelle. Comme il a été mentionné au chapitre précédent, 70.3% des inventeurs interrogés se disent satisfaits ou très satisfaits de leur emploi.

Le test statistique du chi-carré sera utilisé pour vérifier l'existence d'un lien entre les variables qui seront étudiées d'une façon plus poussée.

Tout d'abord, la satisfaction au travail dépend-elle des revenus? Le chi-carré appliqué à la répartition des inventeurs selon ces deux variables indique, de façon non certaine cependant, (le chi-carré est égal à 6.327, avec deux degrés de liberté, significatif seulement au seuil de .05) que les répondants qui gagnent les plus hauts salaires (plus de \$11,000.) et des salaires moyens (de \$6,000. à \$11,000.) ont tendance à être satisfaits de leur emploi alors que ceux qui gagnent de

\$0. à \$6,000. par année sont plutôt insatisfaits de leur occupation.

De plus, il s'est avéré révélateur de vérifier l'interrelation qui peut exister entre la satisfaction au travail et le fait de travailler à son propre compte. En effet, il y a une nette tendance chez ceux qui travaillent à leur compte à être satisfaits de leur occupation actuelle; de même, il se trouve plus d'insatisfaits parmi ceux qui sont employés dans différentes entreprises. Le chi-carré de cette comparaison s'élève à 7.398 avec un degré de liberté, ce qui est significatif au seuil de .01. Il y a donc 99% de chances que cette constatation soit exacte.

De même, on peut facilement supposer que la satisfaction au travail dépende aussi de la possibilité d'y utiliser sa créativité, surtout lorsqu'il s'agit des inventeurs. Le chi-carré entre ces deux variables s'élève à 36.940 avec un seul degré de liberté, ce qui dépasse largement le seuil de .001.

TABLEAU 33

NIVEAUX DE SATISFACTION DE L'OCCUPATION ACTUELLE
EN FONCTION DE LA POSSIBILITE D'Y UTILISER SA CREATIVITE

		Possibilité d'utiliser sa créativité	
		peu	assez
Satisfaction de l'occupation actuelle	insatisfaits	42	4
	satisfaits	41	67
	TOTAL	83	71

$$\chi^2 = 36.940, 1 \text{ degré de liberté}$$

Le tableau 33 présente la répartition des inventeurs interrogés d'après le niveau de satisfaction de leur emploi et de la possibilité qu'ils ont d'y utiliser leur créativité. Il ressort de cette comparaison que presque tous ceux qui sont insatisfaits de leur emploi estiment avoir peu la possibilité d'y faire preuve de créativité; d'un autre côté, la majorité de ceux qui sont satisfaits de leur occupation peuvent y utiliser pleinement leur créativité. La satisfaction retirée de leur emploi s'avère donc proportionnelle à la possibilité d'y utiliser leur créativité.

Précédemment, il a été supposé que les inventeurs insatisfaits de leur emploi ont peut-être tendance à inventer dans un autre domaine. Dans ce cas-ci, l'épreuve du chi-carré s'est avéré non-significative et conséquemment cette supposition doit être rejetée. Cependant, une tendance à inventer dans le même domaine que le travail a été notée chez ceux qui estiment pouvoir y utiliser leur créativité. Il semblerait donc, sans certitude toutefois, que les répondants inventent dans un autre secteur que leur emploi dans la mesure où ils ne peuvent utiliser pleinement cette créativité dans leur travail actuel.

2. Satisfaction au travail et aspirations des inventeurs.

Il est, de plus, opportun de se demander s'il existe une relation entre les aspirations des inventeurs et le degré de satisfaction qu'ils éprouvent dans leur emploi.

TABLEAU 34

ASPIRATIONS (EMPLOI) EN FONCTION DE
LA SATISFACTION DE L'OCCUPATION ACTUELLE

		Aspirations (emploi)	
		quitter son emploi	conserver son emploi
Satisfaction de l'occupation actuelle	insatisfaits	31	15
	satisfaits	47	58
	TOTAL	78	73

$$\chi^2 = 6.559, 1 \text{ degré de liberté}$$

Il apparaît, que la majorité de ceux qui sont insatisfaits de leur emploi aspirent à le quitter et que la plupart de ceux qui désirent le conserver en sont plutôt satisfaits. Le chi-carré est de 6.559, avec un degré de liberté, mesure significative au seuil de .02. Il est donc possible de conclure avec assez de certitude que l'insatisfaction au travail porte les inventeurs à désirer quitter leur emploi en ayant recours à leurs inventions.

Il semble également que le fait de vouloir se lancer en affaires avec ses inventions soit relié à l'insatisfaction au travail. Cependant, cette constatation est quelque peu incertaine puisque le chi-carré est significatif seulement au seuil de .05.

Par ailleurs, il a été établi que ceux qui aspirent à quitter leur emploi sont majoritairement des gens qui utilisent peu leur créativité au travail.

TABLEAU 35

ASPIRATIONS (EMPLOI) EN FONCTION DE LA POSSIBILITE
D'UTILISER SA CREATIVITE AU TRAVAIL

		Possibilité d'utiliser sa créativité au travail	
		peu	assez
Aspirations (emploi)	quitter son emploi	52	26
	conserver son emploi	29	46
	TOTAL	81	72

$$\chi^2 = 12.032, 1 \text{ degré de liberté.}$$

A preuve, sur les 78 personnes qui désirent quitter leur emploi, 52 y utilisent peu leur créativité, alors que les autres (26 personnes) l'utilisent pleinement. Ceux qui désirent conserver leur emploi sont en majorité des gens qui utilisent assez leur créativité dans leur occupation actuelle. Cette affirmation est confirmée par un chi-carré s'élevant à 12.032, avec un seul degré de liberté, qui est significatif au seuil de .001.

Maintenant, il serait intéressant de se demander si ce sont les mêmes inventeurs qui aspirent à quitter leur emploi et à se lancer en affaires à l'aide de leurs inventions? Pour répondre à cette question, il s'agit simplement d'établir un chi-carré entre la répartition des inventeurs selon leur désir de quitter leur emploi (aspirations-emploi) et celui de se lancer en affaires (aspiration-affaires).

TABLEAU 36

ASPIRATIONS (AFFAIRES) EN FONCTION DES ASPIRATIONS (EMPLOI).

		Aspirations (emploi)	
		conserver son emploi	quitter son emploi
Aspirations (affaires)	ne désirent pas se lancer en affaires	59	21
	désirent se lancer en affaires	17	62
	TOTAL	76	83

$$\chi^2 = 43.459, 1 \text{ degré de liberté.}$$

Le calcul du chi-carré révèle l'existence d'un lien étroit entre ces deux variables; en effet, il s'élève à 43.459 avec un seul degré de liberté, ce qui est hautement significatif, même au seuil de .001. Il ressort que la majorité des répondants qui veulent conserver leur emploi ne désirent pas se lancer en affaires et inversement, ceux qui veulent quitter leur emploi aspirent pour la plupart à se lancer en affaires avec leurs inventions. Donc, ce sont sensiblement les mêmes personnes qui désirent quitter leur emploi et se lancer en affaires, elles sont au nombre de 62 environ, soit un peu plus du tiers des inventeurs interrogés.

Suite à cette constatation, il est non moins intéressant de se demander si les inventeurs qui aspirent à se lancer en affaires investissent significativement plus sur leurs inventions. Encore une fois, l'épreuve du chi-carré clarifiera cette question. Le chi-carré appliqué

à ces deux indices est égal à 9.922 avec deux degrés de liberté; il est par conséquent significatif au seuil de .01. D'après la répartition obtenue, il est possible d'affirmer que les inventeurs interrogés qui aspirent à se lancer en affaires dépensent proportionnellement plus pour leurs inventions que les autres inventeurs interrogés.

Il n'est pas surprenant de constater que les aspirations des inventeurs concernant le désir de se lancer en affaires soient reliées à leurs motivations. En effet, tel qu'indiqué au tableau 36, le chi-carré entre l'ensemble des motivations exprimées (deux choix par invention) et les aspirations concernant les affaires s'élève à 12.129 avec deux degrés de liberté; il est donc significatif au seuil de .01.

TABLEAU 37

MOTIVATIONS DES INVENTEURS EN FONCTION DE LEURS ASPIRATIONS (AFFAIRES).

		Motivations (deux premiers choix)		
		Valorisation par la création	Promotion sociale	Plaisir de créer
Aspirations (affaires)	Ne désirent pas se lancer en affaires	42	32	82
	Désirent se lancer en affaires	31	59	63
	TOTAL	73	91	145

$$\chi^2 = 12.129, 2 \text{ degrés de liberté.}$$

Un peu moins de la moitié de ceux qui inventent surtout à cause de la valorisation personnelle que leur procure cette activité aspirent

à se lancer en affaires. Les deux tiers des répondants qui recherchent une promotion sociale aspirent également à se lancer en affaires. Enfin, moins de la moitié des personnes motivées par le plaisir retiré de la création désirent se lancer en affaires. Toutes proportions gardées, il y a donc plus de personnes qui aspirent à se lancer en affaires parmi ceux qui recherchent une promotion sociale que dans les autres catégories de motivation. Ce résultat à prime abord évident, confirme, une fois de plus, la cohérence des répondants.

Il est apparu que les inventeurs qui recherchent une promotion sociale au moyen de leurs inventions estiment que le sens des affaires est important, voire indispensable, pour réussir comme inventeur. Le sens des affaires est plus important à leurs yeux que pour les inventeurs qui inventent à cause du plaisir ou de la valorisation personnelle qu'ils en retirent.

Le lecteur se souviendra qu'il a été demandé aux inventeurs d'évaluer leurs chances d'atteindre leurs aspirations. L'étude de cette question concluait que les répondants avaient exprimé des aspirations plutôt idéalistes que réalistes. Effectivement, une autre comparaison vient confirmer cette conclusion. Le calcul du chi-carré entre leurs aspirations concernant le désir de quitter leur emploi et leur perception des chances d'atteindre ces mêmes aspirations est significatif au seuil de .05 (il est égal à 6.266 avec deux degrés de liberté). La répartition des répondants selon ces deux variables indique une tendance, chez ceux qui désirent quitter leur emploi, à évaluer leurs chances de

réalisation de leurs aspirations à 25% ou moins. Cependant, le chi-carré étant peu significatif, cette constatation doit être considérée avec une certaine réserve.

Une tentative additionnelle a été faite pour identifier les variables ayant une influence sur la perception des chances qu'ont les inventeurs de réaliser leurs aspirations. Le chi-carré a révélé que cette dernière variable est étroitement reliée à la possibilité qu'ont les inventeurs d'utiliser leur créativité au travail, et aussi, à leur satisfaction du niveau de mise au point de leurs inventions.

Les répondants qui ont peu la possibilité d'être créateurs au travail s'accordent majoritairement de zéro à 25 pourcent de chances de réaliser leurs aspirations.

TABLEAU 38

PERCEPTION DES CHANCES D'ATTEINDRE SES ASPIRATIONS EN FONCTION
DE LA POSSIBILITE D'UTILISER SA CREATIVITE AU TRAVAIL.

		Perception des chances d'atteindre ses aspirations (en pourcentage).		
		de 0% à 25%	50%	de 75% à 100%
Possibilité d'utiliser sa créativité au travail	peu	42	18	18
	assez	18	20	33
	TOTAL	60	38	51

$$\chi^2 = 13.819, 2 \text{ degrés de liberté.}$$

Par contre, la plupart des répondants qui ont beaucoup de possibilités de créer au travail évaluent leurs chances d'atteindre leurs aspirations à 50 pourcent et plus. Ceci est probablement dû au fait que ces derniers aspirent surtout à conserver leur emploi et qu'ils ne désirent pas spécialement se lancer en affaires avec leurs inventions. Le chi-carré de cette distribution est hautement significatif (13.819 avec deux degrés de liberté, donc significatif au seuil de .001).

Pour ce qui est de la satisfaction de la mise au point des inventions, cette dernière variable influence dans le même sens, et de façon plus nette encore, la perception des chances de réaliser leurs aspirations. Plus les inventeurs interrogés se disent satisfaits de la mise au point de leurs créations, plus ils s'estiment confiants de réaliser leurs aspirations; (cette conclusion est appuyée par un chi-carré significatif au seuil de .001).

3. Stade atteint au niveau de la protection et de la mise en marché.

Il est possible d'identifier certaines caractéristiques chez les inventeurs indépendants à partir du stade qu'ils ont atteint au niveau de la protection et de la mise en marché de leurs inventions.

En effet, l'atteinte des différents stades d'invention a tendance à varier en fonction du nombre d'années d'expérience que les inventeurs ont accumulées. Etant donné que le passage de la conception à la commercialisation se fait généralement sur une période de temps assez longue (5 à 8 ans selon Invention Québec), il est normal que les

inventeurs les plus expérimentés soient plus proches du but. Le chi-carré entre ces deux variables s'avère significatif au seuil de .01.

De plus, on remarque, chez les inventeurs les plus avancés dans leurs démarches, une tendance à faire plus de tentatives pour contacter des manufacturiers. Ceci est également logique puisque la plupart des interrogés ne sollicitent pas de manufacturiers avant d'avoir assuré la protection de leurs inventions. Enfin, on a constaté également que ce sont surtout les plus avancés qui ont effectivement réussi à contacter des manufacturiers.

IV - PROTECTION.

Dans le domaine de l'invention, une des principales questions à considérer est sans contredit celle de la protection. C'est un sujet très controversé. Le régime canadien des brevets d'inventions est-il adéquat pour atteindre ses fins? Certaines modifications sont-elles nécessaires? Si oui, quelles sont-elles? La présente étude ne peut malheureusement pas répondre à ces questions. Cependant, elle a permis de rendre compte des attitudes et comportements des inventeurs indépendants à l'égard de la protection et des agents de brevet. Dans son étude sur l'invention, Wilson (1) consacre un chapitre complet au régime canadien des brevets d'invention et il fait le point sur les avantages et les lacunes de ce dernier.

1. Contacts avec des agents de brevets.

Tout d'abord, rappelons que 99 personnes, soit 61.5% des inventeurs interrogés ont eu des contacts avec des agents de brevets. C'est donc la majorité qui a fait appel aux agents de brevets. Il est important de se demander si ces contacts ont effectivement aidé les inventeurs dans leurs démarches. Une comparaison peut éclaircir cette question; il s'agit du calcul du chi-carré entre le stade atteint par les inventeurs au niveau de la protection et de la mise en marché et leurs contacts avec des agents de brevets. Ce calcul s'avère significatif au seuil de .01

(1) Wilson, Andrew H., - L'Invention dans le Contexte Actuel, Information Canada 1970, pp. 13-46.

puisque le chi-carré obtenu équivaut à 10.231 avec deux degrés de liberté.

TABLEAU 39

STADE ATTEINT (PROTECTION ET MISE EN MARCHÉ)
EN FONCTION DES CONTACTS AVEC DES AGENTS DE BREVETS.

		Stade atteint (Protection et mise en marché)		
		Recherches à Ottawa	Demandes de protection	Brevet et mise en marché
Contacts avec des agents de brevets	Aucun contact	38	19	4
	Un ou plusieurs contacts	42	31	25
	TOTAL	80	50	29

$$\chi^2 = 10.231, 2 \text{ degrés de liberté.}$$

Le tableau 39 indique que près de la moitié des répondants qui en sont au stade des recherches à Ottawa n'a pas contacté d'agent de brevets alors que l'autre moitié a faite cette démarche. Parmi les 50 personnes qui en sont aux demandes de protection, 31 ont déjà contacté des agents de brevets. Enfin, la presque totalité des interrogés (25 des 29 personnes) qui ont obtenu un brevet ou qui ont mis sur le marché leurs inventions ont également fait appel aux services des agents de brevets.

Il apparaît donc d'une part que les contacts avec des agents de brevets sont de plus en plus nombreux (en proportion) avec l'atteinte des stades les plus avancés et d'autre part que les plus avancés des

inventeurs ont presque tous fait appel aux agents de brevets.

Maintenant, il va de soi que ces contacts n'ont pas été purement gratuits. Il est possible de vérifier ce qu'il en coûte en moyenne aux inventeurs lorsqu'ils font appel aux agents de brevets. A ce sujet, le meilleur indice est la comparaison entre les dépenses totales encourues par les inventeurs et leurs contacts avec des agents de brevets. Cette comparaison donne un chi-carré de 18.482 avec deux degrés de liberté, significatif au seuil de .001. Le lien entre ces deux variables est par conséquent assez étroit. Aussi, remarque-t-on une tendance chez les inventeurs qui ont contacté des agents de brevets à dépenser significativement plus pour leurs inventions. Ces dépenses varient de \$300. à \$5,000. ou plus encore. Ces dépenses s'expliquent facilement par les frais exigés pour l'obtention des brevets d'inventions. Aussi, il n'est pas surprenant de remarquer que les dépenses totales des inventeurs varient également en fonction de l'obtention d'un ou de plusieurs brevets. La relation entre ces deux dernières variables est assez certaine: le chi-carré est de 27.420 avec deux degrés de liberté, significatif au seuil de .001. Le tableau 40 présente la répartition des inventeurs d'après leurs dépenses totales et en fonction de l'obtention de brevets d'inventions.

Il apparaît clairement que la plupart des répondants qui ont acquis un ou plusieurs brevets ont dépensé \$1,000. ou davantage pour leurs inventions. Compte tenu de ce résultat, il apparaît plausible que la majeure partie des dépenses des inventeurs concerne l'acquisition de brevets d'inventions. Ce coût d'obtention cadre très bien avec celui

qui est avancé dans l'étude Wilson (1), \$1,000. en moyenne pour chaque dépôt.

TABLEAU 40

DEPENSES TOTALES DES INVENTEURS EN FONCTION
DE L'OBTENTION DE BREVETS D'INVENTIONS

		Dépenses totales		
		\$300. ou moins	\$301. à \$1,000.	\$1,001. à \$5,000. ou plus
Brevets obtenus	Aucun brevet	59	44	31
	Un ou plusieurs brevets	1	6	19
	TOTAL	60	50	50

$$\chi^2 = 27.420, 2 \text{ degrés de liberté.}$$

Par ailleurs, il a été constaté qu'il y a plus d'inventeurs insatisfaits des coûts impliqués par leurs inventions parmi ceux qui ont contacté des agents de brevets. Cependant, cette constatation doit être utilisée avec prudence puisqu'elle a cinq chances sur 100 d'être attribuable au hasard. Il semblerait cependant que les gens qui ont contacté des agents de brevets et qui ont déboursé plus pour leurs inventions sont assez insatisfaits de ce qu'elles leur ont coûtées jusqu'à présent.

Il est également possible de constater que la satisfaction des

(1) Idem, P. 28.

contacts avec les agents de brevets influence la confiance des inventeurs à leur endroit. Comparées entre elles, ces deux variables donnent un chi-carré de 22.486 avec un seul degré de liberté qui est significatif au seuil de .001. Le tableau 41 indique la répartition obtenue.

TABEAU 41

CONFIANCE DANS LES AGENTS DE BREVETS EN FONCTION
DE LA SATISFACTION RETIREE DES CONTACTS AVEC CEUX-CI.

		Satisfaction des contacts avec des agents de brevets	
		Insatisfaits	Satisfaits
Confiance dans les agents de brevets	peu confiance	23	8
	assez confiance	13	45
	TOTAL	36	53

$$\chi^2 = 22.486, 1 \text{ degré de liberté}$$

Ainsi, la majorité de ceux qui ont peu confiance envers les agents de brevets sont insatisfaits de leurs contacts avec ces derniers tandis que la majorité de ceux qui leur accordent assez de confiance sont également satisfaits d'avoir fait appel à eux. Il ressort clairement que le degré de confiance des inventeurs à l'égard des agents de brevet varie en fonction de la satisfaction retirée en faisant appel à eux.

2. Satisfaction des inventeurs interrogés à l'égard de la protection.

Après avoir inventorié ces différentes constatations au sujet

des agents de brevets, il convient d'étudier globalement le niveau de satisfaction des inventeurs interrogés au sujet de la protection de leurs inventions.

Une première comparaison entre le stade atteint et le niveau de satisfaction face à la protection peut être mise de l'avant. Le chi-carré calculé entre ces variables équivaut à 6.889 avec deux degrés de liberté: il est significatif au seuil de .05. Cette comparaison démontre une tendance chez les inventeurs les plus avancés au niveau de la protection et de la mise en marché des inventions à être proportionnellement plus satisfaits au sujet de la protection que les moins avancés. Si l'on s'en tient à ce résultat, l'obtention d'un brevet ou d'une protection provisoire contenterait les inventeurs interrogés en matière de protection.

Cette conclusion peut être vérifiée à l'aide d'un autre chi-carré. En effet, le calcul du chi-carré entre la satisfaction de la protection et l'acquisition d'un British Provisional, donne 8.131 avec un degré de liberté, ce qui est significatif au seuil de .01.

TABLEAU 42

SATISFACTION DE LA PROTECTION EN FONCTION
DE L'ACQUISITION D'UN BRITISH PROVISIONAL.

	Nombre de British Provisional	
	Aucun	un ou plusieurs
Satisfaction de la protection		
insatisfaits	40	2
satisfaits	73	25
TOTAL	113	27

$\chi^2 = 8.131$, 1 degré de liberté.

Comme l'indique le tableau 42, la presque totalité des insatisfaits au niveau de la protection ne se sont pas prévalu d'une protection provisoire; aussi, 25 des 27 personnes qui ont acquis un British Provisional s'estiment satisfaites de la protection de leurs inventions. Il est donc clair que le British Provisional est perçu par ses utilisateurs comme une solution satisfaisante en ce qui concerne la protection des inventions. De plus, il faut croire que certains inventeurs, ne sachant pas si leurs inventions porteront fruit, préfèrent la protection provisoire aux brevets d'inventions plus longs et coûteux à détenir.

Un autre aspect particulier de la satisfaction des interrogés au sujet de la protection est le lien de cette variable avec la confiance qu'ils accordent aux agents de brevets. En effet, il apparaît de façon assez certaine (au seuil de .01) que plus les inventeurs sont satisfaits de la protection, plus ils ont tendance à faire confiance aux agents de brevets; et inversement, plus leur confiance envers les agents de brevets est forte, plus les inventeurs interrogés s'avèrent satisfaits de la protection de leurs inventions.

Voici une dernière information au sujet de la satisfaction des inventeurs au niveau de la protection. Il a été possible d'évaluer l'impact de cette variable sur la perception des inventeurs quant à leurs chances d'atteindre leurs aspirations. Le chi-carré entre ces deux indices est 10.352 avec deux degrés de liberté ce qui est par conséquent significatif au seuil de .01.

TABLEAU 43

PERCEPTION DES CHANCES D'ATTEINDRE SES ASPIRATIONS EN FONCTION
DU NIVEAU DE SATISFACTION AU SUJET DE LA PROTECTION.

Perception des chances d'atteindre
ses aspirations (Pourcentages)

		0% à 25%	50%	75% à 100%
Satisfaction de la protection	insatisfaits	23	11	7
	satisfaits	28	28	39
	TOTAL	51	39	46

$$\chi^2 = 10.352, 2 \text{ degrés de liberté.}$$

Après consultation du tableau 43, il est possible de constater qu'il y a à peu près autant d'inventeurs satisfaits et insatisfaits au niveau de la protection qui s'accordent de 0 à 25 pourcent de chances de réaliser leurs aspirations. Par contre, il y a nettement plus de gens satisfaits de leur protection qui évaluent de 50 à 100 pourcent leurs chances d'atteindre leurs aspirations. Il semble donc que la satisfaction au niveau de la protection porte les inventeurs à être plus optimistes quant à la réalisation de leurs aspirations.

REMARQUES:

Face aux opinions exprimées par les inventeurs interrogés au sujet de la protection, quelques clarifications s'imposent.

En effet, aux yeux des répondants, le brevet d'invention ou le

British Provisional offrent vraisemblablement des solutions adéquates en matière de protection. Il est apparu évident que les inventeurs sont assez satisfaits de la protection de leurs inventions lorsqu'ils se sont prévalus de l'une ou de l'autre de ces deux mesures de sécurité. Cependant, comme l'affirme Wilson dans sa récente étude, le brevet canadien d'invention est loin d'assurer une protection incontestable. Pourtant, les inventeurs interrogés semblent avoir la certitude que leurs idées ne seront pas copiées s'ils détiennent un brevet ou même seulement une protection provisoire et que cette protection est en elle-même en quelque sorte un gage de réussite certaine.

Dans les faits cependant, il est certain que très peu d'inventions brevetées passent le cap de la commercialisation. On peut conclure que les inventeurs interrogés font preuve d'un certain manque de réalisme. Cette attitude est peut-être imputable à un manque d'informations sur la question des brevets. Il serait par conséquent opportun de renseigner adéquatement les inventeurs indépendants sur la valeur relative des brevets en matière d'invention.

V - BILAN DES ACTIVITES D'INVENTION QUEBEC.

Le présent chapitre a pour but de faire le point sur Invention Québec à la lumière des commentaires formulés par les inventeurs qui se sont adressés à cet organisme. Il sera donc question d'étudier le rôle et les services dispensés par Invention Québec.

Il s'avère en effet essentiel dans une recherche de cette envergure de faire le point sur le seul organisme sans but lucratif s'adressant aux inventeurs indépendants québécois. De plus, la comparaison de différentes variables permettra de dégager quelques attitudes et comportements des inventeurs interrogés face à Invention Québec.

1. Composition et particularités du Club des inventeurs.

La première étape du bilan des activités d'Invention Québec porte sur la composition du Club des inventeurs ainsi que sur certaines particularités des utilisateurs de ses services.

Il est connu que certains membres du Club des inventeurs avaient déjà transigé avec Invention Québec avant la fondation du Club. Ces inventeurs possèdent donc ce qu'il a été convenu d'appeler des anciens dossiers d'inventions. Parmi les répondants, 32 personnes (19.8%) possédaient au moins un ancien dossier, 14 personnes (8.7%) en avaient deux et 13 répondants (7.9%) en avaient trois ou davantage. Cependant, la majorité des répondants (103 personnes, 63.6%) n'ont pas d'ancien dossier chez Invention Québec.

Dans certains cas, les répondants ont pu ouvrir des nouveaux dossiers d'inventions depuis leur adhésion. Il y a 69 personnes (42.6%) qui ont ouvert un nouveau dossier; 13 personnes (8.1%) en ont ouvert deux et 2 personnes (4.2%) ont ouvert trois nouveaux dossiers au plus. Par contre, 73 personnes (45.1%) n'ont pas ouvert de nouveaux dossiers. Conséquemment, il y a un peu plus de la moitié des interrogés qui ont conçu et soumis au moins une invention depuis leur adhésion au Club des inventeurs.

Par ailleurs, en comparant les inventeurs selon le nombre d'anciens et de nouveaux dossiers qu'ils possèdent, il est possible de connaître la proportion des membres du Club qui fut recrutée parmi les anciens clients. D'une part, on sait que les inventeurs qui n'ont aucun ancien dossier sont nécessairement des nouveaux clients. D'autre part, les membres du Club n'ont pas nécessairement un nouveau dossier actif. Sont actifs seulement les dossiers pour lesquels certains services ont été utilisés depuis la fondation du Club. Ainsi, il peut arriver qu'un inventeur possède une invention assez avancée sans pour autant avoir un nouveau dossier; dans ce cas, l'inventeur ne se sera prévalu d'aucun service.

On peut constater au tableau 44 que 69 des personnes qui ont un ou plusieurs nouveaux dossiers n'ont pas d'anciens dossiers. Ils peuvent être considérés comme des nouveaux clients; de plus, leurs dossiers sont actifs. Par contre, il y a 39 répondants qui sont des anciens clients et qui n'ont pas ouvert de dossier depuis leur adhésion. Aussi, 20 personnes

ont à la fois des anciens et des nouveaux dossiers.

TABLEAU 44

COMPARAISON DES INVENTEURS SELON LE NOMBRE D'ANCIENS
ET DE NOUVEAUX DOSSIERS CHEZ INVENTION QUEBEC.

		Nombre de nouveaux dossiers par répondants	
		aucun	1 ou plusieurs
Nombre d'anciens dossiers par répondants	Aucun	34	69
	1 ou plusieurs	39	20
	TOTAL	73	89

$$\chi^2 = 16.593 \quad 2f = 1$$

Le calcul du chi-carré entre ces deux variables donne 16.593, avec un degré de liberté; ce chi-carré est significatif au seuil de .001. Il y a une tendance claire dans cette répartition des répondants indiquant avec 99.9% de certitude qu'Invention Québec recrute de plus en plus ses membres auprès de nouveaux clients. Invention Québec élargit donc encore sa clientèle. A partir de ces résultats, on peut supposer que la clientèle d'Invention Québec change à cause des frais dorénavant exigés pour l'utilisation des services dispensés.

Une autre comparaison corrobore les résultats qui précèdent. Le chi-carré entre le nombre d'anciens dossiers et le numéro de dossier ou d'inscription des membres qui ont répondu est lui aussi significatif au seuil de .001. Les numéros de dossiers consultés s'échelonnent entre 100 et 440, il y a effectivement une rareté d'anciens clients parmi les

200 derniers inscrits. Il apparaît donc clairement qu'Invention Québec rejoint de plus en plus d'inventeurs nouveaux venus.

Par ailleurs, une analyse de l'utilisation des différents services dispensés s'impose; celle-ci permettra d'évaluer l'influence d'Invention Québec auprès des inventeurs indépendants.

Il a été possible de répartir les répondants d'après le nombre de services qu'ils ont utilisés chez Invention Québec. Cette répartition est présentée au tableau 45.

TABLEAU 45

REPARTITION DES REpondANTS SELON LE NOMBRE
DES SERVICES UTILISES AU TOTAL CHEZ INVENTION QUEBEC.

Nombre total de service utilisés	F	%
Aucun	74	45.7%
de 1 à 3	48	29.7%
4 et plus	40	24.6%
TOTAL	162	100.0%

La distribution obtenue indique que 74 répondants (45.7%) n'ont pas utilisé de service depuis leur inscription au Club. Cependant, 48 personnes (29.7%) en ont utilisé jusqu'à trois et 40 personnes (24.6%) en ont utilisé quatre ou davantage. Au total, les répondants ont utilisé 400 fois les différents services offerts par Invention Québec depuis la fondation du Club (Janvier 1974) jusqu'au moment de l'enquête (mai 1974),

c'est-à-dire sur une période de cinq mois seulement. Il apparaît clairement qu'Invention Québec a été très actif depuis l'adoption de la nouvelle formule de fonctionnement. Il est cependant à noter que les différents types de services offerts n'ont pas été utilisés dans les mêmes proportions.

TABLEAU 46

POURCENTAGE D'UTILISATION DES DIFFERENTS
SERVICES DISPENSES PAR INVENTION QUEBEC

Nombre d'utilisation des services	F*	%
Protection	226	56.5%
Evaluation technique	100	25.0%
Prototype	35	8.7%
Plans	34	8.5%
Mise en marché	5	1.3%
TOTAL	400	100.0%

* F : fréquence d'utilisation.

Ainsi, selon le tableau 46, les services les plus utilisés furent ceux de protection avec 226 utilisations (56.5%). Viennent ensuite l'évaluation technique avec 100 utilisations (25%), les prototypes et les plans avec respectivement 35 et 34 utilisations et finalement, les services de mise en marché avec seulement 5 utilisations soit 1.3%.

Jusqu'à présent, Invention Québec s'avère donc utile aux inventeurs indépendants surtout au niveau de son service de protection et

d'évaluation technique des inventions qui lui sont soumises.

Il est également opportun de se demander quels inventeurs (anciens ou nouveaux clients) utilisent le plus les services offerts par Invention Québec. Le calcul du chi-carré entre le nombre d'anciens dossiers et le nombre de services utilisés par répondant permet de répondre à cette question. Le tableau 47 illustre la répartition obtenue.

TABLEAU 47

COMPARAISON DES INVENTEURS EN FONCTION DU NOMBRE D'ANCIENS DOSSIERS ET DU NOMBRE DE SERVICES UTILISES PAR REpondANTS.

Nombre de services utilisés par répondants.

		Aucun	1 - 3	4 et plus
Nombre d'anciens dossiers par répondants	Aucun	35	37	31
	1 ou plusieurs	39	11	9
	TOTAL	74	48	40

$$\chi^2 = 15.600$$

$$dl = 2$$

Parmi les nouveaux clients (qui n'ont pas d'ancien dossier) 35 répondants n'ont pas utilisé de service, 37 en ont utilisé jusqu'à trois et 31 ont utilisé 4 services ou plus. Par contre, des anciens clients, 39 personnes n'ont pas utilisé de service, 11 seulement ont utilisé de un à trois services et 9 en ont utilisé plus de trois.

Le chi-carré équivaut à 15.60, avec deux degrés de liberté,

ce qui est significatif au seuil de .001. Les nouveaux clients utilisent donc significativement plus de services que les anciens. Ici encore, il se peut que les frais exigés influencent l'utilisation des services, du moins pour les anciens clients qui ont connu la gratuité antérieure des services.

Après avoir pris connaissance des particularités relatives à l'utilisation des services, il est révélateur de considérer ce qu'il en a coûté aux inventeurs pour se prévaloir de ces services. Le tableau 48 présente la répartition des inventeurs interrogés selon leurs dépenses à Invention Québec.

TABLEAU 48

DEPENSES DES INVENTEURS CHEZ INVENTION QUEBEC.

Dépenses à Invention Québec	F	%
\$ 0.	76	47.0%
\$ 1. à \$100.	52	32.2%
\$101. à \$500.	34	20.8%
TOTAL	162	100.0%

Il est facile de voir qu'une forte majorité des inventeurs interrogés n'ont pas déboursé de très grosses sommes d'argent à Invention Québec puisque 76 personnes (47%) n'y ont rien dépensé et que 52 (32.2%) ont déboursé entre \$1. et \$100.; par contre, quelques 34 répondants (20.8%) ont déboursé entre \$101. et \$500. chez cet organisme. Il semble

bien qu'il ne soit pas très onéreux pour les inventeurs indépendants de transiger avec Invention Québec, surtout si l'on tient compte du nombre total de services qu'ils ont utilisés.

Il s'avère nécessaire de préciser un dernier point au sujet des dépenses encourues à Invention Québec. Certes, il y a 76 personnes qui n'ont rien dépensé chez Invention Québec et autant qui n'ont pas utilisé de service. Ceci n'implique pas nécessairement que les inventeurs concernés en soient à leurs débuts comme clients. Il peut arriver en effet, que des inventeurs assez avancés adhèrent au Club et que par ailleurs, ils n'aient pas l'argent nécessaire à la poursuite de leurs démarches. Il est probable que ce soit le cas de la plupart des anciens clients qui, voulant garder un contact avec Invention Québec, sont devenus membres du Club des inventeurs.

2. Satisfaction et confiance face à Invention Québec.

Deux aspects particulièrement significatifs ressortent de l'analyse de ces deux dimensions: la satisfaction et la confiance des inventeurs indépendants face à cet organisme. Ces deux variables sont-elles interreliées ou indépendantes? Quels sont les facteurs qui déterminent le niveau de satisfaction et le degré de confiance? Telles sont les questions qui seront abordées dans la section qui suit.

Avant de poursuivre plus loin l'analyse, il serait sans doute utile de rappeler que 87.1% des répondants accordent une haute confiance à Invention Québec et que 70.5% sont satisfaits de l'aide apportée par

cet organisme.

Pour répondre à la première question, il s'agit de calculer un chi-carré entre les deux variables "confiance" et "satisfaction" face à Invention Québec. Le tableau 49 présente la répartition des répondants selon ces deux indices.

TABLEAU 49

REPARTITION DES INVENTEURS SELON LA SATISFACTION
ET LA CONFIANCE ACCORDEE A INVENTION QUEBEC.

		Confiance en Invention Québec	
		peu	assez
Satisfaction à l'égard d'Invention Québec	Insatisfaits	15	28
	Satisfaits	5	102
	TOTAL	20	130

$$\chi^2 = 24.227, 1 \text{ degré de liberté}$$

Le chi-carré est de 24.227 avec 1 degré de liberté, ce qui est hautement significatif (seuil de .001). Quant à la variation interne de cette répartition, on constate que sur les 20 personnes qui ont peu confiance en Invention Québec, 15 en sont également insatisfaits et seulement 5 en sont satisfaits; des 132 personnes qui ont assez confiance, la majorité (102 personnes) sont en même temps satisfaits de l'aide reçue et 28 en sont insatisfaits. Les deux variables peuvent donc être considérées comme interreliées; de plus, leurs variations vont dans le

même sens, i.e.: les gens insatisfaits ont peu confiance alors que les répondants satisfaits ont assez confiance en Invention Québec.

A. Satisfaction face à Invention Québec.

Passons maintenant à l'étude de la deuxième variable. Au moyen de l'épreuve du chi-carré, il est facile d'identifier les variables qui déterminent la satisfaction ou l'insatisfaction des inventeurs face à Invention Québec.

Ce test appliqué à la répartition des répondants selon la satisfaction d'Invention Québec et la satisfaction de la mise au point des inventions indique qu'il y a peut-être un lien entre ces deux variables. Le chi-carré équivaut à 5.272, avec 1 degré de liberté, ce qui est significatif au seuil de .05. Il y a donc 5 chances sur 100 que le lien observé soit dû au hasard. Il est permis dans ces conditions d'affirmer, avec réserve cependant, que la satisfaction face à Invention Québec va de pair avec la satisfaction des inventeurs interrogés quant à la mise au point de leurs inventions.

Une deuxième épreuve comparant la satisfaction des répondants quant à la protection de leurs inventions avec leur niveau de satisfaction d'Invention Québec s'avère plus significative. Le chi-carré est égal à 7.543 avec un degré de liberté; ici, le lien a moins d'une chance sur 100 d'être dû au hasard. La répartition des répondants selon ces deux variables est présentée au tableau 50.

TABLEAU 50

REPARTITION DES INVENTEURS SELON LE NIVEAU DE SATISFACTION
CHEZ INVENTION QUEBEC ET DU NIVEAU DE PROTECTION EN GENERAL.

		Satisfaction de la protection	
		Insatisfaits	Satisfaits
Satisfaction à l'égard d'Invention Québec	Insatisfaits	18	18
	Satisfaits	24	72
	TOTAL	42	90

$$\chi^2 = 7.543, 1 \text{ degré de liberté}$$

La moitié des 36 personnes insatisfaites d'Invention Québec sont également insatisfaites de la protection de leurs inventions, alors que l'autre moitié est plutôt satisfaite de la protection. Sur les 96 répondants satisfaits d'Invention Québec, 72 sont en même temps satisfaits de leur protection et 24 en sont insatisfaits. Ces deux variables sont interreliées de même qu'elles ont tendance à varier de façon similaire. Il est donc permis de croire que la satisfaction face à Invention Québec est en partie déterminée par la protection procurée aux inventeurs interrogés.

De plus, un autre chi-carré confirme cette conclusion; il s'agit de la comparaison du niveau de satisfaction des répondants face à Invention Québec et de leur utilisation d'une protection provisoire (British Provisional), l'un des services dispensés par cet organisme.

Le chi-carré donne 9.608, avec un degré de liberté; celui-ci est donc significatif au seuil de .01. La tendance exprimée par la répartition obtenue indique que les utilisateurs du British Provisional sont significativement plus satisfaits d'Invention Québec que les non-utilisateurs. Il est donc plus évident que les inventeurs interrogés sont satisfaits d'Invention Québec entre autre, à cause des services de protection des inventions qui y sont offerts.

Par ailleurs, le service d'évaluation technique des inventions a lui aussi une incidence sur le niveau de satisfaction des répondants face à Invention Québec. En effet, le test du chi-carré établi avec cette nouvelle variable indique une tendance chez les utilisateurs de ce service à être plus satisfaits que les non-utilisateurs. Le tableau 51 illustre cette constatation.

TABLEAU 51

NIVEAU DE SATISFACTION DES INVENTEURS EN FONCTION DE
L'UTILISATION DE L'EVALUATION TECHNIQUE DES INVENTEURS.

		Satisfaction face à Invention Québec	
		Insatisfaits	Satisfaits
Utilisation du service d'évaluation technique	Aucune	32	49
	Une fois ou plus	12	59
	TOTAL	44	108

$\chi^2 = 9.4$, 1 degré de liberté.

L'élément qui ressort le plus de cette comparaison c'est que parmi les utilisateurs du service d'évaluation technique, 59 personnes sont satisfaites d'Invention Québec alors que seulement 12 en sont insatisfaites. Le chi-carré est de 9.4, avec un degré de liberté; il est par conséquent significatif au seuil de .01. Donc, il y a un lien assez certain entre l'utilisation du service d'évaluation technique et la satisfaction à l'égard d'Invention Québec.

Logiquement, un inventeur insatisfait du travail d'Invention Québec ne sera pas porté à y dépenser beaucoup. Cette déduction a pu être vérifiée.

En effet, la comparaison entre la satisfaction et les dépenses à Invention Québec confirme ces dires. Le chi-carré équivalent à 12.725, avec deux degrés de liberté, est significatif au seuil de .01.

TABLEAU 52

REPARTITION DES INVENTEURS SELON LES DEPENSES
ET LA SATISFACTION FACE A INVENTION QUEBEC.

		Dépenses à Invention Québec		
		Aucune	\$1. à \$100.	plus de \$100.
Satisfaction d'Invention Québec	Insatisfaits	29	13	2
	Satisfaits	42	37	29
	TOTAL	71	50	31

$$\chi^2 = 12.725, 2 \text{ degrés de liberté.}$$

Il est facile de voir au tableau 52 que les répondants insatisfaits d'Invention Québec sont majoritairement des gens qui n'ont rien dépensé chez cet organisme et inversement, que les personnes satisfaites sont en plus grand nombre parmi celles qui y ont déboursé de \$1. à \$100. et surtout parmi celles qui y ont dépensé au-delà de \$100. Donc, les dépenses à Invention Québec et le niveau de satisfaction vis-à-vis cette institution varient dans le même sens; en d'autres termes, la satisfaction d'Invention Québec est proportionnelle aux déboursés encourus et vice versa.

Une autre constatation intéressante au sujet de la satisfaction des répondants face à Invention Québec est la relation entre cette variable et le nombre de nouveaux dossiers d'inventions. D'après le chi-carré obtenu entre ces deux indices (6.924, avec un degré de liberté, significatif au seuil de .01), il apparaît que la satisfaction du travail d'Invention Québec est proportionnelle au nombre de dossiers actifs des répondants: plus les inventeurs confient de nouvelles inventions à Invention Québec plus ils s'avèrent satisfaits de leurs services. La réciproque est également vraie: les répondants qui sont satisfaits des services, ont tendance à soumettre plus d'inventions.

Enfin, l'analyse détaillée de la satisfaction face à Invention Québec en fonction de l'occupation des inventeurs interrogés laisse croire à l'influence probable de cette deuxième variable sur le niveau de satisfaction. Le chi-carré de cette comparaison s'élève effectivement à 13.794 avec cependant 4 degrés de liberté; il est

significatif au seuil de .01. Le seul fait remarquable de cette comparaison est que les administrateurs et les cadres se disent moins satisfaits d'Invention Québec que les inventeurs appartenant à d'autres secteurs d'emploi. Il apparaît donc possible que les cadres soient plus exigeants face à Invention Québec ou qu'ils aient un regard plus critique sur l'efficacité de cette institution.

B. Confiance en Innovation Québec.

Il est également possible de dégager quelques indices en rapport avec la confiance des inventeurs à l'égard d'Invention Québec.

La confiance accordée à Invention Québec est elle aussi reliée au niveau de satisfaction des inventeurs au sujet de la protection (voir tableau 53).

TABLEAU 53

REPARTITION DES INVENTEURS SELON LA CONFIANCE EN INVENTION QUÉBEC ET LEUR SATISFACTION DE LA PROTECTION OBTENUE.

		Satisfaction de la protection	
		Insatisfaits	Satisfaits
Confiance en Invention Québec	Peu	15	5
	Assez	25	25
	TOTAL	40	30

$\chi^2 = 17.205, 1 \text{ degré de liberté.}$

Le chi-carré calculé entre ces deux variables est de 17.203 avec un seul degré de liberté, ce qui est hautement significatif même au seuil de .001. Il est possible de constater que la majorité des personnes qui ont peu confiance en Invention Québec sont également insatisfaites de la protection; de plus, ceux qui accordent une haute confiance à Invention Québec sont principalement des gens satisfaits de la protection de leurs inventions. Conséquemment, la confiance des gens interrogés à l'égard d'Invention Québec s'avère étroitement reliée à leur niveau de satisfaction de la protection assurée par cet organisme.

Un autre résultat vient confirmer cette affirmation. En effet, il a été noté que la totalité des répondants qui se sont prévalus d'une protection provisoire (soit 25 personnes) disent qu'ils ont assez confiance envers Invention Québec. Or, la protection provisoire des inventions, comme on le sait, est l'un des services de protection offerts par Invention Québec.

Il se dégage également une tendance chez les inventeurs qui se disent satisfaits de la mise au point de leurs inventions à faire beaucoup confiance à Invention Québec. En effet, sur les 100 personnes qui sont satisfaites au niveau de la mise au point, 91 disent avoir assez confiance dans Invention Québec. Cependant, le test du chi-carré n'est significatif qu'au seuil de .05.

Voici maintenant une constatation particulièrement significative. D'après l'épreuve du chi-carré, il semblerait que les répondants

qui ont une confiance élevée à l'égard d'invention Québec estiment également qu'ils ont de fortes chances de réaliser leurs aspirations. Le tableau 54 illustre ceci.

TABLEAU 54

POURCENTAGES DE CHANCES D'ATTEINDRE SES ASPIRATIONS
EN FONCTION DE LA CONFIANCE ACCORDEE A INVENTION QUEBEC.

Pourcentages de chances d'atteindre ses aspirations

		0% - 25%	50%	75% - 100%
Confiance en Invention Québec	Peu	12	2	4
	Assez	47	36	46
	TOTAL	59	38	50

$$\chi^2 = 6.159, 2 \text{ degrés de liberté.}$$

Il est facile de voir au tableau 54 que les interrogés qui ont assez peu confiance en Invention Québec s'accordent peu de chances d'atteindre leurs aspirations (de zéro à 25%). Par contre, ceux qui s'accordent de 50 à 100% de chances de réaliser leurs aspirations sont presque exclusivement des gens qui manifestent assez de confiance envers Invention Québec. Le chi-carré obtenu est de 6.159 avec deux degrés de liberté, ce qui est significatif à un seuil de .02. A partir de ce résultat, il est permis de croire avec une certitude relative que les gens qui ont assez confiance en Invention Québec perçoivent cette institution comme un moyen valable d'atteindre leurs aspirations.

Il est révélateur de signaler l'existence d'une commune mesure entre la confiance accordée à Invention Québec et celle qui est destinée aux agents de brevets.

TABLEAU 55

COMPARAISON ENTRE LA CONFIANCE ACCORDEE
A L'INVENTION QUEBEC ET AUX AGENTS DE BREVETS.

		Confiance dans les agents de brevets	
		Peu	Assez
Confiance en Invention Québec	Peu	13	7
	Assez	39	82
	TOTAL	52	89

$$\chi^2 = 7.917, 1 \text{ degré de liberté.}$$

Effectivement, selon le tableau 55, les 2/3 des interrogés qui ont peu confiance en Invention Québec ont également peu confiance aux agents de brevets. Par ailleurs, la majorité de ceux qui ont assez confiance en Invention Québec ont de même assez confiance à l'égard des agents de brevets. Cependant, il y a 39 personnes qui manifestent plus de confiance à l'égard d'Invention Québec. Le chi-carré de ces deux distributions équivaut à 7.917, avec un degré de liberté; celui-ci est hautement significatif, au seuil de .001. On peut donc affirmer que les répondants accordent de façon proportionnelle leur confiance aux agents de brevets et à Invention Québec; cependant, ils manifestent généralement une confiance plus élevée à l'égard d'Invention Québec.

Enfin, une dernière constatation au sujet de la confiance des inventeurs face à Invention Québec. Il s'agit d'une comparaison avec le nombre de services utilisés par répondant; à noter que cet indice ne tient pas compte des différents types de services (évaluation technique, plan, prototype, protection ou mise en marché) qui ont été utilisés.

Le chi-carré effectué entre ces deux variables s'avère non significatif. Il n'y a, semble-t-il, aucun lien apparent entre la confiance accordée à Invention Québec et le nombre total de services qui ont été utilisés par les inventeurs interrogés. La confiance accordée à Invention Québec ne serait donc pas dépendante du nombre de services utilisés par les inventeurs indépendants.

3. Stade atteint par les membres du Club des Inventeurs.

Une dernière section complète l'analyse d'Invention Québec. Il est important de se demander si l'utilisation des services offerts par Invention Québec contribue réellement à faire avancer les inventions. Pour répondre à cette interrogation, il suffit de comparer le stade atteint au niveau de la protection et de la mise en marché avec le nombre de services utilisés par inventeur. Le tableau 56 présente cette comparaison ainsi qu'un rappel des différents stades de protection et de mise en marché.

La répartition obtenue indique d'abord que les répondants rendus aux stades 1 et 2 (recherches à Ottawa) ont majoritairement utilisé peu de services: 38 n'en ont pas utilisé alors que 32 se sont prévalus

de 3 services ou moins. Les inventeurs qui en sont aux stades 3 et 4 (demande de protection) s'avèrent être les plus grands utilisateurs de services: 25 personnes (la majorité) ont eu recours à plus de 3 services. Enfin, ce qui est assez surprenant, les inventeurs des stades 5 et 6 (brevet et mise en marché) n'ont pour la plupart (18 personnes sur 29) utilisé aucun des services dispensés par Invention Québec.

TABLEAU 56

STADE ATTEINT AU NIVEAU DE LA PROTECTION ET DE LA MISE
EN MARCHÉ EN FONCTION DU NOMBRE DE SERVICES UTILISÉS.

Nombre de services utilisés

	Aucun	de 1 à 3	4 et plus
Stade atteint (Protection et mise en marché)			
1 et 2*	38	32	11
3 et 4	17	8	25
5 et 6	18	7	4
TOTAL	73	47	40

$\chi^2 = 27.557$, 4 degrés de liberté.

- * Stade 1: aucune recherche à Ottawa (Bureau des brevets).
- Stade 2: une ou plusieurs recherches sans plus.
- Stade 3: demande de British Provisional, sans plus.
- Stade 4: demande de brevet, sans plus.
- Stade 5: obtention d'un ou plusieurs brevets.
- Stade 6: une ou plusieurs inventions sur le marché.

Le chi-carré entre ces distributions s'élève à 27.557 avec quatre degrés de liberté; celui-ci est très significatif même au seuil de .001. Le stade atteint par les inventeurs interrogés dépend donc jusqu'à un certain point du nombre de services utilisés. En effet, plus de nombre de services utilisés est élevé, plus le stade atteint est avancé, du moins, jusqu'au stade 4 (demande de brevet); par contre, dépassé cette étape, l'utilisation des divers services ne semble pas avoir d'influence sur l'atteinte des stades 5 et 6 (brevets et mise en marché).

On peut déduire de ces résultats que les services offerts par Invention Québec sont particulièrement utiles pour aider les inventeurs à franchir les étapes antérieures à l'obtention du brevet d'inventions. Passé ce stade, le nombre de services utilisés ne semble pas avoir d'influence marquante.

De plus, la comparaison du stade atteint (protection et mise en marché) par les interrogés et leurs dépenses à Invention Québec exprime les mêmes tendances que précédemment. La majorité de ceux qui ont le plus dépensé à Invention Québec sont rendus aux demandes de protection (stades 3 et 4) de même que la plupart de ceux qui en sont aux stades 5 et 6 (brevet et mise en marché) n'ont rien dépensé à Invention Québec. Enfin, ceux qui y ont peu dépensé en sont surtout rendu aux stades de la recherche à Ottawa. Le chi-carré de cette comparaison est également significatif au seuil de .001 (55.053 avec quatre degrés de liberté). Cette dernière épreuve du chi-carré permet de conclure que les inventeurs

les plus avancés ont certainement franchi des étapes en dehors d'Invention Québec, vraisemblablement avant leur adhésion au Club des inventeurs. Par ailleurs, la majorité des utilisateurs des services n'ayant pas franchi toutes les étapes, il est par conséquent impossible de savoir si les services de mise en marché dispensés depuis peu par Invention Québec sont adéquats. En effet, peut-être que ces répondants n'ont tout simplement pas encore eu assez de temps pour songer à commercialiser leurs inventions. Les services d'Invention Québec relatifs à la mise en marché des inventions n'ont donc pas encore été suffisamment utilisés pour être soumis à une évaluation adéquate.

Finalement, une dernière comparaison permettra d'ajouter à ce qui vient d'être exposé. A priori, on pouvait supposer que plus un inventeur investit d'argent sur ses inventions, plus celles-ci franchiront les différentes étapes de protection et de mise en marché. Pour vérifier ceci, il a suffi de comparer les dépenses totales d'une part, avec le stade atteint d'autre part (tableau 57).

TABLEAU 57

STADE ATTEINT AU NIVEAU DE LA PROTECTION ET DE LA MISE EN MARCHÉ EN FONCTION DES DÉPENSES TOTALES FAITES PAR LES INVENTEURS.

		Dépenses totales		
		\$0. à \$300.	\$300. à \$1,000.	plus de \$1,000.
Stade atteint (Protection et mise en marché	1 et 2	42	25	12
	3 et 4	16	19	15
	5 et 6	1	6	22
	TOTAL	59	50	49

$$\chi^2 = 41.541, 4 \text{ degrés de liberté.}$$

Il apparaît de façon presque certaine (au seuil de .001, le chi-carré étant de 41.541 avec quatre degrés de liberté) que le stade atteint au niveau de la protection et de la mise en marché varie en fonction des dépenses totales encourues. Effectivement, la majorité de ceux qui ont dépensé de \$0. à \$300. en sont aux stades de la recherche à Ottawa (stades 1 et 2) tandis que la plupart de ceux qui ont dépensé au-delà de \$1,000. en sont aux stades 5 et 6 (brevets et mise en marché); ceux qui en sont aux demandes de protection (stades 3 et 4) sont à peu près répartis également dans les trois catégories de dépenses.

Il y a une nette différence entre cette répartition et le calcul équivalent selon les dépenses à Invention Québec. Il s'ensuit que les inventeurs les plus avancés ont apparamment investi ailleurs qu'à Invention Québec, probablement chez des agents de brevets. Enfin, il apparaît que pour atteindre le stade du brevet, il en coûte en moyenne plus de \$1,000. à l'inventeur indépendant, ce qui peut s'avérer assez onéreux pour le client moyen.

Il est donc possible de conclure que dans une large mesure, Invention Québec répond aux aspirations des inventeurs qui sont en quête de moyens de franchir les premières étapes de la protection et de la mise en valeur de leurs inventions.

VI - PROBLEMES, BESOINS D'AIDE ET SUGGESTIONS.

Après avoir dressé un profil des inventeurs indépendants sous différents aspects et avoir analysé leurs réactions face à la protection ainsi que leurs comportements envers Invention Québec, il apparaît opportun maintenant de se pencher sur leurs problèmes et sur leurs besoins. Cette section portant sur les problèmes, le besoin d'aide et sur les suggestions des inventeurs interrogés permettra de faire une description plus complète et plus fidèle de la réalité telle qu'elle se présente à l'inventeur indépendant.

1. Problèmes rencontrés, besoin d'aide financière et spécialisée.

Les inventeurs qui ont répondu à l'appel ont été interrogés sur les problèmes qu'ils ont rencontrés dans le cadre de leurs activités d'invention. Cette question était ouverte puisqu'il s'est avéré impossible de prévoir des catégories de réponses ne restreignant pas trop ce champ d'investigation. Après réception des questionnaires, une analyse de contenu des réponses a permis de dégager une dizaine de problèmes typiques. Avec une possibilité de trois mentions par répondants, 375 problèmes ont été décrits par les inventeurs interrogés. Le tableau 58 présente les fréquences d'apparition des dix catégories de problèmes.

TABLEAU 58PROBLEMES MENTIONNES PAR LES INVENTEURS.

Types de problèmes	F	%
- Manque d'argent	117	31.2%
- Mise en marché, manque de contacts avec des manufacturiers	54	14.4%
- Isolement	48	12.8%
- Manque d'équipement	43	11.5%
- Complexité et lenteur des démarches légales	25	6.7%
- Manque d'informations	24	6.4%
- Manque de temps	24	6.4%
- Manque de connaissances	10	2.6%
- Danger de se faire voler ou exploiter	10	2.6%
- Autres	20	5.4%
TOTAL	375	100.0%

Il apparaît clairement que le problème financier constitue de loin le problème le plus aigu. En effet, le manque d'argent a été mentionné 117 fois, soit pour 31.2% des réponses à cette question. La mise en marché des inventions est le deuxième problème le plus fréquent; ainsi, 54 réponses (14.4%) concernent soit le manque de débouchés pour commercialiser des inventions, soit le manque de contacts avec des manufacturiers ou soit d'autres problèmes relatifs à la mise en marché des inventions. Vient au troisième rang, le problème de l'isolement des inventeurs indépendants avec 48 mentions (12.8%). Ce problème est caractérisé par le manque d'aide spécialisée de la part de personnes fiables,

par le peu de contacts avec d'autres inventeurs, par l'absence de services dans la localité de résidence et enfin, par un certain nombre de préjugés à l'égard des inventeurs, particulièrement l'attitude négative des manufacturiers. De plus, le manque d'équipement (ateliers, outils, matériaux) est mentionné 46 fois, soit 11.5% de l'ensemble des réponses. Ces quatre types de problèmes sont, semble-t-il, les plus saillants aux yeux des inventeurs interrogés.

Par ailleurs, d'autres problèmes de moindre envergure sont rapportés. Il s'agit de la complexité et de la lenteur des démarches légales de protection (25 mentions, 6.7%), du manque d'information surtout au sujet des procédures de protection et des inventions existantes ainsi que du manque de temps à consacrer aux inventions (chacun avec 24 mentions, 6.4% des réponses), du manque de connaissances voire d'instruction (10 mentions, 2.6%) et enfin, du danger de se faire voler ses idées ou d'être exploité induement (également 10 mentions). Il y a aussi 20 autres problèmes divers qui ont été mentionnés en cours de route.

Il semble donc que les différentes démarches pré-requises à la commercialisation des inventions sont pour le moins onéreuses aux yeux des inventeurs indépendants. Ceux-ci ne donnent pas l'impression d'être en mesure d'investir les sommes nécessaires à la concrétisation de leurs idées s'ils sont laissés à leurs propres moyens.

Effectivement, si les réponses exprimées relativement au besoin d'aide financière sont analysées, on peut constater que 143 répondants,

soit 88.2% disent avoir besoin de cette aide; seulement 19 personnes (11.8%) disent qu'ils n'en ont pas besoin. C'est donc la presque totalité des interrogés qui désirent une aide financière pour mener à bien leurs découvertes.

Dans le but d'identifier les aspects les plus problématiques au point de vue financier; il a été demandé aux inventeurs d'indiquer les deux étapes pour lesquelles ils avaient le plus besoin d'aide financière. La plupart des répondants ont émis deux choix à cette question. Le tableau 59 fait état de la répartition des répondants d'après leurs choix concernant les étapes pour lesquelles ils désirent une aide financière.

TABLEAU 59

ETAPES OU L'AIDE FINANCIERE EST DESIREE.

Etapes d'aide financière	Premier choix	Deuxième choix	Total des choix exprimés	
	F	F	F	%
Evaluation technique	15	6	21	7.4%
Plans	9	6	15	5.3%
Prototype	42	16	58	20.4%
Demandes de protection (Brevet, British Provisional)	42	26	68	24.0%
Vente des inventions à des manufacturiers	11	31	42	14.8%
Evaluation commerciale (étude de marché)	13	24	37	13.0%
Exploitation personnelle	11	32	43	15.1%
TOTAL	143	141	284	100.0%

En premier lieu, l'aide financière est surtout désirée pour la fabrication des prototypes et pour les demandes de protection (brevets ou British Provisional). D'après le deuxième commentaire, les répondants expriment un besoin d'aide financière principalement pour exploiter eux-mêmes leurs inventions ou pour les vendre à des manufacturiers, donc, surtout pour l'étape de la mise en marché des inventions. Les demandes de protection viennent en troisième lieu. D'après l'ensemble des choix exprimés, quatre niveaux se distinguent; il s'agit dans l'ordre, des demandes de protection (68 choix, 24%), des prototypes (58 mentions, 20.4%), de l'exploitation personnelle (43 choix, 15.1%), et de la vente des inventions à des manufacturiers (42 choix, 14.8%).

En résumé, les inventeurs interrogés estiment avoir besoin d'être appuyés financièrement surtout pour la protection de leurs idées, pour la fabrication des prototypes et pour la mise en marché de leurs inventions.

Par ailleurs, les entrevues de la pré-enquête avaient permis d'identifier une deuxième lacune importante aux yeux des inventeurs. En effet, certains inventeurs ont manifesté le besoin d'être aidés et conseillés par des spécialistes du domaine de l'invention, particulièrement au sujet des différentes technicalités peu connues de la population en général. Cette question a donc été retenue.

Il ressort que 139 inventeurs, soit 86.3% des répondants, ont besoin d'aide spécialisée alors que 22 (13.7%) estiment être en mesure de se tirer d'affaire à ce niveau. Le besoin d'aide spécialisée s'est donc

avéré légèrement moins répandu que le besoin d'aide financière.

Comme précédemment, il a été demandé aux interrogés de préciser les étapes pour lesquelles ce besoin d'aide spécialisé ou technique était le plus ressenti. Le tableau 60 présente la répartition des réponses obtenues à cet effet.

TABLEAU 60

ETAPES OU L'AIDE SPECIALISEE EST DESIREE.

Etapas d'aide spécialisée	Premier choix	Deuxième choix	Total des choix exprimés	
	F	F	F	%
Evaluation technique	14	2	16	5.8%
Plans	22	5	27	9.8%
Prototypes	33	29	62	22.5%
Demandes de protection (Brevet, British Provisional)	28	26	54	19.5%
Vente des inventions à des manufacturiers	18	30	48	17.4%
Evaluation commerciale (étude de marché)	18	25	43	15.6%
Exploitation personnelle	6	20	26	9.4%
TOTAL	139	137	276	100.0%

De nouveau, au premier choix, les prototypes et les demandes de protection sont les étapes les plus choisies. Pour ce qui est du deuxième choix, les répondants se sont concentrés surtout dans les cinq dernières étapes: prototypes (29 choix), demandes de protection (26 choix), vente des inventions à des manufacturiers (30 mentions), étude de marché (25 choix)

et exploitation personnelle (20 mentions).

Les résultats précédents sont quelque peu différents d'après l'ensemble des choix exprimés. Il semble, selon cette dernière distribution, que les inventeurs interrogés ont besoin d'aide spécialisée surtout pour quatre étapes de leurs démarches. Il s'agit dans l'ordre, de la fabrication des prototypes (62 choix, 22.5%), des demandes de protection avec 54 choix (19.5%), puis, de la vente des inventions aux manufacturiers (48 mentions, 17.4%) et enfin, de l'évaluation commerciale de la rentabilité des inventions (48 choix, 17.4%).

En conséquence, il apparaît que la presque totalité des inventeurs interrogés ont besoin à la fois d'aide financière et d'aide spécialisée pour protéger leurs idées, fabriquer des prototypes et pour commercialiser leurs inventions.

D'après les résultats qui précèdent, il devient évident que peu d'inventeurs indépendants parviendront à mener à terme leurs inventions sans être soutenus financièrement et conseillés par des personnes compétentes dans ce domaine.

2. Suggestions des inventeurs au gouvernement fédéral.

Face aux différents problèmes exprimés et aux nombreux besoins d'aide, quelles sont donc les dispositions à envisager pour éviter un sérieux gaspillage de potentiel et d'énergies? Pour y répondre, il semble opportun de recueillir les solutions perçues par les inventeurs eux-mêmes.

En effet, compte tenu de leur expérience, ils sont souvent en mesure d'identifier certaines lacunes sérieuses à ce niveau. Egalement, certains inventeurs ont mis de l'avant plusieurs solutions adéquates pour y remédier.

Comme pour les problèmes rencontrés, les suggestions ont fait l'objet d'une question ouverte dans la grille de réponses. Les différentes suggestions faites à l'endroit du gouvernement fédéral ont été regroupées dans les sept catégories énoncées au tableau 61.

TABLEAU 61

SUGGESTIONS DES INVENTEURS AU GOUVERNEMENT FEDERAL.

Différentes suggestions au Gouvernement	F	%
Aide financière aux inventeurs (bourses, fonds de recherche, prêts, etc...)	86	27.0%
Subventionner un organisme offrant des services aux inventeurs indépendants.	65	20.2%
Aide au niveau de la mise en marché	56	17.4%
Améliorer et rendre plus accessible la protection	46	14.3%
Donner accès à des ateliers, laboratoires, centre de recherches, etc...	30	9.3%
Améliorer l'information donnée aux inventeurs	14	4.4%
Autres suggestions	24	7.4%
TOTAL	321	100.0%

En premier lieu, le tableau 61 révèle que 86 suggestions (27%) traitent de l'opportunité d'une éventuelle aide financière; cette aide pourrait par exemple être accordée sous forme de prêts à faible taux d'intérêt ou sans intérêt. Des bourses, des fonds de recherche ou des

dégrèvements d'impôts figurent également au nombre des suggestions. Certains répondants formulent le désir que les prêts soient remboursables seulement si l'invention s'avère rentable. D'autres inventeurs préconisent l'organisation d'un concours annuel d'inventions où les inventions les plus prometteuses seraient primées.

En deuxième lieu, les inventeurs interrogés suggèrent de subventionner un organisme qui offre divers services aux inventeurs comme c'est le cas pour Invention Québec. On retrouve 65 mentions à cet effet, soit 20.2%. Selon la plupart des répondants, cet organisme devrait aider gratuitement les inventeurs du début jusqu'à la fin de leurs démarches: évaluation technique, mise au point, protection et mise en marché des inventions. Un remboursement pourrait être prévu pour les inventions qui connaissent du succès. De plus, cet organisme devrait être en mesure de fournir des renseignements concernant la valeur et les chances de succès d'une invention ainsi que les coûts à encourir pour la mener à terme. Certaines personnes pensent plutôt à la création d'un service gouvernemental qui achèterait les idées et les inventions valables pour les développer. D'autres encore suggèrent au gouvernement de participer à la mise sur pied d'une coopérative d'inventeurs indépendants.

Suivent ensuite des suggestions relatives à la mise en marché des inventions; elles sont au nombre de 56 (17.4%). D'après ces suggestions, le gouvernement fédéral devrait prendre des dispositions pour stimuler et faciliter les contacts entre les inventeurs isolés et l'industrie manufacturière. On propose de rassembler des renseignements sur

les compagnies existantes et sur leurs besoins en matière d'invention et d'en informer les inventeurs. Certaines personnes suggèrent de mettre des spécialistes en marketing et des conseillers légaux à la disposition des inventeurs indépendants. On pourrait également leur fournir des facilités au niveau de la publicité par exemple, en organisant des expositions commerciales. Enfin, il pourrait être envisagé de subventionner des compagnies s'intéressant activement aux inventeurs.

Le quatrième type de suggestions concerne la protection. Il y a 46 commentaires à cet effet soit 14.3%. A ce chapitre, on propose surtout de simplifier et d'abrégéer les procédures de demandes de brevets. Plusieurs demandent la gratuité des brevets pour les inventeurs indépendants. Il faudrait aussi penser à offrir une protection provisoire adéquate durant la période de mise au point des inventions. Certains suggèrent par ailleurs de rendre plus rapides et moins dispendieuses les procédures de poursuites judiciaires en cas de plagiat.

Il y a 30 suggestions (9.3%) concernant l'accessibilité à des centres de recherches, à des ateliers ou à des laboratoires pour les inventeurs isolés. Une des recommandations consisterait à mettre à la disposition des inventeurs certains locaux, le matériel et les ressources des institutions d'enseignement déjà existantes.

Quelques 14 suggestions portent sur l'amélioration de l'information destinée aux inventeurs indépendants. Certains souhaiteraient même l'ouverture de centres de documentation et d'information couvrant tous

les aspects du domaine de l'invention.

Enfin, 24 suggestions couvrent diverses généralités.

Après lecture de ce bilan des solutions proposées par les inventeurs, il est évident que ce ne sont pas les idées qui manquent. Ces différentes alternatives, quoique inégales quant à leur applicabilité, mériteraient toutefois d'être approfondies et intégrées d'une façon sélective dans les recommandations finales de ce rapport.

VII - RECOMMANDATIONS ET CONCLUSIONS.

Les sections II, III et IV de ce rapport renseignent respectivement sur les éléments socio-démographiques des inventeurs, sur leurs principaux traits caractéristiques ainsi que sur leurs attitudes en ce qui a trait à la protection de leurs inventions.

Puisque les données essentielles des trois sections précédentes ont déjà été présentées d'une façon aussi concise que possible sous forme de tableaux, il serait inutile de reprendre chacun de ces éléments à tour de rôle.

Il convient de rappeler par ailleurs que le deuxième objectif central de cette recherche vise à mettre en évidence les principaux problèmes rencontrés par les inventeurs indépendants et à tenter de formuler certaines suggestions aptes à faciliter la tâche de cette catégorie d'inventeurs.

Dans un ouvrage récent intitulé "The Innovators" (1), une équipe de spécialistes du Wall Street Journal de New York s'est penchée sur le rôle des inventeurs aux Etats-Unis. Selon des chiffres extraits de ce volume, il existe environ 225,000 inventeurs indépendants aux U.S.A. Ces mêmes inventeurs indépendants ont décroché 25% de tous les brevets émis par le U.S. Patent Office en 1967 (2). Bien que ce

(1) The Innovators - How Today's Inventors Shape your Life Tomorrow.
Dow Jones Books, 1968, PP. 110.

(2) Idem, P.P. 15.

pourcentage soit relativement important, les auteurs de ce volume précisent qu'il y a quarante ans, la presque totalité des brevets émis par le Patent Office étaient décernés à des inventeurs indépendants. Les raisons invoquées pour ce changement radical sont en grande partie attribuables au niveau de complexité accru de plusieurs découvertes modernes qui nécessite des connaissances scientifiques de plus en plus approfondies ainsi que l'accès à des laboratoires de recherche où se retrouvent souvent des équipes de spécialistes de plusieurs disciplines travaillant d'un commun accord à une même invention. Il n'y a pas lieu pour autant d'être exagérément pessimiste quant au potentiel futur de découvertes issues d'inventeurs travaillant en marge de cette tendance.

Bien au contraire, tout devrait être mis en oeuvre pour aider ceux parmi les canadiens qui font preuve de talents inventifs puisque seulement 1/20 des brevets émis au Canada proviennent de citoyens canadiens, les 2/3 des brevets canadiens étant décernés à des ressortissants domiciliés aux U.S.A. (1). De plus, la même source fournit des renseignements au sujet de la province de résidence des inventeurs canadiens qui ont obtenu un brevet en 1967-68. Voici une liste du nombre d'inventions ainsi que de leur origine.

(1) Wilson, Andrew, H., L'invention dans le Contexte Actuel, Information Canada, Ottawa 1970, P. 16.

TABLEAU 62NOMBRE ET ORIGINE DES INVENTIONS BREVETÉESPAR DES CANADIENS ENTRE 1967-68.

<u>PROVINCE D'ORIGINE</u>	<u>NOMBRE D'INVENTIONS</u>
Ontario	659
Québec	369
Colombie-Britannique	92
Manitoba	35
Saskatchewan	26
Nouvelle-Ecosse	7
Nouveau-Brunswick	2
Terre-Neuve	1
Ile-du-Prince-Edouard	1
Yukon et Territoires du Nord-Ouest	1
TOTAL	<u>1,263</u>

Le tableau qui précède démontre clairement que l'Ontario et le Québec sont les deux provinces les plus prolifiques en matière d'invention au Canada. Puisque la teneur de cette recherche porte essentiellement sur le potentiel inventif qui prévaut au Québec, force nous est de constater qu'il existe ici un noyau très fertile d'inventeurs indépendants qui contribuent d'une façon significative à l'invention en milieu canadien. L'étude de Wilson sur l'invention précise qu'il faut distinguer entre les inventeurs indépendants qui ont vraiment dû

talent et ceux qui n'ont que des visions.

Il n'entrait pas dans le mandat qui fut confié au responsable de cette étude d'effectuer une évaluation technique détaillée portant sur le potentiel réel des inventions qui ont été mises au point par les membres du Club des Inventeurs Inc. Qu'il suffise cependant de rappeler quelques chiffres: les 163 répondants possèdent 1429 inventions réparties dans 18 secteurs d'activité. Au delà de 30% des répondants ont plus de six inventions à leur actif. Pour ce qui est des brevets, 16% des répondants en détiennent au moins un alors que plusieurs autres sont en instance d'obtention. Par ailleurs, 11 inventions ont déjà franchi l'étape de la commercialisation. Selon une déclaration, du maréchal de l'Air C.L. Annis de la Société Canadienne des Brevets en 1972, seulement 1% des inventions soumises à cette société sont de réels succès financiers pour leurs auteurs (1). Bien que décevante à première vue, cette dernière observation ne devrait pas aboutir à la conclusion que les inventeurs indépendants devraient être laissés à leur propre sort. En effet, dans un récent volume intitulé *Invention, Discovery and Creativity*, A.D. Moore commente une série importante de découvertes attribuables à des inventeurs indépendants qui ont grandement contribué à l'essor de l'économie américaine (2).

(1) Horizon 4, 1972.

(2) Moore, A.D., *Invention, Discovery and Creativity*, Doubleday & Co., 1969, P. 160.

Si l'hypothèse voulant que le dynamisme économique canadien repose en partie sur l'exploration et le développement d'innovations importantes est véridique, il convient de proposer une infrastructure qui tienne compte de cette réalité. Il serait peu vraisemblable de suggérer un seul mode d'action face à ce problème qui a été traité en autre, par le Conseil des Sciences du Canada dans son rapport intitulé l'Innovation en Difficulté (1). Une action concertée en ce qui a trait à l'invention et à ses ramifications ne peut déboucher que sur plusieurs pistes. Dans son étude, Wilson (2), arrive à la conclusion que "la découverte et l'invention sont surtout l'affaire des hommes de science, l'innovation est surtout le fait des entrepreneurs".

À plusieurs reprises, tout au long de ce rapport, il a été démontré que les inventeurs valorisent le sens des affaires et que plusieurs d'entre eux aspirent à commercialiser leurs inventions. Par ailleurs, presque toute la littérature concernant les inventeurs s'accorde à dire que peu d'inventeurs possèdent intuitivement la notion des affaires et du marketing (3). Il s'ensuit que les inventeurs indépendants sont généralement mal équipés pour commercialiser leurs inventions seuls. Il est donc nécessaire qu'un organisme de dépistage de potentiel des inventions vienne jouer un rôle de catalyseur pour promouvoir les

-
- (1) L'innovation en difficulté - Rapport No. 15, Information Canada, 1971.
 - (2) Wilson, Andrew H., L'invention dans le contexte actuel, Information Canada, 1971, P. 74.
 - (3) The Innovators, Dow-Jones Books, 1968, P.22.

intérêts des inventeurs d'une région donnée. Tout porte à croire, après analyse des données, qu'Invention Québec satisfait présentement aux aspirations d'une portion considérable des inventeurs indépendants au Québec. Cependant, pour assurer la continuité de son travail, cet organisme devrait disposer de fonds supplétifs nécessaires à l'expansion future de ses activités puisque cet organisme est à caractère essentiellement non lucratif et qu'il ne peut espérer s'auto-financer adéquatement de façon à jouer un plus grand rôle à même les cotisations et les frais minimes qui sont exigés de ses membres. Il a déjà été convenu que la clientèle actuelle d'Invention Québec est surtout noyauté par des petits inventeurs indépendants. Ces derniers invoquent le fait que le manque de ressources financières constitue leur handicap central en ce qui a trait au succès de leurs démarches pour mener à bien le développement de leurs inventions. Cette difficulté fondamentale ne nous porte pas à recommander pour autant un retour à la gratuité totale des services offerts chez Invention Québec puisque bon nombre de clients se disent très satisfaits du montant qu'ils ont dépensé en retour des services reçus. Il convient de réitérer ici que les clients les plus mécontents de cet organisme étaient, dans la presque totalité des cas, ceux-là même qui n'avaient rien déboursé chez Invention Québec.

Par ailleurs, puisque les dépenses les plus importantes se situent au niveau de l'obtention du brevet, un comité d'évaluation des inventions soumises par des inventeurs indépendants pourrait être constitué. De cette façon, les membres du comité pourraient évaluer le potentiel de succès des inventions portées à son attention avant de

les laisser franchir l'étape de l'obtention d'un brevet. Si ce même comité jouissait d'une somme annuelle suffisante, (au prorata du nombre de brevets d'invention décernés par province par exemple), ce comité pourrait procéder à l'attribution de montants destinés à défrayer les frais d'obtention de brevets des inventeurs indépendants les plus méritoires qui ne parviendraient peut-être pas à franchir cette étape finale s'ils étaient laissés à leurs propres moyens. Il est évident que la composition d'un tel comité devrait être de nature à éviter toute décision arbitraire. Une telle formule pourrait être incorporée à l'organisme de dépistage déjà préconisé ce qui permettrait de la continuité dans le fonctionnement des activités.

Puisque l'étape de l'obtention du brevet ne doit pas être perçue comme une ultime nécessité dans chacun des cas, il serait également intéressant de mettre l'accent sur la diffusion hâtive d'inventions tels les "gadgets", jeux et autres découvertes semblables via un genre de consortium constitué d'inventeurs, d'entrepreneurs, de professeurs et d'étudiants provenant de certaines écoles d'administration des affaires. L'esprit d'entreprise jaillissant souvent de la conjugaison d'innovations avec la perception de besoins inexplorés, il s'avérerait sans doute très formateur pour les groupes en cause de se livrer à des tentatives de "joint ventures" pour accélérer la phase de la mise en marché de certaines inventions. Quant aux découvertes de nature plus scientifique, il serait également souhaitable de conserver le même type d'entente en plus d'avoir recours à des chercheurs et à des facilités de laboratoire que l'on retrouve dans les universités et dans d'autres maisons

d'enseignement. De cette façon, le concept de multidisciplinarité ainsi que l'esprit d'équipe essentiel aux découvertes de plus grande envergure seraient tous deux favorisés sans pour autant susciter des frais excessifs pour les parties en cause.

Avec le concours de spécialistes en communications, toutes les méthodes reconnues pour favoriser la publicité entourant la diffusion des innovations devrait être inventoriées avec soin. Dans cette optique, rappelons que des efforts sont présentement déployés pour faire connaître certaines innovations d'origine canadienne qui sont exposées d'une façon permanente à la Galerie de l'Invention située à Place Bonnaventure à Montréal. A Paris, on organise depuis 65 ans une foire de grande envergure destinée aux bricoleurs de toutes catégories appelée Concours Lépine où le "système D" (débrouillardise) est valorisé. Ce concours annuel attire 300,000 visiteurs chaque année (1) et il offre une chance unique aux petits inventeurs qui désirent exposer leurs inventions et faire connaître leur talent sans frais de leur part. Pour les nombreux inventeurs qui inventent avant tout par souci de promotion sociale et pour se valoriser par la création, toutes les manifestations de ce genre peuvent servir comme éléments très positifs de motivation.

Afin d'assurer le bon fonctionnement de ce genre d'initiative,

(1) The New York Times, Mars 3, 1974.

des personnes dûment mandatées devraient recevoir l'appui des autorités gouvernementales intéressées à la diffusion de l'innovation au Canada et à l'étranger.

Plusieurs des répondants qui furent appelés à commenter leurs contacts avec les entreprises manufacturières ont été déçus du peu de succès de leurs démarches. Maintes raisons peuvent expliquer cet échec, entre autre, le manque de préparation des deux parties en cause pour ce genre de dialogue. On estime qu'il existe entre 2,000 à 3,000 (1) entreprises manufacturières de petite et de moyenne taille au Canada qui seraient en mesure de bénéficier de contacts plus fréquents avec des inventeurs surtout dans les secteurs de technologie avancée. Pour favoriser ce rapprochement, un programme de primes à l'invention en milieu industriel pourrait être facilement instauré. Dans de nombreux cas documentés, des entreprises manufacturières offrent des montants appréciables à leurs employés qui portent à l'attention des dirigeants certains nouveaux moyens de favoriser la productivité et de simplifier les opérations à caractère technique. Cette attitude est préconisée, entre autre, par la Compagnie Fer et Titane du Québec.

Puisque bon nombre des inventeurs qui font l'objet de cette étude travaillent dans des entreprises très diversifiées et qu'ils affirment l'existence d'un lien entre leur travail et leurs inventions dans 48% des cas, il existe du fait même un potentiel créateur qui

(1) Wilson, Andrew H., L'invention dans le contexte actuel, Information Canada, 1971, P. 60.

pourrait servir à renforcer les liens entre les employeurs avertis et leur main-d'oeuvre pourvu que les deux partis en cause soient disposés à collaborer étroitement à un objectif commun.

Par ailleurs, certaines subventions gouvernementales semblables aux nombreux plans d'assistance fédérale déjà en place pourraient être destinées spécifiquement aux entreprises désireuses de développer et de commercialiser des inventions d'origine canadienne. Ces subventions pourraient couvrir l'acquisition des droits de brevet et les coûts de mise au point d'une invention particulière.

Il existe également plusieurs entreprises qui possèdent un portefeuille d'inventions non exploitées commercialement mais qui ont néanmoins franchi un stade avancé de développement. Tel est le cas de la Compagnie S. Albert de Montréal qui fait office de pionnier dans divers secteurs reliés à la pollution de l'air. Des entreprises de cette envergure devraient accentuer leurs contacts avec les conseils de recherche provinciaux et fédéraux. Il existe au Québec et ailleurs plusieurs organismes de recherche scientifique, par exemple, le Centre de Recherche Industrielle du Québec dont l'orientation est plutôt axée vers la résolution de problèmes techniques industriels avancés. Cette orientation, bien que très réaliste, ne favorise pas tellement la collaboration avec les inventeurs indépendants dont les problèmes sont rarement de nature très complexe.

Après avoir fait état de leurs problèmes financiers et de

celui de la difficulté de communiquer avec les manufacturiers, les inventeurs placent au troisième rang de leurs préoccupations la question de l'isolement de l'inventeur ou du manque d'assistance spécialisée. Il va sans dire que le domaine de l'inventique est un secteur fort complexe d'accès. Ceci est particulièrement vrai en ce qui a trait aux nombreuses démarches légales entourant la divulgation, les antériorités et la protection des inventions à proprement parler.

En raison même de la complexité qui entoure la protection d'une invention, plusieurs inventeurs développent une mentalité timorée qui devient facilement exploitable de maintes façons par des personnes et des organismes peu recommandables. Sans pour autant faire preuve de dirigisme exagéré, le Bureau des brevets qui fait maintenant partie du ministère fédéral de la Consommation et des Corporations devrait préparer à l'intention des inventeurs une plaquette très simplifiée où seraient exposées les principales modalités de l'obtention d'un brevet ainsi que certaines précisions sur la valeur du brevet en général de façon à démystifier le plus possible le caractère plutôt opaque qui entoure présentement toute cette question même aux yeux de personnes averties en la matière.

S'il devait encore y avoir pour certains inventeurs des problèmes d'interprétation des étapes normales à suivre pour l'obtention de protection adéquate en matière d'invention, il pourrait se tenir, à étapes fixes dans les grands centres, des cliniques gratuites portant sur l'invention et sur le régime canadien des brevets dans son ensemble.

Ces cliniques pourraient être sous la responsabilité de quelques spécialistes itinérants en matière d'invention comme la chose se pratique déjà pour la diffusion des différents programmes d'aide à l'entreprise qui sont sous la gouverne du Ministère de l'Industrie et du Commerce à Ottawa.

En dernier lieu, une politique concertée en matière d'invention devrait comporter des axes de développement qui seraient favorisés par rapport à d'autres. Pour être cohérente, une telle politique présuppose la récupération de données abondantes sur de nombreux secteurs d'invention dans des domaines de pointe. Après la création d'une banque sélective de données couvrant une variété d'inventions, il deviendrait relativement simple d'isoler certaines tendances qui manifestent le plus de potentiel commercial. Au seul chapitre des découvertes prenant leurs origines en milieu universitaire, une quantité importante d'entreprises de haute technologie ont surgi dans la région de Boston ainsi que sur la côte ouest des Etats-Unis. Cet exemple de succès peut être multiplié plusieurs fois pour peu qu'un effort concentré soit pratiqué pour déceler certaines inventions prometteuses tout en les coordonnant avec les secteurs industriels qui manifestent le plus de potentiel de croissance pour les années à venir.

Pour ne mentionner que quelques exemples de croissance, signalons que l'industrie des jeux et jouets divers a connu une croissance de 40% aux Etats-Unis entre 1967 et 1970 (1). (Plusieurs des inventeurs

(1) Business Week, 27 Janvier 1973.

de l'échantillon excellent dans ce domaine). La vente de produits divers destinés aux petits animaux domestiques s'élevait à elle seule à \$4 milliards en 1972 aux Etats-Unis où 57% de la population possédait un ou plusieurs animaux domestiques (1).

Sans vouloir élaborer plus longtemps sur le bien fondé de cette dernière recommandation, une progression stable en matière de diffusion d'invention apparaît indissociable d'une attitude très perspicace et presque visionnaire qui serait résolument orientée vers les secteurs de croissance tant convoités par le monde des affaires contemporain. Sans cette perspicacité, la meilleure des inventions risque de rester lettre morte faute de possibilités de commercialisation.

(1) Montréal Star, 29 Janvier 1974.

ANNEXE A

INTERPRETATION DU CHI-CARRE

La technique du chi-carré trouve toutes sortes d'applications dans le domaine de la statistique. Une seule de ses nombreuses applications sera utilisée dans la présente étude. L'utilisation qui en sera faite permettra de vérifier si les distributions comparées deux à deux dans les tables de contingence sont sous l'effet du hasard ou si, au contraire, elles suivent des lois de corrélation.

Ainsi, un résultat non-significatif indiquera l'indépendance ou la non-corrélation entre les variables comparées. Le chi-carré servira alors de preuve de l'indépendance des distributions analysées.

Si, au contraire, il est impossible de prouver l'indépendance des deux séries de variables, les différents tests chi-carré seront significatifs et il y aura tout lieu de croire qu'il existe une influence réciproque entre les deux variables. Cependant, la certitude du lien observé dépendra du seuil de probabilité (.05, .02, .01 ou .001) dépassé par le chi-carré.

Lorsque le calcul du chi-carré sera significatif au seuil de .05 ou de .02, le lien sera considéré comme incertain. On parlera alors d'une tendance reliant les deux variables. En effet, pour ces seuils de probabilité, il y a tout de même de deux à cinq chances sur 100 que le lien observé soit dû au hasard.

Par contre, lorsque le chi-carré dépassera le seuil de .01 ou de .001, l'influence réciproque des variables sera jugée assez ou très probable. Il y aura dans ces conditions moins d'une chance sur 100 de se tromper. Ces mêmes principes de base seront appliqués tout au long de l'étude.

ANNEXE B

QUESTIONNAIRE

LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE SOCIALE

PROJET DE RECHERCHE SUR LES INVENTEURS QUEBECOIS

CONFIDENTIALITE

Ne signez pas votre questionnaire. Tous les renseignements que vous nous fournirez dans le présent questionnaire demeureront confidentiels. Seuls les membres du Laboratoire de Psychologie Sociale auront accès aux questionnaires qui seront détruits après consultation.

Le numéro qui apparaît à l'endos du questionnaire est absolument nécessaire car il nous permettra d'établir précisément la proposition d'inventeurs de chaque région et sous-région du Québec qui aura répondu à l'enquête. La présence de ce numéro n'affecte en rien la confidentialité de la recherche.

COMMENT REMPLIR CE QUESTIONNAIRE ?

Lisez attentivement chacune des questions. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Seules, votre opinion et votre expérience personnelle doivent guider vos réponses.

N'oubliez pas de répondre aux questions d'information générale qui se situent à la fin. Ces informations sont essentielles pour que nous puissions interpréter les résultats. Elles ne peuvent servir à vous identifier en aucune façon.

IMPORTANT

Mettez le questionnaire que vous aurez rempli dans l'enveloppe qui porte l'adresse du Laboratoire de Psychologie Sociale. Retournez-nous le questionnaire le plus rapidement possible, la date limite étant le vendredi 17 mai prochain.

1- Combien d'invention(s) avez-vous à votre crédit ?

(Compter toutes vos inventions qui sont au moins au stade de la conception, qu'elles soient enregistrées ou non)

___ invention(s)

2- Combien avez-vous d'invention(s) dans chacun des secteurs suivants ?

- ___ 01. Loisirs et sports
- ___ 02. Jeux, jeux éducatifs, jouets
- ___ 03. Outils, machines-outils, machinerie
- ___ 04. Articles ménagers, appareils électro-ménagers, articles de toilette, de rangement (bibliothèque, casiers, contenants)
- ___ 05. Automobile et véhicules motorisés utilitaires
- ___ 06. Moteurs (toutes les sortes de moteurs)
- ___ 07. Matériaux et procédés de construction
- ___ 08. Appareils pour ramasser, enlever ou faire fondre la neige
- ___ 09. Médical: remèdes, appareils chirurgicaux, prothèses, etc...
- ___ 10. Education et méthodes d'enseignement
- ___ 11. Sécurité: toutes les sortes de systèmes de sécurité, sauf ce qui se porte comme vêtement
- ___ 12. Communication et audio-visuel
- ___ 13. Articles de bureau
- ___ 14. Articles de tabagie: tout ce qui a rapport avec la cigarette, la pipe et le cigare
- ___ 15. Alimentation
- ___ 16. Vêtements
- ___ 17. Gadgets
- ___ 18. Divers: ce qui ne se classe pas ailleurs.

3- Pour combien de vos inventions avez-vous fait ou fait faire des recherches à Ottawa ?

Nombre de recherches: ___

4- Combien de fois avez-vous obtenu chacun des résultats de recherche suivants ?

- a) Invention non-brevetable, il existe quelque chose de similaire à votre invention (___)
- b) Invention brevetable, il n'existe rien de semblable à votre invention (___)
- c) Résultat non encore connu (___)

5- Travaillez-vous à vos inventions:

- de façon régulière (un peu tous les jours ou ()
toutes les semaines)

ou

- de façon irrégulière (par bourrée, par période ()
intensive)

6- Si vous travaillez de façon régulière, pourriez-vous évaluer combien d'heures par semaine en moyenne vous consacrez à vos inventions ?

0 à 5 heures par semaine ()

6 à 10 heures par semaine ()

11 à 15 heures par semaine ()

16 à 20 heures par semaine ()

21 à 25 heures par semaine ()

25 heures et plus par sem. ()

7- Travaillez-vous habituellement de façon solitaire ou avec d'autres personnes sur vos inventions ?

- de façon solitaire ()

ou

- avec d'autres personnes ()

8- Pour travailler au développement de vos inventions, que pensez-vous du travail en équipe ?

a) AVANT que les inventions soient protégées, le travail en équipe est un moyen qui a:

- seulement des avantages ()

- plus d'avantages que d'inconvénients ()

- plus d'inconvénients que d'avantages ()

- seulement des inconvénients ()

b) APRES avoir assuré la protection des inventions, le travail en équipe est un moyen qui a:

- seulement des avantages ()

- plus d'avantages que d'inconvénients ()

- plus d'inconvénients que d'avantages ()

- seulement des inconvénients ()

9- Voici quelques raisons pour lesquelles certaines personnes sont inventeurs.

01. Pour faire connaître leurs talents créateurs
02. Pour se prouver qu'ils sont capables de créer quelque chose de nouveau, de différent à laquelle personne n'avait encore pensé
03. Pour améliorer leur situation financière
04. Pour résoudre des problèmes concrets rencontrés dans leur vie de tous les jours
05. Par goût pour le travail qu'implique la conception et la mise au point d'une invention
06. Par désir de se lancer en affaire et de devenir son propre patron
07. Pour rendre la vie plus facile à d'autres personnes
08. Pour pouvoir utiliser leurs capacités créatrices qui seraient restées inemployées autrement
09. Pour occuper plus pleinement leurs moments de loisir
10. Pour obtenir un travail plus intéressant

Indiquez ci-dessous les numéros correspondant aux deux énoncés qui se rapprochent le plus de vos raisons personnelles.

premier choix : _____

deuxième choix : _____

10- Pour réussir comme inventeur, diriez-vous que le sens des affaires est:

- très important ()
- important ()
- peu important ()
- pas important du tout ()

11- Combien d'argent avez-vous dépensé jusqu'à maintenant pour vos inventions ?

- entre \$0 et \$ 100 ()
- entre \$ 101 et \$ 200 ()
- entre \$ 201 et \$ 300 ()
- entre \$ 301 et \$ 400 ()
- entre \$ 401 et \$ 500 ()
- entre \$ 501 et \$1000 ()
- entre \$1001 et \$2000 ()
- entre \$2001 et \$5000 ()
- plus de \$5000 ()

12- A quand remonte votre première invention ?

- moins de 1 an ()
- de 1 an à 5 ans ()
- de 6 ans à 10 ans ()
- de 11 ans à 15 ans ()
- de 16 ans à 20 ans ()
- de 21 ans à 25 ans ()
- plus de 25 ans ()

13- Est-ce que vous êtes satisfait ou insatisfait de vos inventions au point de vue de:

a) ce qu'elles vous ont coûté

très satisfait	satisfait	insatisfait	très insatisfait
()	()	()	()

b) des revenus qu'elles vous ont rapporté

très satisfait	satisfait	insatisfait	très insatisfait
()	()	()	()

c) de leur mise au point (plan, prototype, fonctionnement)

très satisfait	satisfait	insatisfait	très insatisfait
()	()	()	()

d) de leur protection

très satisfait	satisfait	insatisfait	très insatisfait
()	()	()	()

14- Voici une liste de 12 loisirs différents.

- | | |
|--|---|
| 01. écouter de la musique | 07. télévision |
| 02. artisanat, peinture, dessin | 08. jeux de société, cartes |
| 03. lecture | 09. travailler sur des inventions |
| 04. sports, activités de plein air | 10. ne rien faire de précis, se reposer |
| 05. assister à des spectacles, cinéma, théâtre | 11. rencontrer des amis |
| 06. bricolage | 12. assister à des événements sportifs |

Indiquez les trois (3) auxquels vous consacrez le plus de temps. Mettez-les par ordre d'importance:

1^o: ___

2^o: ___

3^o: ___

15- Y a-t-il un rapport entre ce que vous inventez et:

- ce que vous faites comme loisirs ?

oui () non ()

- ce que vous faites comme travail ?

oui () non ()

- les études que vous avez faites ou que vous faites présentement ?

oui () non ()

16- Choisissez parmi les possibilités suivantes celle qui vous intéresse le plus.

Faites un X dans la case de votre choix. Ne faites qu'un seul choix.

1. Me lancer en affaire avec mes inventions et quitter mon occupation actuelle ()

2. Etre engagé par une compagnie pour inventer de nouveaux produits ()

3. Vendre mes inventions à un manufacturier, conserver mon occupation actuelle et continuer à inventer dans mes temps libres ()

4. Vivre uniquement de mes inventions en les vendant à des manufacturiers ()

5. Me lancer en affaire avec mes inventions et conserver mon occupation actuelle ()

17- Indiquez à combien vous évaluez vos chances d'atteindre cette possibilité ?

0% 25% 50% 75% 100%
() () () () ()

18- Quels sont les principaux problèmes auxquels vous avez eu à faire face jusqu'à maintenant comme inventeur ?

1°: _____

2°: _____

3°: _____

19- Dans quelle mesure estimez-vous avoir le sens des affaires ?

beaucoup assez peu très peu
() () () ()

20- Selon vous, dans quelle mesure un inventeur peut-il faire confiance aux personnes ou organismes suivants:

a) aux agents de brevet ?

très peu () peu () assez () beaucoup ()

b) à Invention Québec ?

très peu () peu () assez () beaucoup ()

c) aux manufacturiers ?

très peu () peu () assez () beaucoup ()

21- Etes-vous satisfait ou insatisfait du travail qu'a fait pour vous Invention Québec ?

très satisfait satisfait insatisfait très insatisfait

() () () ()

22- Avez-vous déjà contacté un ou plusieurs agents de brevet ?

oui () non ()

23- Si oui, êtes-vous satisfait ou insatisfait de vos contacts avec les agents de brevet ?

très insatisfait insatisfait satisfait très satisfait

() () () ()

24- Avez-vous essayé d'entrer en contact avec un ou plusieurs manufacturiers pour vendre vos inventions ?

oui () non ()

25- Si oui, avez-vous réussi à contacter des manufacturiers ?

oui () non ()

26- Si vous avez réussi, vos contacts avec ces manufacturiers ont-ils été:

- très insatisfaisants ()

- insatisfaisants ()

- satisfaisants ()

- très satisfaisants ()

27- Comme inventeur, avez-vous besoin d'aide financière ?

oui ()

non ()

28- Si vous avez besoin d'aide financière, quelles sont les deux (2) étapes pour lesquelles vous avez besoin de cette aide ?

1. évaluation technique de l'invention
2. plan
3. prototype
4. demande de protection (brevet et British Provisionnal)
5. vente de l'invention à un manufacturier
6. évaluation commerciale de l'invention (étude de marché)
7. exploitation personnelle de l'invention

Indiquez ci-dessous vos deux premiers choix:

premier choix : no. ___

deuxième choix: no. ___

29- Avez-vous besoin de l'aide spécialisée ou de l'expertise d'autres personnes ou organismes pour mener à bien vos inventions ?

oui ()

non ()

30- Si oui, quelles sont les deux étapes pour lesquelles vous avez le plus besoin de cette aide spécialisée ?

1. l'évaluation technique des inventions
2. tracer les plans
3. faire le prototype
4. obtenir une protection (brevet et British Provisionnal)
5. vendre l'invention à un manufacturier
6. faire une étude de marché sur la rentabilité de l'invention
7. exploiter vous-même vos inventions

Indiquez ci-dessous vos deux premiers choix:

premier choix : no. ___

deuxième choix: no. ___

31- Selon vous, quelles mesures le gouvernement fédéral devrait-il prendre pour venir en aide aux inventeurs ?

1°: _____

2°: _____

3°: _____

32- Dans quelle catégorie d'âge vous situez-vous ?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> moins de 20 ans | <input type="checkbox"/> entre 40 et 44 ans |
| <input type="checkbox"/> entre 20 et 24 ans | <input type="checkbox"/> entre 45 et 49 ans |
| <input type="checkbox"/> entre 25 et 29 ans | <input type="checkbox"/> entre 50 et 54 ans |
| <input type="checkbox"/> entre 30 et 34 ans | <input type="checkbox"/> entre 55 et 59 ans |
| <input type="checkbox"/> entre 35 et 39 ans | <input type="checkbox"/> 60 ans et plus |

33- Vous êtes de sexe: Masculin ()
Féminin ()

34- Quelle(s) langue(s) parlez-vous couramment ?

Français () Anglais () Autre: _____

35- A votre connaissance, y avait-il ou y a-t-il des inventeurs dans:

- | | | |
|------------------------------|---------|---------|
| - votre famille et parenté ? | oui () | non () |
| - votre entourage et amis ? | non () | non () |

36- Quel niveau de scolarité avez-vous atteint ?
(Le plus élevé seulement)

- | | |
|--|-----|
| - élémentaire | () |
| - secondaire (scientifique, classique ou commercial) | () |
| - secondaire (métiers) | () |
| - collégial (autre que technique) | () |
| - collégial technique | () |
| - universitaire | () |

37- Quel est le diplôme le plus élevé que vous avez obtenu ?

38- Avez-vous suivi ou suivez-vous présentement des cours de perfectionnement ?

oui () non ()

Si oui, lesquels ? _____

39- Quel est votre statut civil ?

Marié () Célibataire () Autre ()

40- Si vous êtes marié, est-ce que votre conjoint travaille actuellement ?

oui () non ()

41- Quelle est votre occupation actuelle ?

- je suis ménagère ()
- je suis étudiant ()
- je suis sans emploi ()
- mon occupation est: _____

} passer à la question 44

42- Est-ce que vous travaillez à votre propre compte ?

oui () non ()

43- Combien y a-t-il d'employés dans l'entreprise où vous travaillez ?

(Répondre à la question même si vous êtes propriétaire de l'entreprise)

- de 1 à 50 employés ()
- de 51 à 100 employés ()
- de 101 à 200 employés ()
- de 201 à 500 employés ()
- 501 employés et plus ()

44- Dans quelle mesure votre occupation actuelle vous plaît-elle ?

très peu peu assez beaucoup
() () () ()

45- Diriez-vous que votre occupation actuelle vous donne la possibilité d'utiliser votre créativité:

- beaucoup ()
- assez ()
- pas tellement ()
- pas du tout ()

46 - Dans quelle catégorie de revenus annuels vous situez-vous ?
(Inclure le revenu du conjoint s'il y a lieu)

- \$ 0 à \$ 3,500 ()
- \$ 3,501 à \$ 6,000 ()
- \$ 6,001 à \$ 8,500 ()
- \$ 8,501 à \$11,000 ()
- \$11,001 à \$13,500 ()
- \$13,501 à \$16,000 ()
- \$16,001 à \$18,500 ()
- \$18,501 à \$21,000 ()
- \$21,001 et plus ()

Merci de votre collaboration !

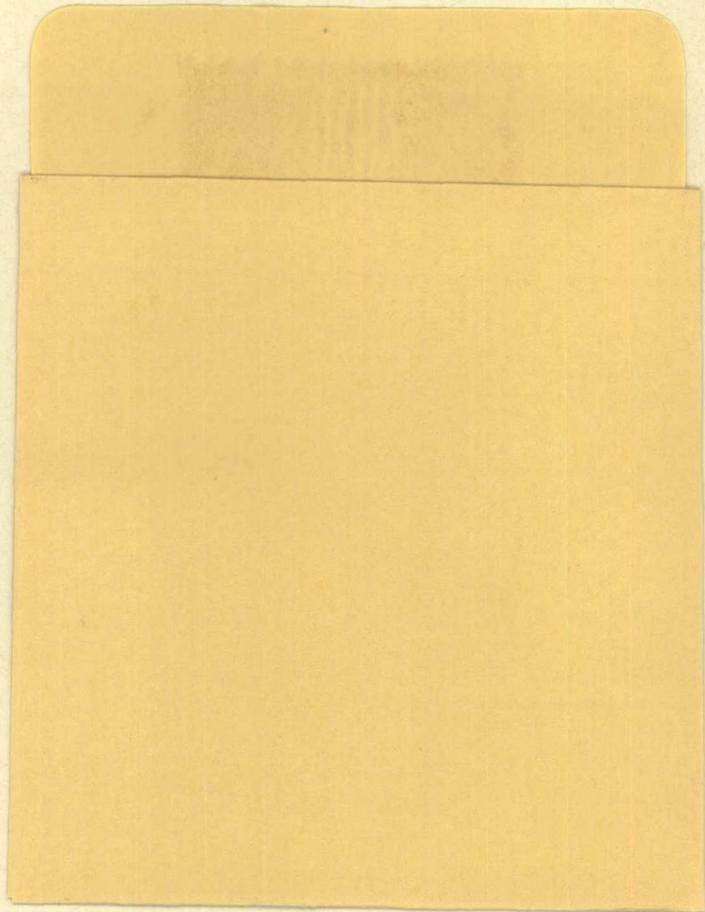
UNIVERSITY GRANT PROGRAM RESEARCH REPORTS

RAPPORT DE RECHERCHE SUR LE PROGRAMME DE SUBVENTIONS AUX UNIVERSITES

<u>AUTHOR(S)/AUTEUR(S)</u>	<u>UNIVERSITY/UNIVERSITÉ</u>	<u>REPORT TITLE/TITRE DE L'OUVRAGE</u>
1. I.A. Litvak C.J. Maule	Department of Economics, Carleton University.	Canadian Entrepreneurship: A Study of Small Newly Established Firms, October, 1971.
2. Harold Crookell	School of Business Administration, University of Western Ontario.	The Transmission of Technology Across National Boundaries, February, 1973.
3. M.H.E. Atkinson	Faculty of Graduate Studies, University of Western Ontario.	Factors Discriminating Between Technological Spin-Offs and Research and Development Personnel, August, 1972.
4. R.M. Knight	School of Business Administration, University of Western Ontario.	A Study of Venture Capital Financing in Canada, June, 1973.
5. Blair Little R.G. Cooper R.A. More	School of Business Administration, University of Western Ontario.	The Assessment of Markets for the Development of New Industrial Products in Canada, December, 1972.
6. F. Zabransky J. Legg	School of Business Administration, University of Western Ontario.	Information and Decision Systems Model for PAIT Program, October, 1971.
7. K.R. MacCrimmon W.T. Stanbury J. Bassler	Faculty of Commerce and Business Administration, University of British Columbia.	Risk Attitudes of U.S. and Canadian Top Managers, September, 1973.
8. James C.T. Mao	Faculty of Commerce and Business Administration, University of British Columbia.	Computer Assisted Cash Management in a Technology-Oriented Firm, March, 1973.
9. J.W.C. Tomlinson	Faculty of Commerce and Business Administration, University of British Columbia.	Foreign Trade and Investment Decisions of Canadian Companies, March, 1973.
10. G. Kardos	Faculty of Engineering, Carleton University.	Case History of Three Innovations: Webster Mfg. (London) Ltd; Spectrac Limited, and The Snotruk, 1973.
11. I.A. Litvak C.J. Maule	Department of Economics, Carleton University.	A Study of Successful Technical Entrepreneurs in Canada, September, 1972.
12. Y. Allaire, J.M. Toulouse	Faculty of Management Sciences, University of Ottawa.	Psychological Profile of French-Canadian M.B.A. Students: Consequences for a Selection Policy, December, 1972.
13. Carl Prézeau	Faculté d'administration, Université de Sherbrooke.	The Portfolio Effect in Canadian Exports, May, 1973.
14. M.R. Hecht J.P. Siegel	Faculty of Management Studies, University of Toronto.	A Study of Manufacturing Firms in Canada: With Special Emphasis on Small and Medium Sized Firms, December, 1973.
15. Blair Little	School of Business Administration, University of Western Ontario.	The Development of New Industrial Products in Canada. (A Summary Report of Preliminary Results, Phase I) April, 1972.
16. A.R. Wood J.R.M. Gordon R.P. Gillin	School of Business Administration, University of Western Ontario.	Comparative Managerial Problems in Early Versus Later Adoption of Innovative Manufacturing Technologies. (Six Case Studies), February, 1973.
17. S. Globerman	Faculty of Administrative Studies, York University.	Technological Diffusion in Canadian Manufacturing Industries, April, 1974.
18. M. James Dunn Boyd M. Harnden P. Michael Maher	Faculty of Business Administration and Commerce, University of Alberta.	An Investigation into the Climate for Technological Innovation in Canada, May, 1974.
19. K.R. MacCrimmon A. Kwong	Faculty of Commerce and Business Administration, University of British Columbia.	Measures of Risk Taking Propensity, July, 1972.
20. I.A. Litvak C.J. Maule	Department of Economics, Carleton University.	Climate for Entrepreneurs: A Comparative Study, January, 1974.

<u>AUTHOR(S)/AUTEUR(S)</u>	<u>UNIVERSITY/UNIVERSITE</u>	<u>REPORT TITLE/TITRE DE L'OUVRAGE</u>
21. J. Robidoux Gerard Garnier	Faculte d'administration, Université de Sherbrooke.	Factors of Success and Weakness Affecting Small and Medium-Sized Manufacturing Businesses in Quebec, Particularly those Businesses using Advanced Production Techniques, December, 1973. Facteurs de Succes et Faiblesses des Petites et Moyennes Entreprises Manufacturieres au Québec, Specialement des Entreprises Utilisant des Techniques de Production Avancees, decembre, 1973.
22. I. Vertinsky K. Hartley	Faculty of Commerce and Business Administration, University of British Columbia.	Project Selection in Monolithic Organizations, August, 1974.
23. Yvan Allaire J.M. Toulouse	Faculty of Management Sciences, University of Ottawa.	A Comparative Study of the Values and Needs of French-Speaking and English-Speaking M.B.A. Students, August, 1973.
24. Jean Robidoux	Faculte d'administration, Université de Sherbrooke.	Analytical Study of Significant Traits Observed Among a Particular Group of Inventors in Quebec, August, 1974. Etude Analytique de Traits Significatifs Observes Chez un Groupe Particulier D'Inventeurs au Québec, Août, 1974.
25. Blair Little	School of Business Administration, University of Western Ontario.	Risks In New Product Development, June, 1972.
26. Blair Little R.G. Cooper	School of Business Administration, University of Western Ontario.	Marketing Research Expenditures: A Descriptive Model, November, 1973.
27. Blair Little	School of Business Administration, University of Western Ontario.	Wrecking Ground for Innovation, February, 1973.
28. J.W.C. Tomlinson	Faculty of Commerce and Business Administration, University of British Columbia.	Foreign Trade and Investment Decisions of European Companies, June, 1974.
29. Blair Little	School of Business Administration, University of Western Ontario.	The Role of Government in Assisting New Product Development, March, 1974.
30. R.G. Cooper	Faculty of Management, McGill University.	Why New Industrial Products Fail, January, 1975.
31. M.E. Charles D. MacKay	The C.E.R.C.L. Foundation, 200 College Street, Toronto, Ontario. M5S 1A4	Case Studies of Industrial Innovation in Canada, February, 1975.
32. M.R. Hecht	Faculty of Management Studies, University of Toronto.	A Study of Manufacturing Firms in Canada: With Emphasis on Education of Senior Officers, Types of Organization and Success, March, 1975.
33. I.A. Litvak C.J. Maule	Department of Economics, Carleton University.	Policies and Programmes for the Promotion of Technological Entrepreneurship in the U.S. and U.K.: Perspectives for Canada, May, 1975.
34. R.R. Britney E.F.P. Newson	School of Business Administration, University of Western Ontario.	The Canadian Production/Operations Management Environment: An Audit, April, 1975.
35. R.F. Morrison P.J. Halpern	Faculty of Management Studies, University of Toronto.	Innovation in Forest Harvesting by Forest Products Industries, May, 1975.
36. J.C.T. Mao	Faculty of Commerce and Business Administration, University of British Columbia.	Venture Capital Financing for Technologically-Oriented Firms, December, 1974.
37. J.W.C. Tomlinson C.S. Willie	Faculty of Commerce and Business Administration, University of British Columbia.	Guide to the Pacific Rim Trade and Economic Database, September, 1975.

<u>AUTHOR(S)/AUTEUR(S)</u>	<u>UNIVERSITY/UNIVERSITÉ</u>	<u>REPORT TITLE/TITRE DE L'OUVRAGE</u>
38. D.A. Ondrack	Faculty of Management Studies, University of Toronto.	Foreign Ownership and Technological Innovation in Canada: A Study of the Industrial Machinery Sector of Industry, July, 1975.
39. James C.T. Mao	Faculty of Commerce and Business Administration, University of British Columbia.	Lease Financing for Technology- Oriented Firms, July 1975.
40. John A. Watson	Faculty of Business Administration and Commerce, University of Alberta.	A Study of Some Variables Relating to Technological Innovation in Canada June, 1975.
41. Gary A. Sheehan Donald H. Thain Ian Spencer	School of Business Administration, University of Western Ontario.	The Relationships of Long Range Strategic Planning to Firm Size and to Firm Growth, August, 1975.



INDUSTRY CANADA/INDUSTRIE CANADA



56614

