
Assurances

Revue trimestrielle consacrée à l'étude théorique et pratique
de l'assurance au Canada

Directeur : GÉRARD PARIZEAU



DANS CE NUMÉRO :

LIFE INSURANCE AND THE PROBLEM OF DEPENDENCY, by Arthur Pedoe, B.SC., F.I.A., F.A.S.	45
ÉTUDE DE DROIT COMPARÉ DU CONTRAT D'ASSURANCE SUR LA VIE, par Marcel Cordeau	57
LES RISQUES D'INCENDIE PROVENANT DE L'ÉLECTRICITÉ, par Léopold Nadeau, B.Sc.A.	65
COMMENTAIRES SUR LA SITUATION ÉCO- NOMIQUE, par Paul Paradis, L.S.C.	83

**ASSURONS-NOUS dans des COMPAGNIES DE
"CHEZ NOUS"**

**dont la solidité et la réputation
sont indiscutables**



Aux courtiers et agents d'assurances nous offrons la police conjointe de la CANADIAN NATIONAL FIRE UNDERWRITERS AGENCY qui est garantie par l'actif total des compagnies suivantes, lequel s'élève à près de \$7,000,000.



La Cie d'Assurance Mutuelle du Commerce contre l'Incendie

Etablie en 1909

La Compagnie d'Assurance Canadienne Mercantile

Etablie en 1907

La Stanstead & Sherbrooke Fire Insurance Company

Etablie en 1835

La Missisquoi & Rouville Fire Insurance Company

Etablie en 1835



O. Payette Incorporée

AGENTS PRINCIPAUX

465, rue St-Jean - - - Montréal

Tél.: MARquette 7580-89

GENERAL AUTO REPAIRS LIMITED

B. MIGNAULT



La plus grande maison à Montréal
se spécialisant dans les réparations
d'automobile.



ROYAL GARAGE

Tél. MARquette 3511



1782-1941

Depuis 159 ans, la

PHOENIX ASSURANCE COMPANY, LIMITED DE LONDRES, ANGLETERRE

jouit de la confiance du public.

Siège social pour le Canada : 480, rue St-François-Xavier - Montréal

Directeur pour le Canada :

Wm. LAWRIE

Surintendant des agences (Québec)

Arthur BAYARD

Actif : \$170,000,000

(Y compris les fonds d'assurance-vie)

La Compagnie fait affaires au Canada depuis 137 ans.

1804-1941

SECRETARIAT DE LA PROVINCE

L'ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES COMMERCIALES

Affiliée à l'Université de Montréal

*Prépare aux situations supérieures du commerce,
de la finance et de l'industrie*

COURS DU JOUR — COURS DU SOIR

COURS PAR CORRESPONDANCE :

comptabilité, mathématiques, droit civil, droit commercial, langue anglaise, langue française, économie politique, géographie économique, histoire universelle, langues étrangères (anglais, italien, espagnol, allemand), d'après la méthode linguaphone.



||| Nous attirons particulièrement l'attention des courtiers
et agents d'assurances, des employés des sociétés
d'assurances, sur nos cours de droit, d'économie
politique et de langue française et anglaise. |||



TOUS RENSEIGNEMENTS GRATUITS SUR DEMANDE

AU DIRECTEUR

535, avenue Viger, Montréal

Assurances

Revue trimestrielle consacrée à l'étude théorique et pratique
de l'assurance au Canada

Enregistrée à Montréal comme matière de seconde classe.
Les articles signés n'engagent que leurs auteurs.

Prix au Canada:
L'abonnement: \$1.00
Le numéro: 25 cents

Directeur: GÉRARD PARIZEAU

Administration:
Ch. 21
84, rue Notre-Dame ouest
Montréal

45

9e année

MONTRÉAL, JUILLET 1941

Numéro 2

Life Insurance and the Problem of Dependency

by

ARTHUR PEDOE, B.Sc., F.I.A., F.A.S.,

Actuary for Canada, The Prudential Assurance Co. Limited,
Montreal

Much is heard nowadays of the essential democratic nature of the present organization of life insurance in Canada, the United States and Great Britain. The voluntary nature of the system is emphasized. Much stress is laid on the billions of dollars of sums assured representing the provision made by the people for their dependents in the event of early death and for their own old age on survival. The totals are impressive but on analysis there is little cause for such complacent satisfaction. One of the dangers of oratory is that the critical faculties of the mind are dulled by the high sounding phrases.

How much life insurance should be carried by a representative family, in the various income groups, to meet the problem of dependency due to the death of the wage earner. How closely does practice approach this theoretical amount? It is remarkable how little attention this problem has received. Perhaps it is because, until the depression of the nineteen-thirties, the increase of life insurance year by year was as much as the existing companies could handle and in such circumstances little time is spent on "market analysis". The amount of life insurance in force in Canada tripled itself from 1910 to 1920 and more than doubled itself from 1920 to 1930. In the United States business in force increased two and a half times from 1910 to 1920 and again in the same ratio from 1920 to 1930.

Even in agency publications the problem of fitting the life insurance needs of an applicant with the amount applicant can afford to pay is generally settled by a *reductio ad absurdum argument*: namely that it cannot be done. From this point the line is taken that the applicant may as well take what he can get for his money as that is better than no life insurance at all. This must have some relation to the agitation for social security schemes to be financed by the government. What efforts have been made by the companies to meet the problems?

One of the very few scientific studies and possibly the only published one on the availability of income for life insurance and savings, is that by Dublin and Lotka, entitled "The Money Value of a Man" (Ronalds, 1930). Three representative groups of families are taken; their living expenditures analysed and thus the amount the family can afford to spend on insurance and other savings is determined.

The first typical group of families are those where the father attains maximum earnings of \$2,500 per annum. Families in this income category could be assumed to cover

those earning between \$1,500 to \$3,000 a year and represent, I would estimate, well over a quarter of the total population. Messrs. Dublin and Lotka quote those with expert knowledge of budgeting that families in this category can afford to put aside \$250.00 a year for dependency due to death and old age of which not more than \$150.00 a year can be spent on life insurance on the father. The suggestion is made in the book that from \$5,000 to \$6,000 life insurance on the ordinary life plan could be purchased and the settlement option chosen which would give the minimum income necessary to maintain the family for as long a period as possible in case of the death of the father.

47

From the budget analysis given in the book, I would estimate \$75.00 a month as the minimum income, assuming two dependent children, and on this basis (3% settlement options) the income could be provided for about seven years. The only solution offered is a minimum income for seven years. What after that ?

Let us take the family in the next higher social grade with income from \$3,000 to \$7,500 a year. Dublin and Lotka give figures for a typical family attaining maximum earnings of \$5,000 a year when the father is age 50. At 35 the father's earnings are only \$3,068 a year and his total savings given as available for all purposes, only \$375.00 a year. The authors suggest \$17,000 ordinary life insurance be purchased which would give an income (principal and interest combined) of \$165.00 a month for a period of ten years. In this type of family, where public charity would be avoided as a plague, the family is assumed to be destitute after ten years. No other solution is offered by the authors.

In these two groups of families we include about one-third of the total population where the income of the family lies between \$1,500 and \$7,500 a year. This range includes

48

the skilled worker, the white-collar worker, the shopkeeper and the great bulk of the essential men behind the industry and commerce of the country including a large proportion of its professional classes. In fact it excludes only the highest paid people, representing less than 2% of the total population and at the other extreme it excludes the laboring classes. Yet the life insurance companies according to these eminent statisticians in the service of one of the largest American life insurance companies appear to be able to offer this most important section of the community — its veritable backbone — only the barest minimum subsistence of their dependents in the event of the death of the head of the family, and that only for a very limited period. After that period has expired destitution faces the dependents.

The Family Income Plan

It has been difficult for life insurance to shake itself free from the obsession that its purpose is to create an "estate", the income from which could be enjoyed during the lifetime of one beneficiary and then passed on to be enjoyed by the next in succession without touching the principal. It is the association of independence with landed property and a landed aristocracy — which has no relationship to present day life in Canada or the U. S. A.

The problem of dependency is the provision of an income during dependency and no longer. This idea has been carried to an extreme in the U. S. Social Security Act where a widow without children under age 18 receives no income benefits following her husband's death while she is under age 65. But the principal is an important one. No class of *rentiers* is to be created, capable of work not yet obliged to add to the fund of economic goods and services on which the standard of living of the country depends. It follows that a

married man with family need made provision for his dependents in the event of his death only for such period as his dependents would have been dependent on him. The needs of the widow should be recognized by providing for her on a smaller scale after the children have become independent.

In the past ten years a plan of life insurance has been developed in the English speaking countries of the world which meets these needs. It is called the Family Income Plan. It is an additional benefit which can generally be added to any regular plan of life insurance which is called the "basic" plan. Consider the benefits granted by the Family Income to 65 Plan when added to an Ordinary Life Policy of \$5,000. On death before age 65 an income of \$50.00 a month is paid for the period until the insured would have attained age 65 when the sum insured of \$5,000 is paid out and the policy terminates. If the insured is living at age 65 the Family Income benefit terminates and the policy may be carried on as Ordinary Life policy for \$5,000 which sum would be paid in one amount on death.

49

An insured can generally depend that his children will have become independent by the time he would be age 65. The Family Income to age 65 Plan thus provides an income in the event of his death until the time when he would have attained age 65 when the sum insured is paid out. Note that the \$50.00 a month is at the rate of 12% per annum on the \$5,000 basic sum insured or, three to four times what could be obtained if it were invested. Further, at the end of the income period the basic sum assured could be used by the widow to provide an income for life for herself of approximately half the income she had been receiving until then.

Let us reconsider the first typical family group studied above (income \$1,500 to \$3,000) in relation to the Family Income to 65 Plan. The \$150.00 a year available for life

insurance could be used to purchase, at age 30, say \$5,000 Ordinary Life with Family Income to age 65 attached. This policy would procure for the family on his death, \$50.00 a month for the whole period of what would have been his normal working life and an annuity of approximately \$25.00 a month for life to the widow at the end of the period. If the father survives to age 65 he has the substantial cash value of a \$5,000 Ordinary Life Policy to apply to his own dependency problem.

It will be pointed out that the \$50.00 a month provided is below the minimum income of \$75.00 a month which was stated to be required for a widow and two infant children, say. But in practice life insurance is not the sole means of support and if it were, it could be arranged that the income in the early years would be increased and the reduction to \$25.00 a month take place at an earlier date.

By means of the Family Income to 65 Plan a closer approach can be made to the dependency needs of these two important sections of the community, than under any other plan or combination of plans. A criticism can be made that by providing as much as possible for dependency due to early death we reduce the margin available for dependency due to old age. There is a choice here. One is an immediate need and can be assured immediately; the other is subject to all the vagaries of a lifetime of accumulation with the uncertainty of living to enjoy it. The outstanding position of life insurance on this Continent may be ascribed, to a large extent, to the emphasis laid by the companies and their agents on protection rather than short term savings.

This approach to the problem of dependency presents nothing new on the North American Continent. The most popular and successful approach in life insurance sales on this Continent has been by means of the Ordinary Life Plan

— maximum protection for the premium paid in the event of early death with some provision for retirement as represented by the cash value of the policy at age 60 and 65.

Origin of the Family Income Plan

The Family Income Plan was originated in 1930 by the late Philip Burnet, founder and president of the Continental American Life Insurance Company of Wilmington, Delaware, U. S. A. The publicity given to it in American Insurance journals attracted the attention of the British Insurance press and never in insurance history has any American idea swept through Great Britain as rapidly as the Family Income Plan. Mr. Burnet's original policy provided for a maximum "fixed" period of 20 years, presumably to cover the period of minority of existing children. The Family Income to age 65 is a newer development and may be said to cover the minority of both existing children and the children still to be born. The deferment of the payment of the basic sum insured to an age when the widow would require such an amount for pension purposes is also an advantage over the 20 year plan.

51

The Family Income Plan has not attained the popularity in the U. S. A. which one would expect. A recent questionnaire I addressed to the forty-four largest American Life Insurance Companies showed that only thirty were then writing the Family Income Plan and as far as I could ascertain only one of these issued a plan with a "fixed period" to ages 60 to 65 for the younger ages at entry. Of the ten largest Canadian Companies I ascertained that eight issued the Family Income with fixed periods to ages 60 or 65.

Opposition to the Plan

There has been much opposition to the plan in the U. S. A. and much of it still exists. Whether its origin in one of

the smaller companies in a small town and not in New York or Hartford is one reason, it is hard to say. It would not be the first time that the cry has been raised: "Can there any good thing come out of Nazareth?"

52

One objection to the plan is said to be that it lends itself to misrepresentation. Life Insurance companies are vulnerable here. The tendency in the past quarter-century has been to adopt more and more complicated policy forms. A life insurance policy, which originally, was a simple promise to pay has become a formidable legal document with so many "provisions" as to call forth the joke that one life insurance policy would provide sustenance for shipwrecked sailors for many a moon! The latest "planning" craze whereby agents tie up the settlement options of several policies into a wonderful pattern which breaks down at the first minor disturbance in the policy holder's life is another cause of increasing complexity and a possible source of infinite misrepresentation, misunderstanding, confusion and trouble in years to come. The Family Income Plan can be "muddled about" and misrepresented just as any other plan, but in its simplest form it is as free from objection as any other form of life insurance.

Another objection which is much aired is that the benefit is decreasing term insurance! The additional benefit is a temporary one and the longer the insured lives the less is the amount payable on death until the end of the "fixed period" when the insurance is that payable under the basic plan to which the Family Income benefit has been added.

The insurance needs of the great majority of people do decrease with age. When only a negligible proportion of the public can afford adequate insurance protection for their families or the "estate" plan that is, setting up a permanent inheritance for generations yet unborn, is it not reasonable to adjust our plans to our practical needs? In a discussion on this

point, one insurance executive exclaimed that it was wrong to sell the Family Income Plan, for every prospect should be approached with the idea that his "estate" should increase as he got older whatever his insurance needs. This executive overlooked the sad fact that most prospects cannot look forward to receiving greater remuneration at age 60 than at age 30 say, irrespective of the quality of their work at those ages.

Negative Reserves

One great practical objection to the Family Income Plan in the U. S. A. from the company's angle is that the use of an old mortality table like the American Experience is universal and in many States it is compulsory. With regular plans of life insurance this use of obsolete tables has little practical significance. But owing to the peculiar actuarial properties of the Family Income Benefit the use of the American Experience Table complicates the adoption of the plan by making the rates higher and the reserves (and hence cash values) lower. It introduces what are called "negative reserves". However when modern tables of reserves are used these objections to the adoption of the plan are reduced in effect and may be ignored. A joint committee of actuaries of State Departments and representatives of the American Actuarial bodies recently published the new modern Mortality table "Table Z" having as its aim the replacement of the American Experience Table (now over seventy years old). This shows the present trend.

Mortality

The Family Income Plan might be said to introduce a problem to the home office underwriters. On death at age thirty under a Family Income to age 65 plan the value of the death claim to the Company (at 3% discount) is \$14,880

for a \$5,000 policy. The benefits payable under the claim would be \$50.00 a month payable for 35 years with \$5,000 payable at the end of the period. The extra premium payable for the extra benefit may be only one half of that of the basic plan yet the discounted value of the benefits are nearly three times as great as would be paid on the basic plan alone.

54 However, so great has been the improvement in mortality since seventy years ago when the American Experience Table represented the current mortality that the initial risk taken by the Companies at the present time for entrants up to age 35 is actually less than seventy years ago. The importance of this reduction in mortality at the younger adult ages is of great significance in the Family Income to age 65 Plan. The "net extra premium" as indicated by the new Table Z for the Family Income Benefits to age 65 is approximately one half to two-thirds of that indicated by the American Experience Table from ages 20 to 40 at entry. This has a portentous social significance. The present generation of young married men can make provision for their dependents by the Family Income Plan and through the life insurance companies in a manner and at a cost not available to former generations.

The Agent

One possible reason why the Family Income Plan has not progressed to the extent one would anticipate is the attitude of the companies on the question of remuneration to the agent. Many companies have discouraged term insurance. With costs based on a certain average rate of premium any increase in plans with a lower rate as term plans would introduce special problems. However when the Family Income Plan or any term plan is only sold as *part* of a regular plan of insurance it is quite another matter.

Agents are very quick to appreciate the purpose of their companies' rulings and rates. Where a plan is introduced which, in comparison with others of the same company's plans, the rates appear high and the remuneration to the agent, low, it is obvious that the new plan will not become popular.

One must respect the suspicion with which new plans of life insurance are received. There has been too great a tendency to shuffle together the elementary life insurance benefits and draw them out in some new combination of benefits generally with the sole object of stimulating the agency force temporarily — as a “shot in the arm” so to speak. These new-fangled schemes are detrimental to the real purpose of life insurance and life insurance executives may be excused from any criticism for proceeding cautiously.

55

However with the Family Income Plan and particularly when the “fixed period” is extended to age 65 I feel that we have a form of insurance, the development of which would be to increase the beneficence of life insurance on this Continent. This was the object of Mr. Philip Burnet to whose pioneering efforts the use of the Family Income Plan throughout the English speaking world is due.

Si « ASSURANCES » vous intéresse,

ABONNEZ-VOUS !



Environ un cinquième de la population
du Canada et des Etats-Unis
est maintenant assuré
par la
Metropolitan



METROPOLITAN LIFE INSURANCE

COMPANY
NEW-YORK

Direction générale au Canada - OTTAWA

HARRY D. WRIGHT

Deuxième Vice-Président et Gérant au Canada

Etude de droit comparé du contrat d'assurance sur la vie

par
Me MARCEL CORDEAU

A plusieurs reprises, nous avons fait paraître des articles sur l'aspect juridique de l'assurance sur la vie dans notre province. C'est dans le même esprit que nous donnons à nos lecteurs les conclusions d'une thèse que Me Marcel Cordeau a présentée à l'examen de sortie de l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales le printemps dernier. On y trouvera une opinion intéressante. — A.

Au terme de cette étude, une question se pose à l'esprit. Devrions-nous, dans la province de Québec, admettre le « Uniform Life Insurance Act » ?

Je ne crois pas. L'introduction dans notre province du « Uniform Act » serait une source d'innombrables conflits entre les dispositions de cette loi et les principes de notre droit civil. Comme je crois l'avoir exposé, on ne reconnaît pas dans les autres provinces la doctrine de l'acceptation. De là, les droits des bénéficiaires ordinaires ne sont pas les mêmes que sous notre loi. Quant au bénéficiaire privilégié, il n'acquiert pas ses droits de la même manière, et d'une certaine façon, ses droits sont plus étendus sous le « Uniform Act ».

Ainsi, la femme mariée, dans les autres provinces, peut s'engager avec ou pour son mari. Sous notre droit, l'article 1301 C. C. est formel et la jurisprudence constante.

58 La seul argument de l'uniformité de la loi régissant le contrat d'assurance-vie ne saurait compenser les désavantages, que susciterait l'introduction du « Uniform Act ». Nous le savons, la base de notre doctrine, de notre législation et de notre jurisprudence en assurance-vie, est française. Or, pourquoi introduire dans notre province une institution étrangère à notre droit, opposée à nos principes juridiques ?

L'esprit juridique français serait-il assez pauvre pour devoir puiser chez le voisin des règles étrangères, au risque d'introduire chez nous de graves confusions? Je ne le crois pas.

Est-ce à dire, cependant, que nos principes juridiques régissant notre contrat d'assurance sont suffisants, sinon, parfaits? Est-ce à dire que notre législation et notre doctrine répondent aux besoins économiques et sociaux de l'assuré? Non. Loin de là.

Ainsi, je suis d'opinion que la disposition de l'article 1029 C. C. ne devrait plus s'appliquer dans toute son étendue à l'assurance sur la vie, notamment et surtout la doctrine de l'acceptation dont cette disposition est la base.

L'article 1029, comme nous le savons, est la reproduction de l'article 1121 C. N. Or, l'article 1121 C. N. a été rédigé à une époque où l'assurance sur la vie était peu pratiquée et, même, combattue en France. La conception de l'assurance sur la vie a bien évolué depuis cette époque. Aujourd'hui on considère l'assurance-vie non seulement comme un instrument d'épargne et de sécurité, mais aussi, comme un instrument de crédit. Or, sous notre droit, le droit de l'assuré d'exploiter sa police comme instrument de crédit est illusoire.

Dès qu'il y a eu acceptation par le bénéficiaire ordinaire, ses droits dans la police sont assujettis au bon vouloir du bénéficiaire. Nous nous trouvons, alors, vis-à-vis de situations iniques. Nous voyons un assuré supportant le fardeau de l'assurance incapable d'exploiter le crédit de son contrat à moins d'obtenir le consentement du bénéficiaire, qui, en définitive, ne reçoit qu'une libéralité, qu'un cadeau.

Certes, m'objecterez-vous, le bénéficiaire peut être révoqué lorsqu'il y a une clause stipulant faculté de révocation. C'est bien mon avis, mais cette opinion n'est pas partagée par tous, et la jurisprudence sur cette question n'est pas suffisamment établie pour que l'assuré puisse se considérer autorisé à révoquer à son gré le bénéficiaire ordinaire qui a accepté.

59

Le droit de l'assuré quant à l'exercice de la faculté de révocation stipulée dans la police est aléatoire. Cela dépend de l'interprétation qui en sera donnée par la Cour.

La position de l'assuré est fâcheuse. Ainsi, un célibataire assure sa vie et désigne son père ou sa mère comme bénéficiaire. Vient-il à se marier! qu'il lui faut obtenir le consentement du bénéficiaire — qui a accepté — pour pouvoir transporter sa police à son épouse et à ses enfants et, en pratique, ce consentement n'est pas toujours facile à obtenir. Certes, me direz-vous, il n'a qu'à laisser déchoir sa police. Oui, évidemment. Mais alors, s'il désire avantager sa femme ou ses enfants, il lui faut recourir à un autre contrat. Son status peut avoir été modifié. Son état de santé peut avoir changé, il a vieilli, etc. Son nouveau contrat, pour un montant égal à l'ancien, sera sûrement plus onéreux.

L'assuré désire-t-il emprunter sur sa police? Le consentement de bénéficiaire est requis. Désire-t-il racheter sa police? Le consentement du bénéficiaire est nécessaire.

Et Dieu sait, combien l'assuré peut avoir besoin, en certains cas, de réaliser la valeur de rachat, ou d'emprunter en donnant en garantie sa police.

C'est à de semblables situations que nous conduit la doctrine d'acceptation. Situations iniques pour l'assuré; conséquences néfastes pour l'assuré au point de vue économique et social. C'est pourquoi, je ne puis accepter dans toute son étendue et toute sa rigueur la doctrine de l'acceptation, et partant, la disposition de l'article 1029 C. C.

60 Je suis d'opinion que le législateur ne devrait pas avoir scrupule d'intervenir et d'accorder certains droits à l'assuré après acceptation du bénéficiaire. A mon avis, on devrait permettre à l'assuré de révoquer le bénéficiaire en certains cas, tel le cas du célibataire qui se marie. On devrait accorder à l'assuré le droit de réaliser la valeur de rachat, d'emprunter, en donnant en garantie sa police, dans certains cas; cela, sans le consentement du bénéficiaire qui a accepté.

En somme, il s'agit d'assouplir la doctrine de l'acceptation, de façon à faire jouer à l'assurance-vie son véritable rôle. En ce qui concerne l'assurance sur la vie dont le bénéficiaire est privilégié, la position de l'assuré n'est guère meilleure, et même pire en certains cas.

Ainsi, dans le cas de l'assurance dont les bénéficiaires sont des enfants mineurs, le consentement des bénéficiaires est requis. Or, les bénéficiaires mineurs ne sauraient donner un consentement valable. La nomination d'un tuteur ou d'un curateur devient nécessaire, si l'assuré désire emprunter sur la police, la transporter à d'autres personnes ne faisant pas partie de la classe privilégiée, réaliser la valeur de rachat. Ceci entraîne des frais considérables, et de plus, le consentement peut être refusé.

En pratique, l'opération est impraticable, le tuteur, s'il engage le bénéfice en faveur du père, devra rendre compte à la majorité des enfants mineurs, mais il sera responsable si l'affaire tourne mal.

Sous la loi des maris et des parents, le mari assuré peut révoquer le bénéfice en faveur de sa femme. Lorsque la femme

est bénéficiaire, la position de l'assuré est excessivement désavantageuse.

Deux seuls moyens s'offrent à lui pour contourner la disposition de l'article 1301 C. C. Changer le bénéficiaire et désigner comme bénéficiaire ses enfants. Ce moyen est impraticable. Le second moyen est laborieux. "Le mari et la femme peuvent de concert transférer la police aux héritiers légaux du mari. Celui-ci recouvrant toute sa liberté d'action, emploiera s'il le désire sa police au bénéfice de ses créanciers. Même alors, à cause de la portée si vaste de l'article 1301 C. C., le transfert aux héritiers légaux et le transfert aux créanciers ne devront pas se faire en vertu d'une transaction unique intervenue entre la femme, le mari et les créanciers, mais seront si possible séparés et distancés de façon à ce que l'un soit indépendant de l'autre ». ⁽¹⁾ « Nonobstant ces précautions », ajoute, avec raison, Me Taillefer, « on pourra toujours prétendre que la femme a fait indirectement ce que la loi lui défendait ». ⁽²⁾ Le mari est donc dans une impasse. Si la loi protège la femme bénéficiaire, elle nuit au crédit du mari. En effet, si le mari nomme sa femme bénéficiaire, il renonce en définitive, à se servir de sa police comme instrument de crédit. Au contraire, s'il assure sa vie, et conserve le bénéfice de la police, le produit de la police tombera dans sa succession. Les créanciers du mari auront alors, de préférence, aux héritiers, droit au produit de la police jusqu'à concurrence de leurs dettes. Dans ce cas, cependant, « il exploitera à son gré le crédit de sa police mais sa femme ne sera pas protégée. Comme moyen terme, il pourra nommer sa femme bénéficiaire par testament. Elle recevra le produit de la police au décès de son mari, mais sujette aux dettes de son mari; elle ne sera pas protégée par l'insaisissabilité décrétée par la loi de l'assurance sur la vie des maris et des

⁽¹⁾ Actualité éc., janv. 1941 — p. 264-265 — Me Taillefer.

⁽²⁾ *Ibid.*

parents, qui ne s'applique pas aux bénéfiques venant d'une succession. »⁽³⁾

« Le résultat de tout ceci, c'est que les maris, ne voulant pas aliéner leur crédit, s'assurent de moins en moins à l'avantage de leur épouse. Ce n'était pas là le but du législateur de 1865. »⁽⁴⁾

62 En effet, le but de la loi spéciale des maris et des parents, était, en particulier, de mettre en échec la disposition de l'article 1265 C. C. et de là protéger la femme. Antérieurement à cette loi, le mari ne pouvait assurer sa vie au profit de sa femme, car alors il accomplissait une donation entre vifs. Ce qui est illégal. Le législateur est intervenu et a édicté cette loi spéciale, — loi d'inspiration américaine —, dans l'intention de protéger la femme.

À cette époque l'assurance-vie en était à son enfance, et n'avait pas la vigueur qu'on lui connaît. On la considérait bien comme un moyen d'épargne et de sécurité, mais pas comme un instrument de crédit. Ce qui explique, que dans l'état actuel de notre droit, l'assuré est sacrifié.

De là, la nécessité de réformes profondes. Je suis en faveur d'un rappel des articles 2585 à 2593a de notre code, et de la loi spéciale des maris et des parents. Les dispositions contenues dans ces articles et cette loi sont insuffisantes, incomplètes, nébuleuses dans leur rédaction, et ne répondent pas adéquatement aux besoins de l'assurance-vie.

De profondes modifications doivent être apportées à notre législation relativement à l'assurance-vie, et je crois que ce travail de longue haleine doit être l'oeuvre d'une commission spéciale. Cette commission, s'inspirant autant que possible de la doctrine et de la jurisprudence française.

⁽³⁾ *Ibid.*

⁽⁴⁾ *Ibid.*

*Vous désirez un employé actif, intelligent,
qui vous secondera rapidement . . .
un associé peut-être ?*

N'hésitez pas !

**C'est un H. E. C.
qu'il vous faut.**

*Pour tous renseignements, veuillez vous
adresser au secrétaire de l'*

**ASSOCIATION DES LICENCIÉS DE
L'ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES
COMMERCIALES**

535, AVENUE VIGER

- - MONTRÉAL

Inspection d'usines génératrices par des ingénieurs spécialisés
en énergie motrice. Assurance d'usines génératrices par la
seule compagnie au Canada qui se spécialise dans l'assurance
des appareils mécaniques.

SPÉCIALISÉE DEPUIS PLUS
DE SOIXANTE-CINQ ANS



DANS L'ASSURANCE DES
APPAREILS MÉCANIQUES

**The Boiler Inspection
and
Insurance Co. of Canada**

807, Imm. de la Banque de la
Nouvelle-Écosse, Montréal

908, Imm. Federal,
TORONTO

203, Imm. Curry,
Winnipeg

TAUX RÉDUITS POUR RISQUES CHOISIS

NEW YORK FIRE
INSURANCE COMPANY

Fondée en 1832

AMERICAN EQUITABLE
ASSURANCE COMPANY

of New York

MERCHANTS & MANUFACTURERS
FIRE INSURANCE COMPANY

Fondée en 1849

Corroon & Reynolds

(CANADA) INCORPORATED

Bureau chef au Canada: Insurance Exchange Bldg., MONTRÉAL

Succursale à TORONTO

J. MARCHAND, Gérant

Les risques d'incendie provenant de l'électricité

65

par

LÉOPOLD NADEAU, B.Sc.A.,

Inspecteur du service des risques munis d'extincteurs automatiques
de la Canadian Underwriters' Association.

L'électricité, employée suivant des méthodes faciles et bien établies, constitue l'une des sources d'éclairage, de pouvoir et de chauffage les plus sûres et les plus commodes. Toutefois, l'électricité mal employée, l'usage de matériaux non appropriés ou de qualité inférieure et une installation du matériel qui n'est pas faite conformément aux standards acceptés peuvent présenter de réels dangers d'incendie et d'accident.

I — Dangers du courant électrique

Les causes les plus fréquentes d'incendies d'origine électrique peuvent être divisées en trois classes principales soit: arcs, étincelles et échauffement.

a) ARCS. — Lorsqu'un courant électrique se trouve coupé soit intentionnellement comme par un interrupteur, ou accidentellement par un disjoncteur, un fusible, un parafoudre ou lorsqu'un contact à une borne devient lâche, l'écartement des deux contacts, ou la rupture de l'élément fusible donne lieu à un phénomène appelé arc de rupture. Dans le cas de faibles intensités, cet arc s'éteint de lui-même; mais pour les courants intenses, la persistance de l'arc donne naissance à

un dégagement important de chaleur, susceptible d'incendier les objets combustibles se trouvant à proximité et pouvant même provoquer l'explosion des appareils.

b) **ÉTINCELLES.** — L'arc électrique est fréquemment assez chaud pour fondre le métal du conducteur. Des étincelles venant de l'isolant en flammes et du métal fondu sont alors projetées dans l'espace et peuvent incendier d'autres matériaux combustibles.

66

c) **ECHAUFFEMENT.** — Le passage du courant électrique dans les fils conducteurs et les appareils d'utilisation donne lieu à un certain échauffement qui varie en proportion directe de la résistance du conducteur et du carré du courant (mesuré en ampères). Les conducteurs servant à la transmission du courant doivent donc avoir une résistance aussi basse que possible, c'est-à-dire être de section suffisamment forte pour que la chaleur dégagée n'atteigne pas une valeur dangereuse. Le *National Electrical Code* limite le courant qu'un fil conducteur devra porter et, par le fait même, la quantité de chaleur qui se développera. Cette limite dépend de la grosseur du conducteur et du genre d'isolant qui le recouvre. Lorsque ces courants-limites sont excédés, c'est-à-dire lorsqu'un conducteur est surchargé, le dégagement excessif de chaleur devient un danger et entraîne la détérioration de l'isolant créant ainsi un autre danger.

L'échauffement excessif des conducteurs peut aussi être causé par certains phénomènes qui sont très difficiles à rendre inoffensifs. Ce sont les surtensions, les surintensités et les courts-circuits.

1) *Surtensions.* — Lorsqu'une installation électrique est soumise accidentellement à une tension ou différence de potentiel (mesurée en volts) supérieure à celle normalement prévue, les fils et appareils sont portés à une température susceptible de déterminer la combustion des isolants et l'in-

cendie des matières combustibles à proximité. Les surtensions peuvent avoir une cause extérieure, telle que la foudre ou des charges statiques prises par les conducteurs sous l'influence de l'électricité atmosphérique, ou provenir de l'installation même par le contact accidentel des conducteurs à haute et basse tension, l'ouverture ou la fermeture de circuits à haute tension, la mise à la terre accidentelle et intermittente du circuit, ou un court-circuit. Les effets d'une surtension de faible intensité mais de longue durée sont généralement plus néfastes que ceux d'une surtension importante mais instantanée.

67

Les principaux moyens de protection contre les surtensions sont le renforcement de l'isolement aux croisements des lignes haute et basse tension, l'établissement de mise à la terre séparées pour les circuits haute et basse tension, la mise à la terre des bâtis métalliques des transformateurs, l'installation de paratonnerres sur les pylones et d'un fil de garde au-dessus des fils de ligne avec mise à la terre, l'écoulement à la terre au moyen de déchargeurs de charges statiques, l'écoulement à la terre des surtensions induites par les décharges atmosphériques au moyen de parafoudres ou autres, et l'installation de résistance et de bobines de self-induction dans les circuits et sur les appareils à protéger.

2) *Surintensités.* — Lors du calcul d'une installation électrique, l'on prévoit que celle-ci devra porter un courant d'une intensité déterminée; cette intensité (mesurée en ampères) dépendant du nombre maximum de lampes, moteurs et autres appareils électriques qui seront branchés sur le circuit. Si par la suite, l'on branche sur ce circuit des appareils électriques consommant un courant d'une intensité supérieure à l'intensité prévue, il en résulte un échauffement exagéré des fils qui peut provoquer un incendie.

Pour éviter ce danger, on installe sur chaque circuit un appareil de protection contre les surintensités. Ces appareils

comportent généralement un élément en alliage fusible à basse température. Dès que l'intensité du courant dépasse une limite déterminée, la chaleur dégagée entraîne la fusion de cet élément et le circuit est interrompu.

Les formes de coupe-circuits les plus employées sont le fusible-bouchon, le fusible à cartouche avec contacts à viroles ou à couteaux, et la lame-fusible.

68

Il existe également des coupe-circuits automatiques que l'on peut appeler interrupteurs thermiques, qui consistent en un ruban bimétallique se déformant et coupant le circuit lorsqu'il est surchauffé par le courant qui y circule, à cause du différent degré d'expansion des deux métaux dont il est formé; en refroidissant il reprend sa position normale et le circuit est rétabli.

On emploie aussi, fréquemment, les disjoncteurs automatiques qui sont des appareils destinés à couper automatiquement le circuit au moyen d'un système de déclenchement électromagnétique dès que le courant excède une limite déterminée.

3) *Courts-circuits.* — Le court-circuit provient d'un contact accidentel plus ou moins parfait entre deux conducteurs de polarité différente. Le courant électrique, qui recherche toujours la voie la plus courte qu'il peut prendre, emprunte celle-ci, et son intensité augmente proportionnellement à la diminution de résistance du circuit; les conducteurs s'échauffent alors rapidement et il y a danger d'incendie.

Les courts-circuits sont ordinairement causés par le claquage des isolants usés par un service intense et de longue durée, les fausses manoeuvres, ou le mauvais état des connexions reliant les appareils à la ligne de distribution.

Les appareils de protection contre les surintensités servent à protéger le réseau contre les conséquences d'un court-circuit.

II — Dangers des appareils électriques

a) *Canalisations Intérieures.* —

Il existe plusieurs méthodes approuvées de canalisation intérieure dont les principales sont les suivantes:

- 1) Conducteurs à découvert supportés par des isolateurs de porcelaine ou taquets. Les conducteurs doivent être maintenus à $2\frac{1}{2}$ pouces de distance entre eux et à $\frac{1}{2}$ pouce des parois voisines, et lorsqu'ils sont posés sous les solives d'un plafond non lambrissé, on doit les protéger contre les détériorations d'ordre mécanique par des petites planches posées entre les solives.
- 2) Canalisation à taquets et tubes. — Cette méthode comporte comme son nom l'indique des taquets supportant les conducteurs isolés, et des tubes en porcelaine placés dans des trous percés dans les solives, poutres, etc. . . . , et les fils sont généralement dissimulés sous le lambris du plafond.
- 3) Câble armé. — Ce genre d'installation comporte un ruban d'acier galvanisé à l'électricité, enroulé et enclenché sur des conducteurs isolés. Dans ces installations, il ne faut employer que des sorties, coffrets de distribution et autres accessoires standards.
- 4) Canalisation sous tubes rigides ou flexibles. — La canalisation sous tubes rigides constitue le meilleur genre d'installation; elle comporte un réseau formé de tuyaux d'acier doux galvanisé, pliés dans toutes les formes désirées avec des sorties, branchements, boîtes de dérivation et boîtes de fusibles métalliques. La jonction de ces tuyaux et appareils s'effectue au moyen de raccords filetés. Les conducteurs sont mis en place après l'installation des tubes par tirage. On peut donc réaliser ainsi des installations étanches, efficacement protégées au point de vue

mécanique. Les extrémités de chaque tube doivent être alésées et munies de manchons à l'entrée des accessoires pour éviter le cisaillement et l'usure par frottement de l'isolant des fils conducteurs lors du tirage de ceux-ci.

- 70
- 5) Canalisation entre moulures métalliques. — Elle comporte deux pièces de métal estampées entre lesquelles les fils conducteurs sont tirés comme dans les canalisations sous tubes rigides.
 - 6) Câbles armés non métalliques. — Employés généralement dans les résidences, ils sont fabriqués entièrement à l'usine et comportent deux fils ou plus, formant un câble recouvert d'enveloppes additionnelles de papier ou de fibre pour l'isoler et le protéger contre les détériorations mécaniques.
 - 7) Canalisation sous les planchers. — Rencontrée généralement dans les bâtisses incombustibles, cette méthode comporte des tubes de fibre très forts et de formes diverses, habituellement semi-circulaires ou semi-elliptiques, dans lesquels les fils conducteurs sont tirés en position. Ces tubes sont faits pour être noyés dans les planchers de béton ou d'autres matériaux identiques.

Les dangers les plus fréquents que présentent ces canalisations sont les suivants:

- 1 — Oxydation de l'enveloppe ou de la couverture métallique des conducteurs.
- 2 — Couvercles des sorties ou des boîtes de dérivation ouverts ou enlevés.
- 3 — Oxydation ou relâchement des supports.
- 4 — Conducteurs de réseaux à fils découverts séparés de leurs supports, en contact l'un avec l'autre, ou en contact avec des tuyaux, ouvrages en bois ou autres matériaux conducteurs ou combustibles.

- 5 — Isolants de fils conducteurs détériorés par l'âge, endommagés, ou exposés à une chaleur excessive, à l'humidité ou à des vapeurs.
- 6 — Conducteurs surchargés.
- 7 — Joints mal soudés ou guipés.
- 8 — Epissures non soudées.
- 9 — Fils installés pour usage temporaire et non remplacés.

b) *Canalisations Extérieures.* —

Les canalisations extérieures offrent peu de danger si elles sont bien installées et entretenues. Le *National Electrical Code* recommande un espace minimum de trois pieds horizontalement et de 8 pieds verticalement entre les conducteurs et les bâtisses pour tout voltage inférieur à 7,500 volts, et un espacement plus considérable pour les voltages supérieurs.

Les dangers d'incendie que présentent ces canalisations proviennent généralement des causes suivantes:

- 1) Détérioration de l'isolant.
- 2) Croisement ou contact accidentel des fils d'un circuit avec des fils de plus haut voltage; dans ce cas le haut voltage passe par le circuit à bas voltage dans les bâtisses, faisant fondre les fusibles avec explosion suivie d'arcage, ou même produisant des arcs de rupture dans les canalisations intérieures.

Il serait préférable d'installer ces canalisations sous terre.

c) *Conducteurs souples.*

Les conducteurs souples ne devraient être employés que lorsqu'un raccordement flexible est nécessaire. L'usage particulier auquel il est destiné devrait déterminer le genre de conducteur flexible à employer, et le choix devrait se borner à ceux qui portent à chaque cinq pieds une petite étiquette-bracelet

indiquant l'essai et l'approbation des *Underwriters' Laboratories*.

72

Leur danger principal provient de l'arc produit lorsque les deux conducteurs de cuivre viennent en contact formant un court-circuit, ou lorsque le conducteur chargé entre en contact avec un objet relié à la terre. Les courts-circuits sont généralement causés par un affaiblissement de l'isolant provenant d'une intervention mécanique, d'une détérioration due à une mauvaise fabrication, de l'âge ou de l'usure.

À moins d'un bon entretien, les conducteurs souples constituent un danger sérieux d'incendie et doivent être remplacés dès qu'ils montrent des signes d'usure appréciable. Ils ne devraient pas être employés comme conducteurs fixes, épissés, cloués ou fixés avec des crampons ou autrement aux murs et ouvrages en bois, attachés aux tuyaux ou posés sur ceux-ci, ni être assez longs pour permettre aux lampes pendantes d'être à moins de cinq pieds du plancher.

d) Interrupteurs.

Les interrupteurs sont des appareils qui servent à déterminer à volonté l'ouverture ou la fermeture d'un circuit et sont généralement du type à ressort ou à couteau. Les disjoncteurs sont fréquemment employés comme interrupteurs. La formation d'un arc de rupture lors du fonctionnement constitue le principal danger de cet appareil et souvent on le place sous coffret pour diminuer le risque. Les principales déficiences des interrupteurs sont les suivantes:

- 1) Contacts brûlés ou piqués au point ou le courant est établi ou coupé.
- 2) Echauffement provenant d'un mauvais contact ou d'une surcharge.
- 3) Mauvais état du mécanisme résultant de l'usage ou de l'abus.

- 4) Oxydation des parties métalliques.
- 5) Boîtes ou coffrets enlevés ou défectueux.

On emploie quelquefois des interrupteurs dans l'huile, dans lesquels les contacts d'interruption du circuit sont complètement immergés dans un bain d'huile minérale. L'huile étouffe l'arc de rupture et le danger dû à la présence d'huile combustible est négligeable à cause de la petite quantité de celle-ci.

e) *Lampes.*

On reconnaît quatre différents types de lampes: les lampes à arc, les lampes incandescentes, les lampes à atmosphère gazeuse et les tubes luminescents. Les lampes à arc sont dangereuses à cause des particules de charbon incandescent qu'elles projettent lorsqu'elles fonctionnent à l'air libre, et ce mode d'éclairage doit être prohibé dans les locaux contenant des poussières, duvet, gaz ou vapeurs inflammables ou explosibles.

Le danger inhérent aux lampes incandescentes vient de leur échauffement et de la possibilité que des matériaux combustibles en contact avec elles s'enflamment; aux endroits où il y a des vapeurs, gaz ou poussières inflammables, l'éclatement des ampoules présente aussi un danger. Les lampes remplies de gaz s'échauffent plus que les lampes incandescentes parce que le gaz facilite le rayonnement de la chaleur du filament vers l'ampoule de verre.

Les tubes luminescents sont des tubes en verre remplis d'un gaz, tel que le néon, l'argon, l'hélium, ou de vapeur de mercure qu'une décharge électrique rend lumineux. Ces tubes fonctionnent sur courant alternatif et nécessitent un ou plusieurs transformateurs. Ils sont dangereux en raison de la haute tension qu'ils nécessitent (généralement 15,000 volts), et il faut surveiller particulièrement l'isolement et la protection mécanique des fils à haute tension, ainsi que la ventilation

du transformateur et son éloignement de toutes matières combustibles.

f) *Lampes baladeuses.*

74 Les lampes baladeuses doivent être d'un type standard et entretenues avec soin; sinon elles présentent des dangers de feu et d'accident. Le danger d'incendie provient principalement des ampoules. Ces lampes sont souvent transportées dans des endroits où il y a des gaz explosibles ou des poussières et liquides inflammables. Comme elles sont portatives le danger d'éclatement de l'ampoule est accru et il existe un danger marqué d'incendie à moins que la lampe soit bien protégée.

Les principaux risques inhérents à l'usage des lampes baladeuses sont :

- 1) L'emploi de conducteurs non approuvés ou défectueux, ou de conducteurs non destinés à cet usage.
- 2) L'absence d'un moyen de déconnexion sûr en cas de tension accidentelle sur le conducteur.
- 3) L'absence de panier protecteur sur l'ampoule, ou l'emploi de paniers trop faibles ou peu efficaces.
- 4) L'emploi de douilles en cuivre, en porcelaine ou autres se brisant trop facilement.

g) *Douilles.*

Une douille de lampe ne présente aucun danger si elle est en bon état, d'un modèle approuvé et non surchargée.

h) *Fusibles.*

Le fusible ou appareil de protection contre les surintensités constitue la soupape de sûreté du circuit électrique et est d'importance primordiale pour la prévention des incendies. Les fusibles devraient toujours être montés sur des socles approuvés dans des cabinets métalliques approuvés, car leur fonctionnement entraîne la production d'arcs de ruptures ou d'étincelles.

Le calibre des fusibles et le réglage des disjoncteurs ne devraient pas dépasser les limites permises par le *National Electrical Code*. L'opération de cet appareil indique ordinairement une surcharge ou un trouble dans le circuit. Cette condition peut être passagère, mais si l'opération se répète il faut y remédier. Les contacts aux bornes du fusible doivent être propres et en bon état, car un échauffement à cet endroit entraîne généralement l'éclatement inutile du fusible et fréquemment son remplacement par un autre de calibre plus élevé.

75

Les dangers les plus fréquents des appareils de protection contre les surintensités sont les suivants:

- 1) Fusibles d'un calibre trop élevé ou disjoncteurs réglés trop haut.
- 2) Disjoncteur rendu inopérant par le blocage du mécanisme de déclenchement.
- 3) Pièces de métal placées sous les fusibles bouchons, ou fils métalliques introduits à l'intérieur de ceux-ci.
- 4) Fusibles à cartouches dont l'élément fusible a été remplacé par un clou ou autre pièce métallique.
- 5) Fusible à élément interchangeable dans lequel on a placé plus d'une lame fusible.
- 6) Défectuosité mécanique.
- 7) Fusibles sans coffret, ou dans un coffret dont la porte ou le couvercle a été enlevé ou demeure ouvert, à proximité de matériaux combustibles.
- 8) Oxydation des fusibles, supports, disjoncteurs ou coffrets.

i) Moteurs et démarreurs.

Un moteur électrique peut causer un incendie par arcs et étincelles aux balais, provenant du mauvais état ou du mauvais calage de ceux-ci, de courts-circuits, de la malpropreté de l'appareil ou d'une trop grande intensité du courant. L'incen-

76

die peut aussi être provoqué par l'échauffement excessif des enroulements causé par un courant trop intense ou un court-circuit dans l'induit, par l'échauffement des paliers dû à la présence de poussières ou à un mauvais graissage, et par l'échauffement général du moteur provenant d'une ventilation défectueuse. On peut obvier au danger de surcharge par une protection adéquate contre les surintensités, et diminuer les dangers d'incendie en maintenant à distance tout matériel combustible.

L'appareil de démarrage d'un moteur est dangereux à cause de la production d'arcs et étincelles aux contacts interrupteurs et de l'échauffement excessif de certains de ces appareils.

j) Générateurs.

Les générateurs électriques, dynamos, convertisseurs rotatifs et moteurs générateurs présentent les mêmes dangers que les moteurs. Toutefois ces appareils sont généralement placés dans des chambres séparées et constamment surveillés, et sont rarement cause d'incendie.

k) Transformateurs.

Les transformateurs sont employés pour la transmission de l'électricité avec un minimum de perte. La génération se fait à un voltage relativement bas et, au moyen de transformateurs, ce voltage est élevé jusqu'à vingt fois. Au point de distribution, le voltage est abaissé aux voltages de consommations. Les transformateurs sont à l'extérieur ou à l'intérieur.

Le danger principal de ces appareils vient des huiles combustibles dans lesquelles ils sont immergés. Cette huile sert d'isolant, de protection contre l'humidité et de médium de refroidissement.

A l'intérieur des bâtisses, les transformateurs doivent être placés dans des voûtes ventilées, drainées et incombustibles

avec des ouvertures de communication munies de portes coupe-feu approuvées et de seuils pour retenir l'huile débordante.

l) *Parafoudres.*

Cet appareil a pour but d'empêcher les hauts potentiels, provenant de décharges d'électricité atmosphérique, de rechercher un chemin vers la terre à l'intérieur de la bâtisse et de leur procurer un passage à la terre sûr et inoffensif. Il consiste généralement en un conducteur comportant un intervalle sur lequel le courant à haut potentiel passe en produisant un arc et relié à la terre par un raccordement à basse résistance. Les parafoudres doivent donc être installés loin de tout matériau combustible.

77

m) *Appareils de chauffage.*

Cette catégorie comprend en outre des appareils de chauffage proprement dits, les fours, étuves, fers à repasser, fers à polir, fers à friser, chauffe-plats, séchoirs, sèche-cheveux, etc., c'est-à-dire tous les appareils utilisant l'électricité comme source de chaleur.

Ces appareils comportent les risques généraux résultant de la chaleur elle-même et des risques spéciaux au chauffage électrique dont les principaux sont:

- 1) Risques inhérents à l'électricité: court-circuits, surintensités, etc.
- 2) Détérioration des appareils provenant d'un échauffement anormal ou d'une mauvaise ventilation.
- 3) Risques inhérents aux moteurs et conducteurs souples.
- 4) Incendie des matières combustibles ou inflammables en contact avec l'appareil lorsque celui-ci est laissé branché par mégarde.

On peut éviter ces dangers en munissant les appareils de thermostat coupant le courant dès qu'une température dange-

reuse est atteinte, ou d'un avertisseur indiquant que le courant est sur l'appareil, et en n'employant que des appareils et conducteurs souples approuvés.

III — Locaux présentant des dangers d'incendie ou d'explosion

78 On considère comme locaux dangereux ceux dans lesquels il y a des gaz très inflammables ou des poussières combustibles, ou dans lesquels on utilise des matériaux facilement inflammables.

Dans un local contenant des gaz inflammables, la canalisation électrique doit être sous tubes rigides avec joints filetés et aucun appareil susceptible de produire des arcs ou étincelles ou de dégager une chaleur excessive ne peut y être employé à moins qu'il ne soit du type antidéflagrant.

Dans les locaux dont l'atmosphère contient des poussières combustibles, on utilise un type spécial d'accessoires électriques qui ne sont pas antidéflagrants, mais dont la construction empêche l'entrée des poussières à l'intérieur de ceux-ci.

Le *National Electrical Code* groupe les locaux dangereux en quatre classes différentes:

1ère classe. — Locaux dans lesquels sont fabriqués, employés, manipulés ou emmagasinés dans d'autres contenants que l'original, des liquides volatils inflammables, des gaz très inflammables et des mélanges ou autres substances très inflammables.

2e classe. — 1) Locaux dans lesquels des poussières combustibles sont en suspension dans l'atmosphère en quantité suffisante pour produire des mélanges explosibles.

2) Locaux où il est impossible d'empêcher les poussières combustibles de s'amasser sur les moteurs, lampes ou autres appareils électriques en quantité telle que ceux-ci puissent

devenir surchauffés par empêchement d'un rayonnement normal de la chaleur produite.

3e classe. — Locaux dans lesquels on manipule, fabrique ou emploie des matières fibreuses facilement inflammables ou des matériaux produisant des duvets combustibles qui peuvent s'accumuler et être incendiés par des lampes, résistances, contacts à arcs, etc.

4e classe. — Locaux servant à l'entreposage ou à la manipulation de fibres combustibles et inflammables, à l'exclusion des chambres où ces fibres sont en voie de fabrication. Dans ces locaux les fibres sont susceptibles d'être enflammés par des contacts produisant des arcs ou étincelles, des résistances, des lampes, etc. . . .

79

Les *Underwriters' Laboratories* subdivisent ces classes en groupes pour l'approbation du matériel destiné aux locaux dangereux. Le groupement dépend de la nature du gaz ou de la poussière avec lequel le matériel sera en contact.

- (1) 1ère classe — Groupe A — Atmosphères contenant de l'acétylène.
- (2) Groupe B — Atmosphères contenant de l'hydrogène ou des gaz ou vapeurs de danger équivalent, tel que le gaz d'éclairage.
- (3) Groupe C — Atmosphères contenant des vapeurs d'éther éthylique.
- (4) Groupe D — Atmosphères contenant de la gazoline, du pétrole, naphte, alcools, acétone, benzine, vapeurs de solvant pour vernis cellulosiques et gaz naturel.

- (5) 2^e classe — Groupe E — Atmosphères contenant des poussières métalliques.
- (6) Groupe F — Atmosphères contenant du noir de fumée, de la poussière de charbon ou de coke.
- (7) Groupe G — Atmosphères contenant des poussières de grains.

80

Le matériel du type antidéflagrant classé pour usage dans les locaux de la 1^{ère} classe n'est pas nécessairement acceptable pour les locaux de la 2^{ème} classe, car il peut ne pas être étanche à la poussière ou ne pas fonctionner à une température prudente lorsqu'il est recouvert de poussière.

Dans les locaux très humides on emploie des accessoires et raccords spéciaux, étanches aux vapeurs. Ces raccords étanches aux vapeurs ne conviennent pas aux locaux dangereux où il y a des gaz ou liquides inflammables, ou des poussières combustibles.

IV — Electricité statique

L'électricité statique se développe par friction ou même par simple contact et séparation de substances non-semblables.

L'électricité statique constitue un danger sérieux d'incendie ou d'explosion aux endroits où il y a des gaz et des liquides volatils inflammables, des poussières combustibles et des fibres facilement inflammables, près des métiers à enduire de caoutchouc, des barattes de caoutchouc, dans les moulins de blé et d'amidon, les élévateurs à grains, les chambres où l'on fait l'égrenage du coton, etc. . . . De hauts potentiels statiques sont développés par les courroies de transmission, les convoyeurs à courroie, les machines manipulant le grain, par les liquides tels la gazoline, le benzol, l'éther ou le bisulphure de carbone lorsqu'ils circulent dans des tuyaux ou sont versés d'un réceptacle dans un autre par des tubes ou orifices, etc. . . .

De nombreuses observations ont permis de constater que les phénomènes d'électrisation se produisent plus spécialement par atmosphère sèche. Dans des conditions d'humidité normale il existe une mince couche d'humidité sur la surface de la plupart des matériaux isolants qui réduit la résistance de surface et permet aux charges statiques d'être neutralisées ou conduites à la terre aussi vite qu'elles se développent. 40 à 50% d'humidité empêche l'accumulation dangereuse d'électricité statique; c'est pourquoi l'on répend fréquemment une fine pluie de vapeur sur la surface des machines à imprimer ou autres, afin d'augmenter l'humidité relative.

Dans le cas d'électrisation provenant de l'écoulement de liquides, des fils de mise à la terre sont incorporés dans le boyau. La lance étant en contact avec le récepteur, et le boyau relié à la terre par la pompe, comme dans les distributeurs de gazoline, le danger disparaît. Lorsque l'on verse le liquide de barils sur étagères, le récepteur doit être relié au baril au moyen d'un raccordement à pince et le baril ou le récepteur doit être placé sur une plaque convenablement mise à la terre.

Des peignes métalliques ou collecteurs reliés à la terre et en contact ou presque avec la surface intérieure des courroies près du point de séparation avec les poulies éliminent généralement la charge d'électricité statique.

Dans le cas de métiers à enduire de caoutchouc, ou d'autres appareils servant à la fabrication ou à la manipulation de liquides dégageant des gaz inflammables, il faut relier à la terre toutes les parties métalliques.

V — Extinction des incendies

Les incendies d'origine électrique doivent être combattus en évitant autant que possible tout dommage à l'installation et en éliminant tout danger pour l'opérateur. Les extincteurs chimiques au bicarbonate de soude, au chlorure de calcium, à

mousse carbonique ou à eau chargée d'acide carbonique laissent un dépôt de sels dommageables sur l'isolant et ne doivent pas être employés. Il ne faut jamais employer de sable sur des appareils rotatifs.

82

Pour combattre de petits incendies, les extincteurs de la classe "C" à liquide vaporisant, à acide carbonique ou à produits chimiques secs sont satisfaisants et n'endommagent pas l'installation; de plus ils peuvent être employés avant que le courant soit coupé car les matériaux servant à l'extinction ne sont pas conducteurs.

Lorsque l'incendie est plus étendu, il est préférable d'appliquer de l'eau aussitôt que possible au moyen de lances pulvérisatrices qui brisent l'eau en gouttelettes minuscules à la sortie de la lance. Ces lances sont beaucoup moins dangereuses que les lances ordinaires pour l'opérateur car une fine pluie d'eau offre beaucoup plus de résistance au passage de l'électricité qu'un jet continu.

Pour les appareils placés dans une enceinte on emploie du bioxyde de carbone en tuyaux permanents ou des pluies d'eau obtenues au moyen de tuyaux perforés. Ces procédés peuvent aussi être employés dans les chambres de transformateurs ou de disjoncteurs dans l'huile, où il y a le danger additionnel de l'huile inflammable. Dans la majorité des appareils modernes, on utilise des liquides synthétiques non inflammables au lieu de l'huile qui s'enflamme à basse température.

VI — Généralités

La plupart des incendies dans les installations électriques peuvent être attribués à une mauvaise main d'oeuvre, à l'emploi de matériaux de qualité inférieure et au manque de surveillance et d'entretien. Pour tous les appareils électriques, les précautions générales à suivre sont les mêmes et peuvent se résumer aux suivantes: emploi d'une bonne main d'oeuvre, choix de matériaux approuvés, choix de matériaux appropriés

au local considéré, propreté générale, opération experte, état permanent de toutes les parties de l'installation et observance des exigences standards énumérées dans le code.

Commentaires sur la situation économique

par

PAUL PARADIS. L. S. C.

83

Depuis le début de l'année courante, l'économie canadienne a continué d'être de plus en plus dominée par la guerre. L'activité industrielle et commerciale n'a pas cessé de s'accélérer durant cette période pour atteindre de nouveaux sommets chaque mois, comme le démontrent les divers indices du Bureau Fédéral de la Statistique.

Jusqu'ici, cependant, la production d'ordre militaire n'a surtout fait que se superposer à la production civile, sans que celle-ci ait été forcée de restreindre ou de modifier beaucoup ses activités. Nous pouvons toutefois prévoir que le moment est venu pour l'industrie civile de céder le pas graduellement à la production militaire à cause du développement croissant de cette dernière et de la trop forte demande qu'elle crée dans les marchés des matières et du travail. Déjà, la rareté se fait sentir pour un bon nombre de matières premières et on doit recourir à un rationnement progressif afin de canaliser les stocks disponibles vers les fins les plus utiles.

La coopération économique entre le Canada et les Etats-Unis se resserre chaque jour davantage et une Commission de Coordination a été constituée récemment à cet effet à Ottawa et à Washington. Nous croyons que c'est le premier pas vers une fédération économique nord-américaine. Rendue nécessaire par les exigences de la guerre, cette fédération sera sans doute encore plus utile pour faire face aux conditions de



Le jour où l'on ne peut plus gagner, *la vie est trop longue*, si l'on doit dépendre des autres ou s'en remettre à la charité publique.

Une police DOTATION à 60 ou 65 ANS, prise aujourd'hui dans LA SAUVEGARDE, vous garantira le *capital* ou la *rente* nécessaires pour une *vieillesse heureuse* tout en protégeant les vôtres, dès maintenant, contre un décès prématuré.



Siège social
MONTREAL

La Saubegarde

assurances
sur la vie

l'après-guerre et pour rétablir la vie économique du continent nord-américain sur une base viable. Cette coopération ne fera que s'accroître à mesure que l'économie des deux pays voisins continuera d'évoluer vers une centralisation plus complète.

Un événement qui frappe davantage et d'une façon plus immédiate la population canadienne est la décision que vient de prendre le gouvernement au sujet de la rémunération des travailleurs du pays. Au lieu d'avoir stabilisé les gages et salaires dès le début des hostilités, afin de contrôler le plus complètement possible les variations du coût de la vie, l'Etat vient d'autoriser le paiement par les patrons, en sus du salaire de base de leurs employés, d'un boni correspondant à l'augmentation du coût de la vie depuis août 1939, boni devant varier avec toute augmentation subséquente de celui-ci.

Le Ministère du Travail ne semble pas se rendre compte que des salaires plus élevés se traduiront par une augmentation du prix de revient, laquelle à son tour amènera une majoration générale des prix de détail. Par cette décision, le gouvernement ne fait qu'accroître le mouvement de hausse des prix qui prend déjà une ampleur inquiétante au lieu de tenter, comme il devrait le faire, de restreindre celui-ci le plus possible afin d'éviter une trop grande dislocation de l'économie du pays.

La classe agricole, déjà éprouvée par la perte partielle de plusieurs de ses principaux marchés verra inévitablement sa position relative par rapport à celle de la population industrielle et urbaine, s'aggraver encore davantage, puisque l'écart entre les prix des produits manufacturés et ceux des denrées agricoles ne fera que s'élargir aux dépens de ces dernières. L'agriculteur ne pourra pas bénéficier comme l'ouvrier des villes d'une augmentation de revenu correspondant à l'augmentation du coût de la vie et le malaise agraire qui se manifeste de plus en plus depuis quelques années ne fera que s'intensifier.

Souhaitons donc que l'État revienne sur sa décision avant que le pays ne soit engagé trop avant dans la voie de l'inflation et qu'il adopte une politique ouvrière plus conforme aux intérêts véritables du pays et de l'ensemble de sa population.

86 La loi d'assurance-chômage vient d'entrer en vigueur. Le gouvernement fédéral se lance ainsi dans une nouvelle aventure qui pourrait bien lui apporter plus de déboires que de satisfactions. En principe, l'assurance chômage tout comme la législation sociale en général est une excellente chose. Cependant, dans ce domaine comme presque partout ailleurs, l'application pratique diffère de la théorie et présente de sérieuses difficultés.

Dans un pays comme le nôtre, encore en pleine évolution économique et où les crises sont violentes et de longue durée, nous doutons fort que l'assurance-chômage puisse être établie sur une base viable. De plus, les conditions climatériques du pays multiplient les emplois saisonniers, tandis que les grandes distances qui séparent les centres industriels augmentent les difficultés administratives par comparaison avec un pays plus compact possédant une population plus dense et plus stable.

Actuellement les industries stables où les employés bénéficient d'emplois réguliers sont appelées à verser une contribution égale à celle fournie par les industries cycliques ou saisonnières, où l'emploi est essentiellement intermittent et irrégulier. Par conséquent, les contributions des premières serviront presque exclusivement à assurer des bénéficiaires à ceux qui sont exposés à un chômage plus fréquent.

• Tout considéré, nous croyons que la nouvelle loi a été conçue à la hâte pour remplir une promesse électorale, et qu'elle ne tient pas suffisamment compte des circonstances extraordinaires où nous sommes en ce moment. Aussi aurions-nous préféré que le pays ait atteint une plus grande maturité économique et sociale avant de se lancer dans une législation sociale aussi avancée.

*Par l'étude du Passé
préparons l'Avenir!*



NE DÉTRUISEZ PAS

LES LIVRES,

LES VIEUX MANUELS DE CLASSE,

LES LETTRES,

LES REGISTRES, DE TOUTE SORTE.



**REMETTEZ-LES À UN DÉPÔT D'ARCHIVES.
TOUT PEUT SERVIR POUR L'HISTOIRE.**



Conservez avec un soin particulier tout ce qui peut servir à l'histoire de la guerre.

SOLIDE

Fondée en 1869

PROGRESSIVE

Capital payé: \$3,000,000.00

NEW HAMPSHIRE FIRE INSURANCE CO.

Département canadien:

276 OUEST, RUE ST-JACQUES,

MONTRÉAL

R. de GRANDPRÉ, Gérant

PRÊTS PERSONNELS

Si vous avez momentanément besoin d'argent, consultez le gérant de l'un de nos 537 bureaux. Il examinera avec plaisir votre proposition et, s'il la juge acceptable, il vous soumettra, au besoin, un plan de remboursement par versements faciles.

La Banque Canadienne Nationale fait tous les jours, à des taux raisonnables, de petits prêts à des particuliers solvables, offrant des garanties suffisantes.

BANQUE CANADIENNE NATIONALE

Actif, plus de \$148,000,000

66 succursales à Montréal



L'UNION

Compagnie d'Assurances contre l'incendie, les accidents et risques divers, de Paris, France.

Fondée en 1828

Surplus au Canada \$361,785.45, au 31 déc. 1940
Dépôt au gouvernement fédéral à Ottawa dépassant \$600,000 au 31 déc. 1940

Incendie - Automobile

*Actif total excédant \$25,000,000
au 31 déc. 1939*

Taux réduits dans les deux branches.

J. P. A. GAGNON, Gérant
465, rue St-Jean, Montréal

O. LEBLANC & FILS, LIMITÉE

AGENTS GÉNÉRAUX

Union Marine & General
Insurance Co. Ltd.

Anglo Scottish Insurance Co. Ltd.

Royal Scottish Insurance Co. Ltd.

Patriotic Assurance Co. Ltd.

Compagnie française du Phénix

266, RUE NOTRE-DAME OUEST

MONTRÉAL

AGENTS D'ASSURANCE

qui désirez traiter avec des assureurs indépendants,
bien organisés pour collaborer pleinement avec vous,
adressez-vous à

J. E. CLÉMENT Inc.

Gérants au Canada pour

LA COMPAGNIE D'ASSURANCE DU CANADA
CONTRE L'INCENDIE

•
LA NATIONALE-INCENDIE DE PARIS

•
EXCESS INSURANCE CO., LONDRES

•
Siège social : 465, rue St-Jean, Montréal



UN des plus importants facteurs des succès
étonnants de la Dominion Life a été jusqu'ici
sa manière on ne peut plus équitable et généreuse
de rémunérer ses agents.

Aujourd'hui, tout le monde sait que les agents
de la Dominion Life sont les mieux rémunérés
et que, de plus, la Compagnie les associe à ses
succès plus éclatants d'année en année.

The **DOMINION LIFE** ASSURANCE COMPANY

ÉDIFICE DOMINION SQUARE — MONTRÉAL

PAUL BABY
GÉRANT PROVINCIAL

ÉMILE DAOUST
GÉRANTS ADJOINTS

A. J. PINARD

LA PLUS ANCIENNE COMPAGNIE D'ASSURANCE AU MONDE

FONDÉE EN 1710

Sun Insurance Office

LIMITED

DE LONDRES, ANGLETERRE

•

BENOIT BERTRAND, gérant provincial

•

Succursale de la Province de Québec:

ÉDIFICE ALDRED, PLACE D'ARMES

MONTRÉAL

1824

*Plus d'un siècle de service
aux agents et assurés.*

1941

THE YORKSHIRE INSURANCE COMPANY
LIMITED

ET THE

LONDON & PROVINCIAL MARINE &
GENERAL INSURANCE COMPANY

LIMITED

INCENDIE

AUTOMOBILES

ACCIDENTS

L'actif total dépasse \$75,000,000.

Surplus de l'actif sur le passif en Canada \$4,275,000

Bureau principal au Canada

ÉDIFICE YORKSHIRE - MONTRÉAL

Gérant pour le Canada

FRANK E. DUFTY

Surintendant du
Département des Accidents

O. L. DUNCOMBE

Surintendant des Agences, Québec et l'Ontario Est

LOUIS PAUL CARON

THE **PRUDENTIAL**

ASSURANCE COMPANY LIMITED OF
LONDON, ENGLAND

Bureau-chef pour le Canada : 465, rue St-Jean, Montréal

ANTOINE DESMARAIS, C.L.U.

Gérant de la succursale Place d'Armes

132, St-Jacques Ouest

GEO. MAIN, C.L.U.

Gérant de la succursale Montréal

Edifice Dominion Square

VIE ● FEU ● ACCIDENTS

Avec les compliments du

NATIONAL ADJUSTING OFFICE

Expertises après incendie pour le compte
de l'assureur



ÉDIFICE LEWIS

465, RUE ST-JEAN, MONTRÉAL

P. BRUNET

E. FAILLE

Tél. MARquette 2467



LA SÉCURITÉ

COMPAGNIE D'ASSURANCES GÉNÉRALES DU CANADA

Siège Social - MONTRÉAL

Constituée le 28 décembre 1940

Certificat d'enregistrement fédéral émis le 1er janvier 1941

ACTIF — (formé entièrement de Titres Canadiens, y compris les obligations des Compagnies dont La Sécurité a réassuré les affaires. Ces obligations lui seront remises le 15 avril 1941, à l'expiration de la période d'attente fixée par la loi.)

Obligations du Canada	\$647,400.	
Obligations de la Province de Québec .. .	30,000.	
Obligations Municipales	41,000.	
Autres obligations	25,000.	
		<hr/>
Encaisse et Fonds en Banque		\$743,400.
Soldes des comptes des Agents		75,000.
Intérêt acquis		79,000.
		2,737.

L'actif de la Compagnie comprend également l'ameublement, les plans et le matériel du bureau dont la valeur n'apparaît pas au bilan.

TOTAL \$900,137.

La réassurance des affaires de la Sécurité, aussi bien facultative que par traité, est confiée à des compagnies autorisées, qui ont constitué le dépôt régulier auprès du Service des Assurances à Ottawa.

A. SAMOISSETTE

Président et Directeur Général

RENÉ MASSUE
Surintendant des Agences

J. H. CLÉMENT
Surintendant du Service-Accidents

L. C. FONTAINE
Inspecteur

L. A. MÉHOT
Inspecteur à Québec

REPRÉSENTANTS DEMANDÉS