

Le warrant ou l'option négociable

Guynemer Giguère

Volume 41, Number 3, October–December 1965

Administration

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1003058ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1003058ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (print)

1710-3991 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Giguère, G. (1965). Le warrant ou l'option négociable. *L'Actualité économique*, 41(3), 538–550. <https://doi.org/10.7202/1003058ar>

Le warrant ou l'option négociable

Dans un article précédent¹ dans lequel il présentait essentiellement la même thèse, l'auteur ne tenait pas compte d'un facteur important qui lui avait échappé à ce moment-là : le rythme de la croissance de l'action même. Le but de cet article est de combler cette lacune.

S'il contient moins d'exemples, c'est qu'il nous semble maintenant inutile de prévoir toutes les contingences des marchés dont la majorité sont souvent inexplicables. Si l'analyse mathématique est ici moins poussée, c'est que nous désirons la rendre plus claire et faire ressortir l'essentiel.

Un warrant est un titre négociable qui confère à son détenteur l'option de souscrire une ou plusieurs actions de la compagnie émettrice à un ou des prix prédéterminés, pour une période de temps donnée et parfois à perpétuité.

À notre connaissance il n'existe pas de traduction française satisfaisante pour *warrant* et le lecteur voudra bien nous permettre l'utilisation du terme anglais dans cet article.

Voici quelques exemples de titres présentement en cours dont nous nous servons pour démontrer que la relation entre l'action et son *warrant* peut être définie mathématiquement.

Tri-Continental Corporation est un fonds diversifié américain important (actif au 31 décembre 1964 : 500 millions de dollars environ) qui avait en cours, en 1951, 3,090,948 *warrants* comportant le privilège de souscrire 1.27 action à 17.60 dollars à perpétuité.

1. « Warrants, a Mathematical Method of Evaluation », *The Analyst Journal*, novembre 1958.

L'OPTION NÉGOCIABLE

Ce chiffre de 1.27 action qui n'est pas usuel provient du fait qu'il y a eu par le passé des changements dans le capital actions qui ont nécessité des ajustements dans les conditions de l'option. Soit dit en passant, tout *warrant* devrait comporter une clause d'ajustement dans le cas de fusion ou de fractionnement des actions, ou d'une combinaison des deux opérations, afin que le détenteur ne soit pas lésé.

Second exemple : Alliance Crédit. Il s'agit là d'une compagnie canadienne de crédit, de taille moyenne, qui a émis plusieurs séries de *warrants* dont : une série émise le 15 avril 1964 comportant le privilège de souscrire une action classe « A » à 10 dollars jusqu'au 15 avril 1966, à 12 dollars du 15 avril 1966 au 15 avril 1968, à 14 dollars du 15 avril 1968 au 15 avril 1970 ; une série émise le 19 juin 1964 comportant le privilège de souscrire une action classe « A » à 12.50 dollars du 15 juin 1967 au 15 juin 1974.

Le *warrant* est très rarement vendu séparément à l'origine. La grande majorité des *warrants* sont émis en même temps que des obligations ou des actions privilégiées pour faciliter la vente de celles-ci. Par exception, quelques-uns ont été émis à l'occasion de réorganisations financières. Dans la grande majorité des cas, une fois émis, le *warrant* se transige séparément du titre qu'il accompagnait.

Un acheteur averti établira d'abord dans quelle mesure la valeur de l'action peut s'accroître au cours de la période d'option et de là, le prix auquel le *warrant* peut lui procurer un profit plus élevé que celui qui serait réalisable à l'arbitrage de l'action, pour compenser les risques plus élevés que comporte le *warrant*.

Prenons comme exemple le *warrant* du 15 avril 1964 d'Alliance Crédit qui accompagnait des obligations non garanties à 6.5 p.c. échéant le 15 avril 1974 au taux de 25 *warrants* par 1,000 dollars d'obligations non garanties. (Émission totale 1,000,000 de dollars d'obligations non garanties, 25,000 *warrants*.)

À cette date, les actions « A » d'Alliance Crédit se transigeaient hors liste aux environs de 9 dollars, et soulignons tout de suite qu'il s'agit là d'un cas typique, en ce sens qu'au moment de son émission le prix de souscription d'un *warrant* est généralement de 10 à

20 p.c. plus élevé que le cours de l'action (cours : 9, prix de souscription : 10).

Supposons qu'au moment de l'émission un acheteur prévoyait qu'avant le 15 avril 1966 l'action toucherait 12 dollars. En achetant l'action à 9 dollars pour la revendre à 12, il pouvait espérer réaliser un gain de 33 p.c.

Le même acheteur pouvait cependant acheter le *warrant* de ceux qui les avaient obtenus avec les obligations non garanties.

Si le cours de l'action touchait 12 dollars avant le 15 avril 1966, le *warrant* aurait valu au moins 2 dollars ($12 - 10$) et très probablement plus, car la valeur d'un *warrant* n'est pas nécessairement le cours de l'action moins le prix de souscription ; autrement, lors de son émission, le *warrant* n'aurait eu aucune valeur ($9 - 10$). Comme question de fait, peu de temps après l'émission, le *warrant* en question s'est transigé aux environs de 1.25 — 1.50 dollar. L'acquéreur du *warrant* à 1.25 dollar qui l'aurait revendu à 2 dollars aurait réalisé un profit deux fois plus élevé en pourcentage.

En fait, le cours de l'action a touché 13.75 dollars en février 1965 mais, par suite surtout de la débâcle d'Atlantic Acceptance, la même action en août 1965 se transige à 9.50 dollars et les *warrants* sont offerts à 1 dollar.

L'actionnaire qui a fait un placement à long terme en est quitte pour ses émotions : comme il ne compte pas sur des fluctuations à court terme pour réaliser un profit, il peut être plus patient et subir le contrecoup des cycles financiers de courte et de moyenne durée.

Par ailleurs, le *warrant* a moins de valeur puisque nous sommes retournés au point de départ et que l'option à 10 dollars n'a maintenant que huit mois à courir.

Cet exemple, qui n'est pas exceptionnel en ce qui concerne ce genre de titre, illustre bien que le *warrant* tient plus de la spéculation que du placement car, à moins que son échéance ne soit très longue, l'acheteur du *warrant* doit transiger avec plus de dextérité que l'actionnaire.

Si donc, il est justifiable que la valeur d'un *warrant* comporte une prime, les possibilités de gain doivent toujours être plus at-

trayantes pour le *warrant* que pour l'action, et cet « avantage financier », qui est très bien exprimé en anglais par le mot *leverage*, doit être reflété dans la relation entre ces deux titres.

Nous prétendons qu'il est possible d'établir entre le cours de l'action et la valeur du *warrant* une relation mathématique qui se défend en théorie et qui, surtout, peut être très utile en pratique.

Soulignons au départ qu'il serait très étonnant qu'il y ait une relation parfaite entre les cours de ces deux titres, puisque ceux-ci se transigent séparément par des groupes d'acheteurs et de vendeurs du moins en partie différents, et que, de toute façon, les cours sur les marchés boursiers étant la résultante de l'offre et de la demande, ils subissent l'influence de facteurs qui se prêtent difficilement à une analyse rigoureuse.

La théorie est tirée empiriquement d'un exemple classique : le *warrant* de Tri-Continental Corporation qui a été choisi, non seulement parce qu'il est perpétuel et se transige fréquemment depuis longtemps, mais parce qu'il s'agit d'un fonds diversifié important, dont l'évolution reflète à peu près celle du marché en général (New York).

Il était, de plus, possible de relever les cours du *warrant* et de l'action pour une longue période, depuis 1935 en fait. Parce qu'il y a eu une augmentation de 300 p.c. dans le nombre de *warrants* en cours lors d'une fusion en 1951, nous nous sommes limités à la période comprise entre 1951 et 1957 qui est assez longue et assez représentative pour nos besoins.

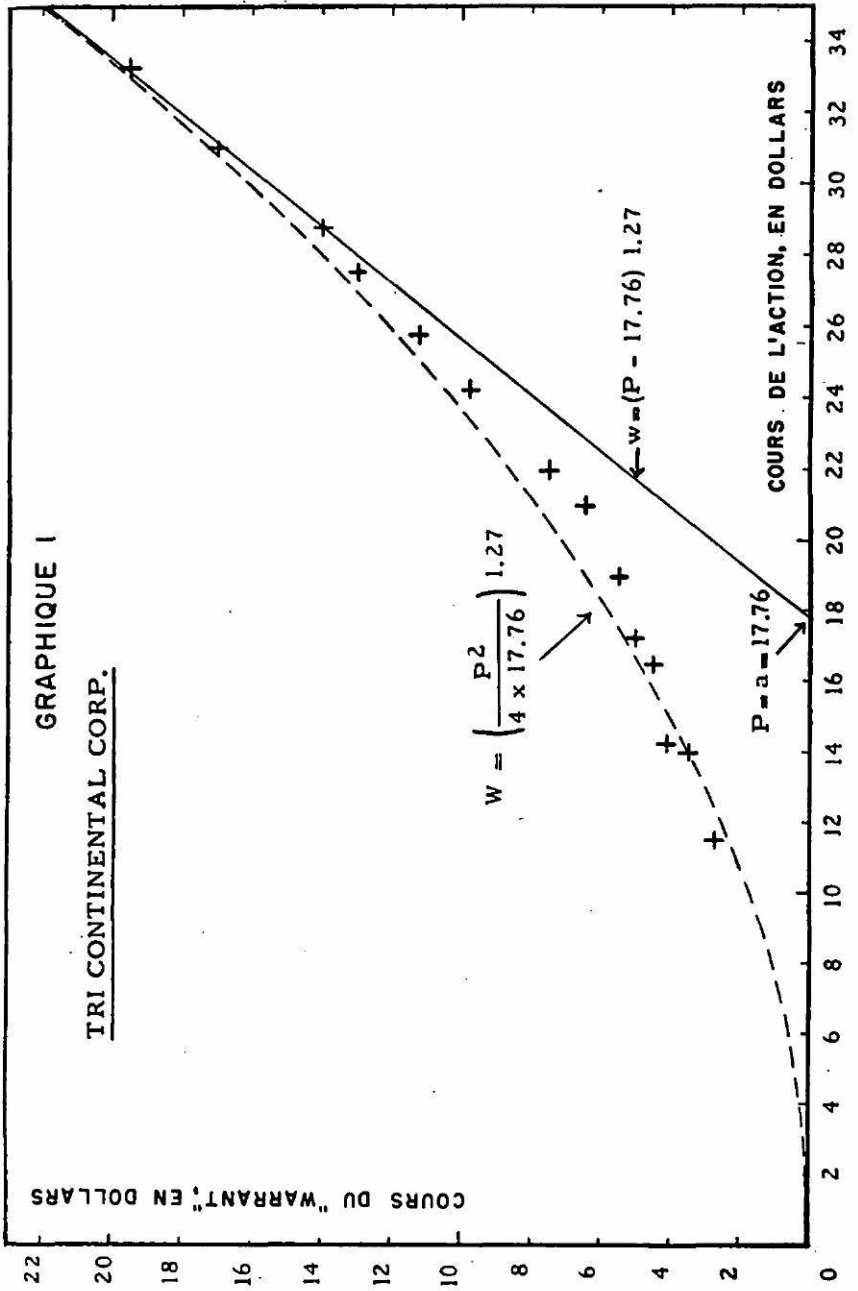
La relation entre l'action et le *warrant* de Tri-Continental est illustrée au graphique I, où chaque croix indique des cours correspondants pour l'action et le *warrant*. Les cotes sont des moyennes mensuelles choisies dans le but de délimiter les variations extrêmes.

Nous croyons que la valeur du *warrant* est fonction du prix de l'action et est donnée par la parabole :

$$(1) \quad W = \frac{P^2}{4a}$$

où :

W = valeur du *warrant*
 P = cours de l'action
 a = prix de souscription



Sur le graphique I, cette fonction est indiquée par une ligne pointillée. La ligne pleine définit la valeur minimum du *warrant* exprimée par w :

$$(2) \quad w = P - a$$

On notera que les deux équations comportent le facteur 1.27 puisque, exceptionnellement, chaque *warrant* confère le privilège de souscrire non pas une action, mais 1.27 action.

Un exemple ne constitue pas une preuve. Celui-ci est cependant presque parfait à tous les points de vue, et il est clair que la relation donnée par l'équation (1) suit de très près l'évolution de ces deux titres au cours de plusieurs années et dans des conditions assez variées sur les marchés boursiers.

Nous ne prétendons pas non plus que l'équation ci-dessus est la seule valable. Au contraire, plusieurs fonctions exponentielles pourraient servir à tracer une courbe qui s'accorderait plus ou moins bien avec les données empiriques. La parabole a été choisie ici parce qu'elle est facile à retenir, à utiliser et à défendre. La validité de la thèse s'appuie, en effet, sur les arguments suivants :

a) Un *warrant* perpétuel a toujours une valeur même lorsque le cours de l'action est très bas relativement au prix de souscription.

b) Parce qu'il comporte plus de risques, le *warrant* devrait offrir des possibilités de gain plus grandes et cet avantage financier ou *leverage* devrait être constant à tous les niveaux des cours.

c) Lorsque le cours de l'action est beaucoup plus élevé que le prix de souscription, le *warrant* atteint lui aussi un prix relativement élevé. Comme à ce moment-là il n'offre plus autant de possibilités de gain et qu'en plus il ne rapporte pas, la prime doit disparaître et la valeur du *warrant* devient $P - a$.

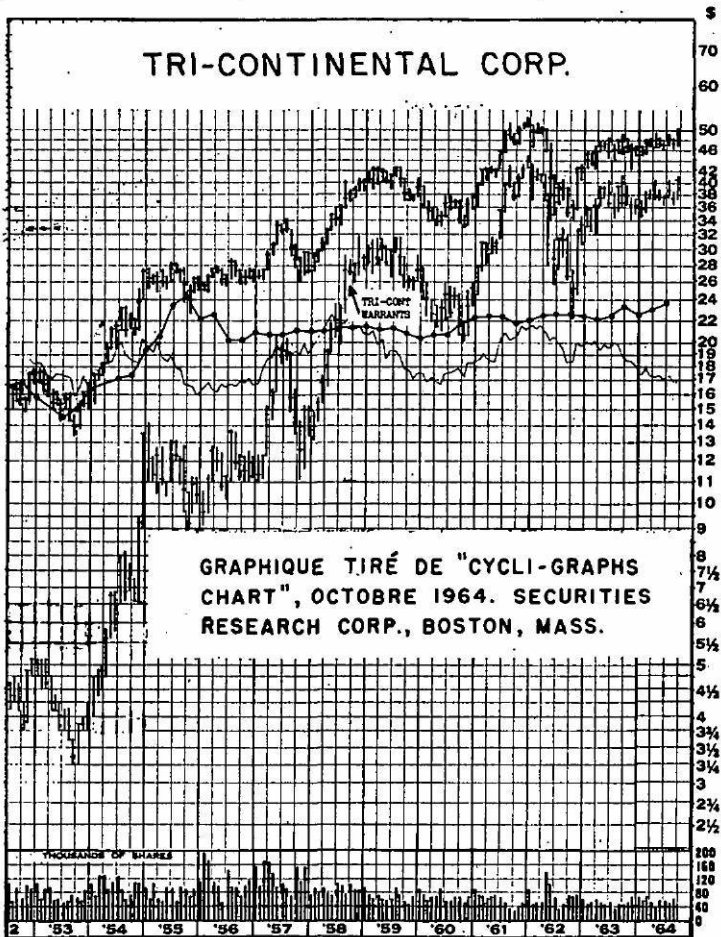
La fonction qui définirait bien la valeur du *warrant* devrait donc accorder une valeur à W , même lorsque P est voisin de 0 ; cette valeur augmenterait graduellement de façon à ce que l'avantage financier (*leverage*) reste constant jusqu'à ce que la prime disparaisse.

La fonction proposée remplit ces conditions. Si la constante a la forme $4a$, c'est qu'il est désirable qu'elle englobe le prix de sous-

cription afin de faciliter l'utilisation de l'équation. Cette constante est telle que la parabole rejoint la ligne $w = P - a$ au point $P = 2a$, un point de repère facile à retenir.

L'évolution du *warrant* de Tri-Continental Corporation, relativement à l'action, est illustrée au graphique II et l'on y verra que les fluctuations dans les cours du *warrant* sont sensiblement plus

GRAPHIQUE II



prononcées, jusqu'à ce que le cours du *warrant* soit environ le double du cours de l'action (point où $P = 2a$), c'est-à-dire de 1953 à 1958 environ. Par la suite, et surtout à partir de 1961, lorsque la prime devrait être 0 ou à peu près, les cours des deux titres évoluent presque parallèlement.

Les caractéristiques de l'équation (1) s'analysent plus facilement si celle-ci est reportée sur échelles logarithmiques (graphique III, ligne pointillée)². En effet, la fonction devient alors une droite ($\log W = 2 \log P - \log 4a$) et toute fonction peut être tracée rapidement en déterminant deux points de l'équation, ce qui est éminemment pratique pour celui qui désire s'en servir couramment.

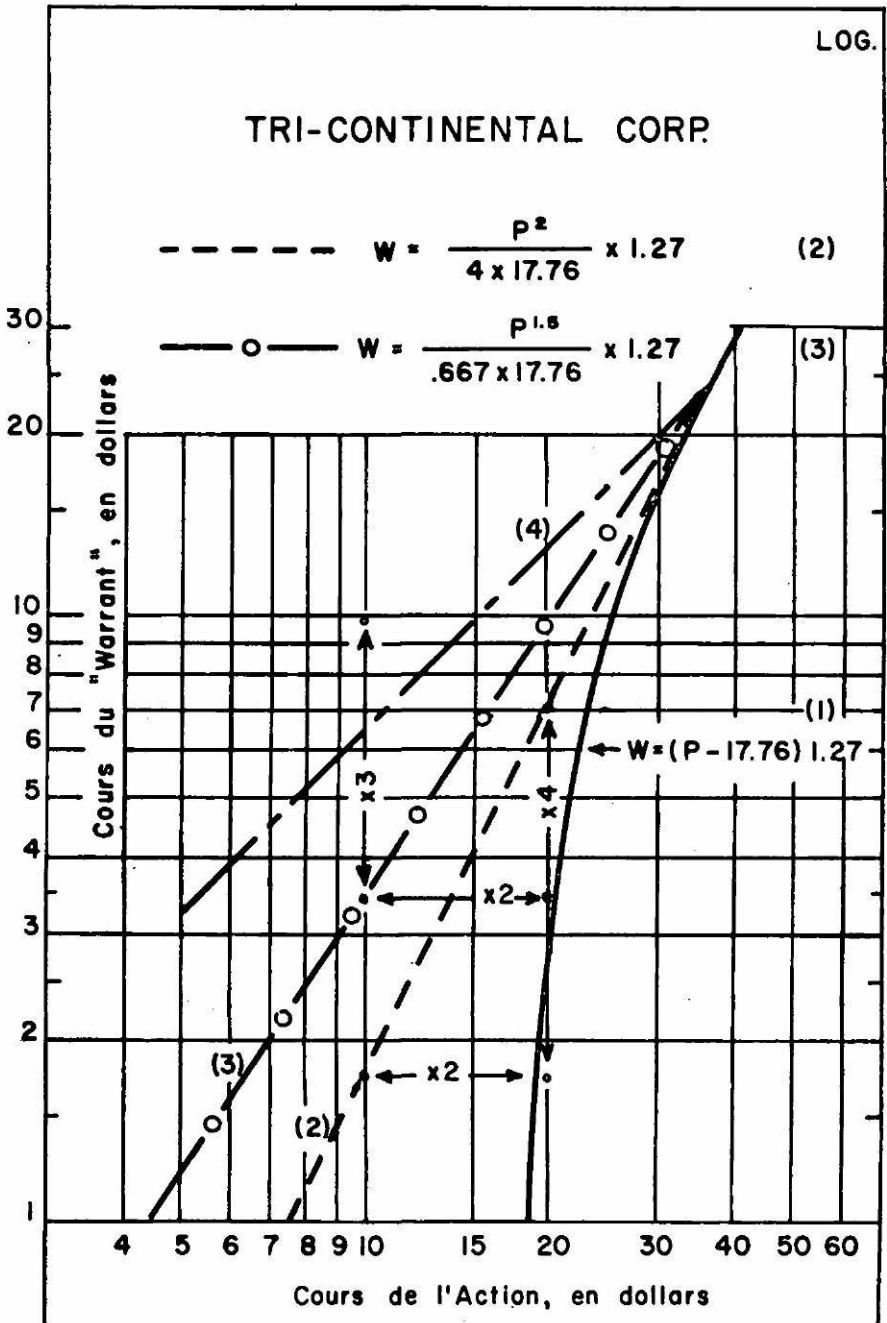
En second lieu, le fait que la fonction (1) soit représentée par une droite démontre que l'avantage financier (*leverage*) est constant à tous les niveaux, c'est-à-dire que, pour une augmentation quelconque de la valeur de l'action, l'augmentation correspondante de la valeur du *warrant* sera toujours la même en pourcentage, quel que soit le point de départ, dans les limites $P = 0$ à $P = 2a$. Par ailleurs, le tracé de la fonction $w = P - a$ démontre non seulement que l'avantage financier est variable, mais qu'au point $P = a$ il est beaucoup trop élevé pour qu'il soit possible d'en tirer avantage en pratique ; c'est-à-dire qu'il y aurait trop d'acheteurs intéressés pour que le cours du *warrant* reste à un niveau aussi bas.

Il est facile aussi de se représenter et même de mesurer sur ce graphique l'avantage financier en cause : il est proportionnel à l'inclinaison de la droite. Sur le graphique, nous avons indiqué par des flèches que si l'action double (10 à 20 dollars), le *warrant* quadruplera (1.78 dollar à 7.12 dollars). Autrement dit, le prix du *warrant* évolue deux fois plus rapidement que celui de l'action et l'avantage financier est donc 2. Ceci était à prévoir puisque, dans l'équation (1), W varie comme le carré de P .

Enfin, la pente de la droite et par conséquent l'avantage financier peut être modifiée facilement ; ce qui veut dire que la méthode d'analyse devient à ce moment-là très souple et que son utilité s'en trouve multipliée. Le lecteur pourra constater lui-même qu'une fonction dont la pente serait de 45° ne présenterait aucun avantage financier (ligne 4, graphique III).

2. Sur ce dernier graphique (III), la ligne pleine représente la fonction $w = P - a$. Quant aux lignes formées de traits discontinus, nous y reviendrons plus loin.

Graphique III



La croissance de la valeur de l'action peut influencer le cours du *warrant* ; nous n'avons pas tenu compte jusqu'ici de ce facteur.

Les titres de Tri-Continental Corporation fournissent l'exemple typique d'une valeur dont la croissance, durant les quinze dernières années, a été à peu près la même que celle du marché en général, et pour cause : il s'agit d'un fonds collectif diversifié.

Il est clair, par ailleurs, qu'une option d'achat sur une action d'une société qui périclète n'a aucune valeur si le prix de souscription est supérieur au cours actuel, pour la bonne raison qu'il ne sera peut-être jamais atteint. D'autre part, un *warrant*, lui aussi perpétuel, qui permettrait de souscrire une action d'une société dont la croissance est de 15 p.c. annuellement (I.B.M. par exemple), a plus de valeur que le *warrant* de Tri-Continental Corporation.

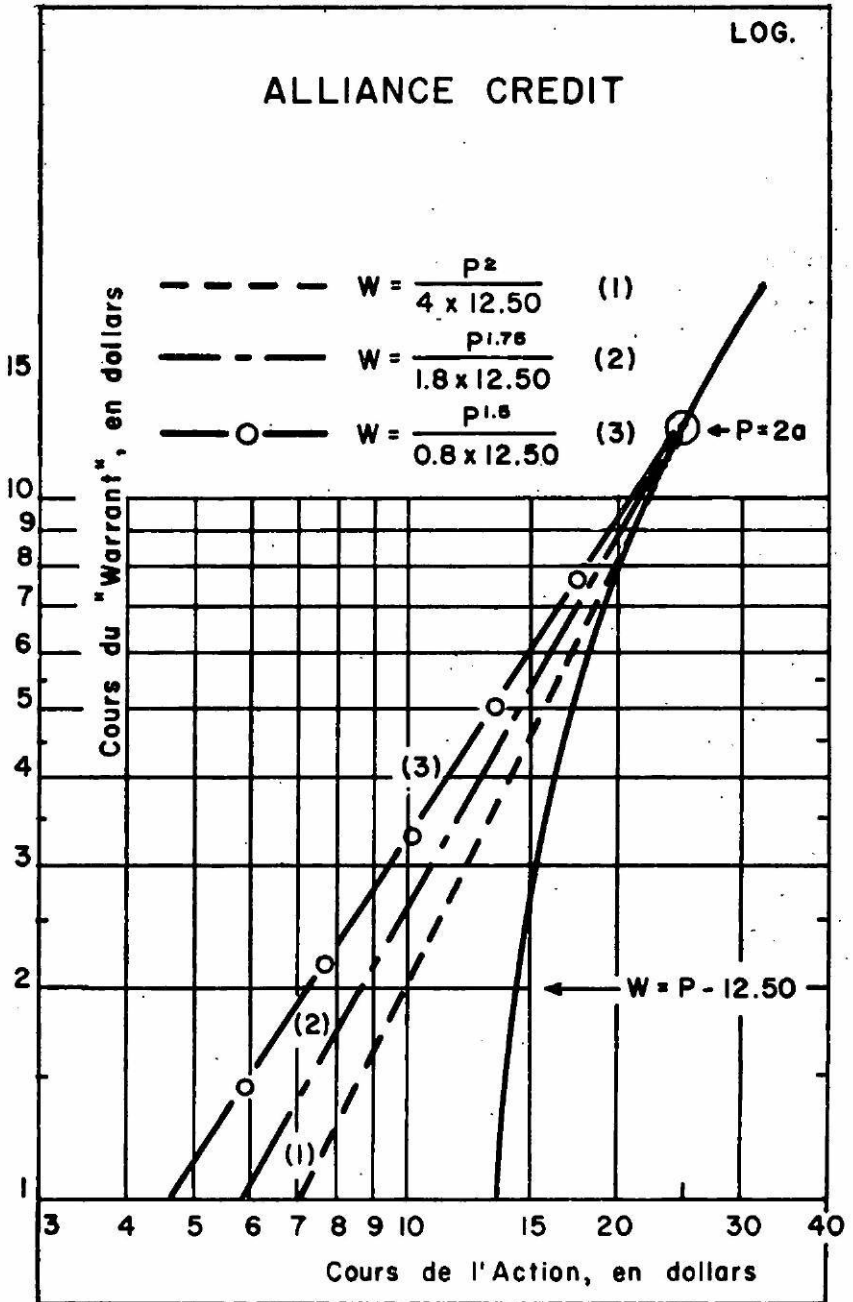
En d'autres mots, parce qu'à 5 p.c. par année, une action met 14 ans pour doubler de valeur alors qu'à 15 p.c. par année elle n'en prend que 5, l'acheteur du *warrant* pourrait logiquement accepter un avantage financier moindre dans le second cas, surtout s'il s'agit de deux *warrants* qui ont une durée égale et limitée.

Pour fins d'illustration seulement, nous avons tracé sur le graphique III la courbe représentant la fonction (3) qui donne un avantage financier de 1.5 (lorsque l'action double, le *warrant* triple : illustré par les flèches). Il est inconcevable que le *warrant* de Tri-Continental Corporation se transige sur cette base ; ce que nous voulons démontrer ici c'est que la méthode peut être adaptée au rythme de croissance de l'action ou au degré du risque que l'acheteur veut assumer ou à l'un et l'autre en même temps.

Nous soumettons au graphique IV l'exemple du *warrant* d'Alliance Crédit qui permet de souscrire l'action « A » à 12.50 dollars de 1967 à 1974. Au printemps 1965 cette valeur se transigeait sur la base d'un avantage financier de 1.75 (fonction 2), base que justifiaient la croissance rapide de l'action et la durée de l'option. Sont aussi représentées sur le graphique la fonction normale (1) et la fonction (3) dont on trouvera la dérivation en appendice et qui comporte un avantage financier de 1.5.

Il est intéressant de noter que, malgré l'avantage financier relativement bas de la fonction (3), les valeurs du *warrant* encadrées par les fonctions (1) et (3) restent dans des limites acceptables. En somme, s'il doit y avoir un avantage financier minimal en fa-

Graphique IV



L'OPTION NÉGOCIABLE

veur du *warrant*, l'écart entre les valeurs extrêmes possibles n'est pas considérable, quel que soit le taux de croissance de l'action.

Les prix de souscription de beaucoup de *warrants* augmentent à tous les deux, trois ou quatre ans. Dans ce cas, pour les évaluer de façon conservatrice on utilisera dans l'équation le prix de souscription le plus élevé. En pratique il arrivera souvent, alors, que le *warrant* se transige à des cours sensiblement plus élevés que ceux qui sont donnés par l'équation (1) lorsque le prix de souscription sera à la veille de changer et que le cours de l'action se trouvera plus élevé que le prix de souscription courant. L'acheteur averti ne considérera pas que la méthode proposée devient alors inutile, mais il pourra plutôt prendre conscience des risques qu'il court.

Nous avons cherché à démontrer ici la validité d'une méthode pour définir la valeur d'un *warrant* sinon d'une façon exacte, du moins avec assez de précision pour qu'elle soit utile au praticien. Celui-ci peut l'adapter à différentes sortes de titres et aussi selon le degré de risque qu'il désire assumer. La clef de la technique réside dans la détermination de l'avantage financier. L'équation (1) peut certainement être utilisée dans la majorité des cas et notre expérience nous suggère qu'il serait imprudent d'utiliser un avantage financier inférieur à 1.5. De toute façon, la formule n'est utilisable que si l'option a une durée suffisamment longue, deux ou trois ans par exemple.

Signalons enfin que la méthode peut, avec certaines modifications, servir à évaluer les options accordées aux officiers et employés d'une compagnie et aussi à l'évaluation des actions privilégiées et des obligations convertibles.

Guynemer GIGUÈRE,
*professeur à l'École des Hautes
Études commerciales (Montréal).*

APPENDICE

Pour calculer les points de repère permettant de tracer des courbes qui représentent des fonctions ayant un avantage financier autre que 2, on suppose que toutes les courbes ont un point commun qui est celui où la fonction exponentielle rejoint la fonction : $w = P - a$.

Comme à ce point-là $P = 2a$ et $W = a$, il est possible de trouver une autre constante C dans l'équation :

$$W = \frac{P^{1.5}}{C}$$

Dans le cas d'Alliance Crédit :

$$\text{constante } C = \frac{25^{1.5}}{12.50} = \frac{125}{12.50} = 10$$

$C = .8 \times 12.50$, si nous voulons toujours que la constante contienne le prix de souscription.

L'autre point est déterminé en calculant la valeur de P lorsque $W = 1$ avec la nouvelle constante.

Dans le cas d'Alliance Crédit, lorsque $W = 1$:

$$P^{1.5} = 10$$

$$P = \sqrt[3]{10^2} = 4.65$$