

DECISION DU COMMISSAIRE

Article 2 de la Loi sur les brevets: Méthode d'exploration sismique - programmes machine

La demande de brevet a trait à une méthode de traitement des données diagraphiques à l'aide de programmes machine. Les revendications ont été rejetées parce qu'elles portaient sur un objet non visé par la loi aux termes de l'article 2 de la Loi sur les brevets. Il a été décidé que les programmes machine, sous quelque forme que ce soit ne sont pas brevetables lorsque l'innovation ne réside que dans le programme ou l'algorithme.

Décision finale: Confirmée

Cette décision a trait à une demande de révision, par le commissaire des brevets, de la décision finale de l'examineur rendue le 7 juillet 1976 pour ce qui a trait à la demande de brevet 096,284 (catégorie 349-19). Cette demande a été déposée le 22 octobre 1970, au nom de William Harold Ruehle sous l'appellation "Evaluation continue de la vitesse". La Commission d'appel des brevets a tenu une audience le 8 septembre 1977 au cours de laquelle le demandeur était représenté par M. D. Watson, conseiller de la reine. Assistaient également à cette audience M. E. Pascal, de la même société, ainsi que M. Sherback, l'agent de brevets pour les Etats-Unis.

La demande de brevet porte sur une méthode d'exploration sismique selon laquelle des signaux acoustiques sont produits, réfléchis à partir d'interfaces de subsurface, puis détectés. Ces signaux sont transformés en signaux électriques qui sont convertis à leur tour sous une forme utilisable à l'aide d'un ordinateur.

Dans sa décision finale, l'examineur a rejeté la demande de brevet parce qu'elle portait sur un objet non visé par la loi, aux termes de l'article 2 de la Loi sur les brevets. Il déclarait, entre autres, ce qui suit:

...

La présente demande de brevet divulgue, au moyen d'un ordinogramme, (figure 3) un procédé de traitement automatique de données numériques représentant les réflexions sismiques sur des traces enregistrées afin d'évaluer la vitesse de transmission acoustique à l'aide d'un ordinateur universel. Le procédé n'est en fait qu'un programme ordinaire de calcul permettant de résoudre un problème mathématique et de produire les résultats sous la forme désirée (figure 5). Aucune difficulté technique ne s'est présentée étant donné qu'aucune partie du programme de calcul n'est décrite en détail dans la demande. Bien

que le terme "programme" ne soit pas utilisé dans la description détaillée de la figure 3, on y trouve les termes "système, sous-système, technique et ensemble d'instructions", qui sont des expressions propres au langage de la programmation. La conclusion de l'exposé se lit comme suit: "Bien que l'application de la présente méthode puisse se faire à l'aide de plusieurs type courants d'ordinateurs, l'utilisation d'un ordinateur universel est préférable". Elle est coiffée du titre "Programme machine pour l'application de l'invention". La version officielle de ce programme en langage Fortran, qui faisait partie de la demande initiale, a été annulée par une lettre du mandataire le 12 mai 1972.

La décision du commissaire, dans le cas Waldbaum, visait les revendications contenues dans le brevet canadien 909,986. Il est stipulé en effet, aux pages 4 et 5 de ce brevet, qu'un nouvel usage a été inventé pour les ordinateurs. Le registre J, qui servait auparavant à stocker une instruction, est utilisé par Waldbaum pour exécuter une opération de calcul. L'objet revendiqué, dans le cas Waldbaum, est donc le résultat de l'application d'un procédé technique à un appareil, celui-ci étant décrit dans un contexte donné. Dans le cas de la présente demande, l'ordinateur est utilisé pour traiter des données (sismiques) dans un cadre d'exploitation normale. L'objet de l'exposé, dans le cas Waldbaum, se rattache à la forme de la revendication. La revendication, dans le cas de la présente demande, porte essentiellement sur un programme, étant donné que l'exposé vise un procédé de programmation.

...

A la suite de la décision finale, le demandeur a présenté une autre revendication (10a), dans laquelle il déclarait, entre autres, ce qui suit:

...

Mémoire du demandeur

a) Les revendications ne sont pas, comme le prétend l'examineur, des revendications relatives à un programme machine.

La jurisprudence, tant au Canada, au Royaume-Uni qu'aux Etats-Unis, démontre amplement que les revendications visant des procédés qui peuvent être appliqués en partie ou en entier par un ordinateur sont brevetables. Il ne faut pas confondre ces revendications et celles qui portent directement sur un programme machine. Il faut étudier l'objet réellement revendiqué afin de déterminer s'il s'agit d'un programme machine, en tant que tel, d'un procédé, ou encore, d'un ordinateur qui a été programmé. Les considérations d'ordre juridique pertinentes dépendront de l'objet revendiqué. Nous prétendons donc que l'examineur se trompe en fondant son raisonnement sur une assertion fautive, à savoir que l'objet revendiqué est un programme machine même, alors que ce n'est évidemment pas le cas.

La principale décision au Canada est celle que le commissaire a prise dans le cas Waldbaum et qui est rapportée dans la Gazette des brevets du 18 janvier 1972 à la page vii.

...

L'examineur semble prétendre que le registre J, dans le cas de l'invention Waldbau, n'est pas utilisé pour stocker une instruction (c'est-à-dire un programme). L'invention de Waldbaum permettrait en quelque sorte d'exécuter une opération de calcul sans recourir à un programme. Or, il est évident que cette fonction de calcul ne peut se faire ainsi. Par conséquent, lorsque l'examineur affirme que l'objet revendiqué dans le cas Waldbaum est le résultat de l'application d'un procédé technique à un appareil, il ne tient compte que d'une partie des revendications de Waldbaum. En outre, comme nous l'avons mentionné ci-dessus, le cas Waldbaum comportait des revendications relatives à des procédés techniques, que le Bureau des brevets et le commissaire ont jugées non assimilables à un programme machine et donc conformes à l'article 2 de la Loi sur les brevets. Lorsque l'examineur déclare que l'appareil de Waldbaum est décrit dans un contexte précis, il ne tient pas compte du fait que les revendications de Waldbaum ne se limitent pas uniquement à ce contexte. Dans le cas présent cependant, les revendications du demandeur font entrer le contexte de l'exploration sismique dans le cadre de l'objet revendiqué. Par conséquent, si le fait que le contexte soit inclu dans l'objet revendiqué influe sur le caractère brevetable d'une invention, comme le prétend l'examineur, le demandeur dans le cas présent est donc en règle. Les revendications du demandeur sont en fait plus facilement acceptables que celles de Waldbaum. En effet, le demandeur a défini, dans ses revendications, la technologie spéciale et l'utilisation finale de son procédé, alors que, contrairement à ce que soutient l'examineur, Waldbaum ne l'a pas fait.

Nous considérons donc que l'examineur n'a avancé aucune raison logique pour déclarer non brevetable l'objet des revendications du demandeur, étant donné que, de l'avis du commissaire et du Bureau des brevets, les revendications de Waldbaum en matière de procédé sont brevetables.

L'examineur déclare ensuite:

"Dans le cas de la présente demande, l'ordinateur est utilisé pour traiter des données (sismiques), dans un cadre normal d'exploitation."

Cela est inexact. Si on exploite l'invention du demandeur, au moyen d'un ordinateur analogique, celui-ci devra être conçu spécialement à cette fin, conformément aux directives contenues dans la description de l'invention du demandeur. Si un ordinateur universel est utilisé il devra être programmé en conséquence. Ainsi programmé, il fonctionnera conformément au programme...

....

Le demandeur présentait le 8 août 1977 un affidavit, au nom de M. James N. Gailbraith, dans lequel il offrait une description technique complète des motifs et de la "nature de l'invention". Nous traiterons de cette question plus tard.

Lors de l'audience, M. Watson a soutenu vigoureusement que les revendications, à son avis, visaient bel et bien un objet brevetable. Il a fait une analyse détaillée de la jurisprudence pertinente et s'est appuyé en grande partie sur elle pour justifier le bien-fondé de ses revendications. Il a soutenu que "la jurisprudence, tant au Canada, au Royaume-Uni qu'aux Etats-Unis démontre amplement que les revendications visant des procédés qui peuvent être appliqués en partie ou en entier par un ordinateur sont brevetables." M. Watson, pour justifier ses revendications, a en outre insisté beaucoup sur une décision antérieure du commissaire des brevets pour ce qui a trait aux programmes machine, à savoir la décision "Waldbaum" (Gazette du Bureau des brevets, le 18 janvier 1972 à la page VII).

Dans le cas, il a été décidé que, lorsqu'il y a invention,

1. les revendications visant un programme machine même ne sont pas brevetables;
2. les revendications visant une nouvelle méthode de programmation d'un ordinateur sont brevetables; et
3. les revendications visant un ordinateur programmé d'une nouvelle manière sont brevetables.

A la lumière des récentes modifications de la loi régissant les brevets en matière de programmes machine, nous pensons qu'il faut, à ce moment-ci, réévaluer les conclusions ci-dessus. Il est en fait difficile de mettre fin aux incertitudes qui se sont manifestées depuis le cas Waldbaum, car ces questions ont donné lieu à de nombreux litiges dans un grand nombre de pays, et les règlements n'ont malheureusement pas toujours été uniformes.

Nous jugeons donc nécessaire d'apporter certaines explications d'ordre général avant d'envisager le problème que nous avons à résoudre.

On peut définir un programme machine comme étant cette partie d'un système informatique qui peut être écrite ou imprimée sur papier dans un langage source alphanumérique, enregistrée magnétiquement sur bandes ou enregistrée sur cartes perforées, sous une forme acceptable par l'ordinateur. En d'autres termes, le programme fournit les mots d'ordre au matériel informatique.

Pour notre propos, un ordinateur est un appareil qui est programmé pour exécuter une série d'opérations précises, mais, généralement parlant, c'est le matériel lui-même qui est habituellement désigné par les termes "ordinateur" ou "équipement informatique".

De façon générale, un algorithme est un ensemble de règles ou de procédés permettant de résoudre un problème grâce à un nombre limité d'opérations.

A notre avis, le programme lui-même ne peut être breveté pour la raison fondamentale suivante: il s'apparente, par sa forme, à un imprimé ou à un dessin, et si le caractère de nouveauté ne réside que dans la signification intellectuelle de l'imprimé ou du dessin, il n'est pas brevetable. A ce sujet, nous invoquons la demande de la British Petroleum Co. Ltd (voir l'Official Journal of Patents, (1968)), dans laquelle il est déclaré: "... le contenu intellectuel d'une carte perforée (programme machine) est absolument non brevetable....".

En somme, toute demande type portant sur un programme pose des difficultés. On y décrit un algorithme permettant de résoudre le problème; puis celui-ci est converti en un programme informatique proprement dit; enfin, les revendications sont formulées ou présentées dans un langage obscur afin d'écarter toute objection visant à prouver que l'objet de la demande est un algorithme ou un programme machine. Nous estimons qu'un algorithme et un programme machine bien que leur élaboration soit difficile en soi, ne sont que le fruit des aptitudes attendues d'un programmeur. Ils ne sont pas, par conséquent, brevetables. Poussant notre raisonnement encore plus loin, supposons qu'un programmeur ait utilisé son talent créateur pour concevoir un programme précis non évident. L'élément de nouveauté réside alors uniquement dans la signification intellectuelle de l'imprimé et n'est pas, à notre avis, brevetable. Un grand nombre d'objets exigeant une activité créatrice considérable ne sont tout simplement pas visés par l'article 2 de la Loi sur les brevets.

Compte tenu du fait que la décision en l'affaire Waldbaum ci-dessus s'appuyait sur certaines décisions rendues antérieurement aux Etats-Unis, il nous semble opportun d'étudier ces dernières à ce moment-ci étant donné, surtout, que l'article 2 de la

Loi canadienne est semblable à l'article 101 (Code 35) correspondant de la Patent Act américaine et y prend appui. Aux Etats-Unis, l'historique du traitement des programmes informatiques et des algorithmes peut être retracée à travers de nombreuses décisions; mentionnons les suivantes comme exemples.

- 1) En l'affaire Prater et Wei - (159 USPQ 583) 20 novembre 1968.

Les revendications définissant essentiellement un algorithme ont été acceptées parce que la US/CCPA (Cour d'appel des Douanes et des Brevets des Etats-Unis) a jugé que, puisque la loi n'exige pas qu'une machine agisse sur des substances physiques pour être brevetable, il ne convenait pas d'imposer pareille exigence au sujet d'un procédé. La protection conférée par le brevet ne peut être refusée simplement parce que la revendication portant sur le procédé pouvait être comprise comme correspondant à un procédé exécuté mentalement au moyen d'instruments comme un crayon et du papier. La Cour a jugé que, pour autant qu'une suite d'étapes pouvant être exécutées sans intervention humaine et appliquées à une technologie industrielle faisait l'objet d'une divulgation, les revendications pouvaient être acceptées même si elles correspondaient également à une méthode mentale.

- 2) En l'affaire Prater et Wei (162 USPQ 541) 14 août 1969.

La US/CCPA a jugé que si des revendications portant sur des appareils et des procédés sont suffisamment générales pour inclure l'exploitation d'un ordinateur numérique universel programmé, elles ne sont pas nécessairement non brevetables; une fois qu'un programme a été chargé, un ordinateur universel devient un ordinateur spécialisé qui, ainsi que le procédé selon lequel il est exploité, peut être breveté à condition qu'il possède les caractéristiques exigées de nouveauté, d'utilité et de non-évidence. La divulgation d'un appareil qui exécute un procédé sans aucune intervention humaine prouve que ce procédé n'entre pas dans la catégorie des "procédés mentaux" exclus.

- 3) En l'affaire Bernhart et Fetter (163 USPQ 611) 20 novembre 1969.

La US/CCPA a jugé qu'une machine programmée de façon nouvelle et non évidente est physiquement différente de la même machine non programmée. Il est faux de décider que, si le caractère de nouveauté est véhiculé

par une expression qui n'existe pas dans une classe prévue par la Loi l'invention entière n'est pas brevetable parce que tout le reste est ancien. La Cour ne peut rejeter des brevets portant sur des machines simplement parce que leur nouveauté peut être expliquée en fonction de lois mathématiques et physiques.

4) En l'affaire Benson et Tabbot (169 USPQ 548) 6 mai 1971

Le US/CCPA a rejeté l'affirmation selon laquelle une méthode de traitement des données n'est pas brevetable puisque l'ordinateur programmable n'est qu'un outil de l'esprit et que la méthode a, fondamentalement, un caractère "mental". Une méthode de traitement des données n'est pas considérée comme "non prévue par la Loi" si elle se compose d'étapes qui peuvent être exécutées par un ordinateur selon la méthode indiquée dans le mémoire descriptif. Le procédé n'est utilisable qu'avec un ordinateur numérique.

5) Gottschalk (Commissaire des brevets) v. Benson, 20 novembre 1972

(1975 USPQ 673) U.S. Supreme Court.

Bien que les raisons sur lesquelles se fondent les jugements dans ce cas ne soient pas définitives, nous constatons que la Cour Suprême des Etats-Unis a jugé que, parce que la formule mathématique en question n'avait pas d'applications pratiques importantes sauf dans le cadre d'un ordinateur numérique, un brevet engloberait la formule mathématique elle-même et, en pratique, porterait aussi sur l'algorithme. En d'autres termes, la portée des revendications n'était pas limitée à un nouvel appareil ni à une utilisation particulière d'un domaine de la technologie. Parce qu'on ne peut breveter une idée, la Cour Suprême des Etats-Unis a renversé la décision de la US/CCPA en l'affaire Benson et Tabbot (169 USPQ 548).

- 6) En l'affaire Christensen (178 USPQ 35) 31 mai 1973.

Les revendications portaient sur une méthode permettant de déterminer, in situ, la porosité du sous-sol d'un terrain. Les données étaient prélevées dans un trou de sonde et traitées dans un ordinateur numérique par l'algorithme du demandeur. La US/CCPA a décidé que les revendications relatives à une méthode comprenant les étapes connues et nécessaires de la cueillette des données et une étape finale consistant à résoudre une équation mathématique avaient pour objet une question non prévue par la loi.

- 7) En l'affaire Johnston (183 USPQ 172) 19 septembre 1974

Les revendications portaient sur un système informatique qui permet de mémoriser les classes de mouvements, de les grouper et de les imprimer sur un état du client. La US/CCPA a décidé que les revendications ne portaient pas sur une façon de faire des affaires et qu'elles n'empêcheraient pas autrui d'utiliser l'algorithme. Le Bureau des brevets américains a fait appel de cette décision auprès de la Cour Suprême (Affaire Dan contre Johnston) (voir décision suivante).

- 8) Dann v. Johnston (189 USPQ 257) 12 mai 1975.

La Cour Suprême des Etats-Unis a renversé la décision de la US/CCPA. Elle a décidé que les revendications étaient de nature évidente étant donné la méthode utilisée antérieurement, qui était la méthode manuelle normale de tenue des livres. Toutefois, la Cour Suprême a refusé d'étudier la question de la validité de l'objet de la demande.

- 9) En l'affaire Chattfield (191 USPQ 730) 18 novembre 1976.

Les revendications portaient sur une méthode qui consistait à rassembler des données pendant une période prédéterminée, à les évaluer et les faire traiter par un ordinateur qui choisirait un de ses programmes pour ce faire. La CCPA avait décidé que les revendications ne portaient pas sur un algorithme ou un programme particulier et que l'algorithme n'était qu'accessoire. Elle a décidé que la méthode était brevetable, mais deux des cinq juges différencèrent fortement d'opinion en s'appuyant sur le cas Gottshalk contre Benson ci-dessus.

- 10) En l'affaire Noll (191 USPQ 721) 18 novembre 1976.

Les revendications portaient sur un appareil destiné à lire et à convertir des données sur bande magnétique au moyen d'un ordinateur et à extraire les données converties pour explorer la trame d'un CRT (cathode ray tube tube cathodique). Le seul caractère de nouveauté était le programme de conversion utilisé dans l'ordinateur. La CCPA a décidé que les revendications portaient sur un appareil appartenant à une technologie particulière et ne visaient pas l'algorithme. Comme dans l'affaire Chattfield, la CCPA a décidé qu'il ne convenait pas de disséquer une revendication pour trouver ce qui est nouveau puis, si cette partie nouvelle n'est pas brevetable, de rejeter la revendication. Là encore, deux des cinq juges furent d'avis contraire et l'exprimèrent vigoureusement.

- 11) L'affaire Noll et l'affaire Chattfield (voir ci-dessus)

Le US Patent Office essaya de faire appel dans ces deux cas, mais n'obtint pas d'ordonnance de certiorari parce que le délai d'appel était expiré et que l'une des parties s'était retirée.

- 12) En l'affaire Deutsch (193 USPQ 645) 5 mai 1977.

Les revendications portaient sur une méthode permettant de gérer un ensemble d'usines de fabrication à l'aide d'un ordinateur programmé. La CCPA a décidé que le programme était accessoire et que les revendications pouvaient être acceptées. La CCPA a décidé que la revendication ne visait pas directement une formule mathématique, un algorithme ou un programme lorsqu'elle était considérée comme un tout.

- 13) En l'affaire Waldbaum (194 USPQ 465) 28 juillet 1977

Cette affaire était la contrepartie américaine de la cause canadienne Waldbaum. Avant le cas Gottschalk contre Benson, la CCPA avait décidé que ces revendications pouvaient être acceptées mais, ensuite, elle changea d'avis et décida que les revendications constituaient, en effet, des revendications portant sur l'algorithme lui-même.

- 14) En l'affaire Flook (195 USPQ 9) 4 août 1977.

Les revendications portaient sur une méthode par laquelle un ordinateur était programmé pour traiter les données relatives à la production d'hydrocarbures par catalyse et pour rajuster périodiquement les niveaux d'alarme. La méthode revendiquée consistait fondamentalement à lire des paramètres, à calculer de nouvelles valeurs d'alarme et à rajuster les limites d'alarme. La CCPA a décidé que l'opération qui consiste à rajuster les limites d'alarme après avoir trouvé la solution de l'algorithme faisait que ces revendications n'étaient plus des revendications portant sur un algorithme mais équivalaient à une simple utilisation d'un algorithme.

Le US Patent Office a obtenu une ordonnance de certiorari de la Cour Suprême des Etats-Unis, et cette décision a été révisée (Parker contre Flook No 77-642 novembre 1977).

- 15) En l'affaire DeCastelet (195 USPQ 439) 6 octobre 1977.

Les revendications portaient sur une méthode permettant de tracer des courbes à partir de données fournies par un ordinateur programmé. Les sorties d'ordinateur pouvaient être utilisées pour tracer un dessin ou commander une fraiseuse. Les revendications ne mentionnaient pas d'algorithme, d'équation ni de formule particulière mais le processus comprenait un algorithme. La CCPA a décidé que l'opération postérieure à la solution de l'algorithme doit démontrer que la méthode ne fait qu'utiliser un algorithme et que la revendication ne porte pas sur celui-ci. La CCPA a décidé que les revendications ne faisaient que définir le traitement des données et n'établissaient pas que l'utilisation des équations n'était qu'une étape permettant d'obtenir un autre résultat. Dans la méthode revendiquée, l'ordinateur ne faisait que transmettre des signaux électriques représentant des résultats; ceci n'a pas été considéré comme faisant partie du type d'activité postérieure à la solution de l'algorithme qu'il faudrait pour renverser la décision prise dans l'affaire Gottshalk contre Benson.

- 16) En l'affaire Richman (195 USPQ 340) 6 octobre 1977

Les revendications portaient sur une méthode qui permet de déterminer le calibre de l'orifice de sortie du faisceau des radars et la vitesse

rassemblement des données et une étape finale de résolution d'une équation mathématique. La CCPA a décidé que les étapes nouvelles et nécessaires de rassemblement des données ne rendaient pas la méthode brevetable. Elle a également décidé que la méthode revendiquée était essentiellement un calcul mathématique, même si elle était exprimée en mots et non sous la forme d'une formule.

On peut constater qu'avant la décision de la Cour Suprême des Etats-Unis dans l'affaire Gottschalk contre Benson, la CCPA estimait que des programmes informatiques et des algorithmes pouvaient être brevetés à condition qu'ils servent à une technologie particulière, que leurs applications soient limitées au traitement par des machines et qu'ils soient nouveaux et non évidents. Cette position s'appuyait en grande partie sur l'argument selon lequel un ordinateur numérique universel programmé d'une façon particulière était un ordinateur différent d'un ordinateur programmé d'une autre façon. Après le cas Gottschalk contre Benson, la CCPA a semblé modifier sa position et considérer qu'un algorithme pouvait être brevetable aux conditions suivantes:

- a) que l'algorithme constitue un accessoire de la méthode revendiquée et
- b) qu'il y ait, après la solution de l'algorithme, une certaine activité qui montre que l'algorithme a simplement été utilisé et non inclus dans les revendications.

Cette position a été renforcée par la suite et exclut (tu dype d'activité envisagé après la solution de l'algorithme) la "simple sortie des données vers des appareils d'usage connu". Les étapes anciennes ou nouvelles de rassemblement des données nécessaires ont également été exclues comme constituant un type d'activité qui rendrait brevetable une revendication comprenant un algorithme.

La position actuelle de la CCPA peut être résumée de la façon suivante:

Les revendications qui portent essentiellement sur un calcul mathématique ou qui décrivent un processus algorithmique et qui effectivement englobent l'algorithme sont irrecevables, à moins que ces revendications comprennent une activité postérieure à la solution de l'algorithme qui montre que cet algorithme a été simplement utilisé. Les étapes de rassemblement des données et de sortie des données vers des dispositifs d'usage connu ne rendent pas les revendications brevetables.

Toutefois, nous attendons avec intérêt la décision de la Cour Suprême des Etats-Unis dans l'affaire Flook. Si cette cour suit ce que nous croyons être le fondement de sa décision dans l'affaire Benson ci-dessus, la décision de la CCPA sera, croyons-nous, renversée.

Divers appels présentés au U.K. Patent Appeal Tribunal (Cour d'appel des brevets du R.-U.) ont établi la position du Royaume-Uni sur l'acceptabilité des algorithmes ou des programmes informatiques.

1) Demande de Badger Co. Inc. 1971 RTC 36 à p. 40 27 fév. 1968

Les demandeurs voulaient faire breveter une méthode de conception et de formage mécanique d'un dessin visible représentant un système de canalisation dont les données alimentaient un ordinateur; les données de sortie étaient finalement converties en un dessin visible à l'aide d'appareils connus. Le Patent Appeal Tribunal a décidé que la revendication, dans sa formulation actuelle, ne pouvait entrer dans le cadre de la Loi, mais que des revendications d'une certaine forme pourraient être acceptées. Le Tribunal a, par conséquent, examiné la forme plutôt que la substance de la revendication. Il en résulta des revendications exprimées dans la forme apparaissant dans le brevet Waldbaum.

2) Demandes de Slee et Harris (1966 RPC 194) 25 novembre 1965.

Les demandeurs voulaient faire breveter une méthode d'exploitation d'un ordinateur au moyen d'un programme comprenant un certain nombre d'opérations et caractérisé par le fait que l'une d'entre elles était lancée avant que la précédente soit terminée. Le bureau des brevets

Patent Appeals Tribunal décida que des revendications exprimées dans la forme: "un ordinateur programmé pour fonctionner", (comme ci-dessus) et "les moyens de commander un ordinateur pour fonctionner" (comme ci-dessus) seraient acceptables. Ainsi, le Tribunal concentra son attention sur la forme et non sur le contenu des revendications, et pu ainsi accepter des revendications du type apparaissant dans l'affaire Waldbaum au Canada.

3) Demande de Gever (1970 RPC 91)

Les revendications principales portaient sur une méthode permettant de préparer mécanographiquement un index de marques de fabrique à l'aide de cartes perforées. On a refusé cette demande, alléguant qu'elle portait sur un plan qui n'est pas brevetable. Le Patent Appeal Tribunal décida que les revendications portant sur un moyen de commander à un ordinateur d'exécuter le processus ci-dessus n'étaient pas acceptables. Là encore, la forme des revendications fut décisive.

4) Burroughs Corp. Demande (1974 RPC 147) 30 juillet 1973.

Les revendications portaient sur une méthode de transmission des données au moyen d'une liaison entre un ordinateur central et des ordinateurs périphériques. Les revendications furent refusées parce que leur objet n'était pas brevetable. Le Patent Appeal Tribunal décida que si une revendication portait clairement sur une méthode permettant d'utiliser un ordinateur modifié par un programme pour fonctionner d'une façon nouvelle, elle était acceptable et que les programmes informatiques sous leur forme physique sont brevetables. Tant que le programme est considéré comme moyen, il est brevetable.

Il apparaît clairement qu'au Royaume-Uni, si des revendications portant sur des algorithmes et des programmes informatiques sont rédigés dans une forme particulière, on considère qu'ils sont brevetables. Nous, toutefois, ne considérons pas que la jurisprudence britannique l'emporte en ce qui concerne l'objet de l'invention mentionné à l'article 2 de la Loi sur les brevets du Canada (Voir, Hoffmann-LaRoche

contre le Commissaire - 1955 - S.C.R. 414 et Tennessee Eastman contre le Commissaire - 1972 - SCPR, 202). Nous remarquons également que la Loi canadienne sur les brevets n'a pas été conçue d'après la Loi britannique.

En plus de considérer l'obligation légale de suivre la jurisprudence britannique, il convient également de considérer s'il est désirable d'agir ainsi. A cet effet, un comité britannique créé pour étudier le système et la loi des brevets (Banks Report Cmnd No 4407) a déclaré en substance ce qui suit en 1970:

Un programme informatique, compris comme une série d'instructions destinées à commander la séquence des opérations d'un système de traitement de données, quelle que soit la façon dont il est exprimé (c'est-à-dire une méthode de programmation des ordinateurs, un ordinateur programmé d'une certaine façon et si la nouveauté ou la nouveauté présumée ne réside que dans le programme) n'est pas brevetable (soulignés ajoutés).

De plus, nous trouvons que le nouveau "Patents Act" britannique 1977, chapitre 37, Partie 1(2) vise des choses qui "ne sont pas des inventions" et comprend ce qui suit:

- c) un plan, une règle ou une méthode permettant d'exécuter un acte mental, de jouer un jeu ou de faire des affaires, ou un programme d'ordinateur (souligné ajouté):
- d) la présentation de l'information;....

Les tribunaux européens continentaux refusent généralement de breveter des applications d'ordinateur. Par exemple, les cours autrichiennes ont eu à se prononcer sur des brevets et des applications dans trois cas et ont toutes rejeté les revendications (voir, par exemple, Austrian Patent Office Appeals Division, Déc. 12, 1967-1968 O Pat B1.39). La Loi française sur les brevets de 1970 exclut explicitement les programmes informatiques des matières brevetables. En Suisse et aux Pays-Bas, on ne peut breveter le logiciel parce qu'il constitue un "processus mental" (voir, par exemple, Swiss Federal Supreme Court "Dimensional Synthesis" décembre 12, 1972, 5-11C 448, 1974). Toutefois l'Allemagne accepte certaines formes de revendications portant sur des programmes informatiques.

A l'article 52(2) c) et d) de la "Convention on the Grant of European Patents", nous trouvons également des restrictions identiques à celles de la Loi britannique mentionnée ci-dessus.

Parmi les pays où l'on applique le droit commun, l'Australie refuse d'accorder la protection d'un brevet à des programmes informatiques. Cette attitude se traduit dans sa jurisprudence. Dans trois cas (voir par exemple: N.V. Phillips Gloeilampenfabrieken, 36 Official Journal of Patents, Trademarks and Designs "/(" (1966), les tribunaux ont refusé d'accorder un brevet. Ils ont adopté l'approche recommandée par le "Banks Report" mentionné ci-dessus. Ils ont allégué le fait que la nouveauté ne résidait que dans le mode d'exploitation et qu'un tel brevet limiterait le propriétaire d'un ordinateur qui ne pourrait utiliser ce dernier de la manière la plus efficace après avoir investi des montants importants pour l'acquérir.

Au Canada même, le Conseil économique a conclu qu'"il ne serait pas opportun d'accorder au Canada la protection d'un brevet aux programmes d'ordinateur" (Rapport sur la propriété intellectuelle et industrielle, jan. 1971, p. 109). Cette position fut reprise dans le Document de travail sur la révision de la Loi sur les brevets, au mois de juin 1976, dans lequel on a cherché, à la page 203, à s'assurer que: "... tous les moyens d'obtenir des droits de -revet sur des techniques de programmation de l'ordinateur soient écartés" (guillemets ajoutés).

Comme nous l'avons mentionné auparavant, M. Watson a insisté, au cours de l'audience, sur la décision canadienne en l'affaire Waldbaum, ci-dessus. Nous devons rappeler, toutefois, que dans cette cause, on a accepté les revendications portant essentiellement sur un algorithme ou un programme machine en s'appuyant principalement sur la décision de la U.S./CCPA en l'affaire Bernhart et Fetter. Des décisions ultérieures de la U.S./CCPA et de la U.S. Supreme Court ont grandement limité la portée de la décision en cette affaire. Par exemple, dans l'affaire Gottschalk contre Benson, ci-dessus, la U.S. Supreme Court a trouvé, inter alia que les brevets relatifs à des procédés dont l'application se fonde sur des principes ou des idées scientifiques n'ont été jugés valides que lorsque: 1) le processus était exécuté à l'aide d'un appareil spécial conçu pour concrétiser l'idée nouvelle et 2) la revendication portant sur le monopole d'exploitation ne mentionnait qu'une utilisation ou un domaine particulier d'un art ou d'une technologie. Parce que, dans cette décision, les revendications n'étaient pas limitées à un appareil nouveau ni à une utilisation ou une technologie particulière, la U.S. Supreme Court a décidé qu'elles portaient sur l'algorithme lui-même et n'étaient, par conséquent pas recevables en vertu du texte 35 U.S.C. 101. Dans

cette décision, la U.S. Supreme Court a également indiqué que, pour qu'un brevet protège un procédé, celui-ci doit être associé à une machine ou à un appareil particulier ou doit être utilisé pour transformer des articles ou des matériaux en une "chose ou un état différents". De plus, comme nous l'avons indiqué, la contrepartie de l'affaire Waldbaum aux Etats-Unis a été refusée, pour la deuxième fois, par la CCPA elle-même.

Au Canada, il est bien établi que, lorsqu'un progrès brevetable a été fait dans une certaine technique sous forme d'une idée ou d'un concept, les revendications peuvent prendre la forme d'une application pratique nouvelle de cette idée ou de ce concept. (Voir l'affaire Canadian Gypsum Co. Ltd. contre Gypsym Lime (1931) Ex. C.R. at 187). Cette application doit, naturellement, être écrite dans la divulgation mais le droit exclusif accordé doit être limité aux applications de l'idée, du concept de l'invention qui ont été faites (voir l'affaire Farbwerke Hoechst A.G. contre le commissaire des brevets (1962) 22 Fox Pat. C. 141 et 169). En d'autres termes, les revendications doivent caractériser l'invention et définir les limites du monopole qui sera consenti.

Dans la réponse à la décision finale, il existe un argument (voir ci-dessus) fondé sur le cas Waldbaum, ci-dessus, qui présume que ce cas constitue un précédent qui nous lie. M. Watson l'a appelé "l'arrêt de principe canadien". Pour les raisons données précédemment, nous ne sommes cependant pas satisfaits de tous les aspects de la décision dans le cas Waldbaum, en raison de la jurisprudence plus récente. Ainsi, nous ne sommes pas convaincus que le fait de programmer un ordinateur d'une certaine façon produise un nouvel ordinateur ou le modifie de quelque façon que ce soit. La programmation ne fait que créer une condition temporaire. Un ordinateur est, de par sa nature même, capable d'exécuter un certain nombre d'opérations dans un ordre donné. Aucun programme ne peut faire exécuter à un ordinateur des opérations qu'il n'est pas, de par sa conception même, en mesure d'exécuter. Il est en effet évident que les ordinateurs numériques universels sont conçus pour exécuter tout programme, quel qu'il soit, dans la mesure où celui-ci respecte les contraintes physiques qui leur sont inhérentes. C'est même là la raison d'être des ordinateurs numériques universels. En règle générale, les programmes sont un

type de produit que tout programmeur compétent peut produire par ses propres moyens. La création d'un nouveau programme ne fait qu'ajouter une information intellectuelle à ce qui existait déjà. A notre avis, toute invention dans ce domaine ne peut être brevetée, que la revendication ait trait à un ensemble d'instructions écrites sur la façon d'exploiter une machine ou à un support d'informations.

L'article 2 de la Loi sur les brevets stipule qu'un brevet peut être délivré à quiconque invente un objet qui se classe dans l'une des cinq catégories statutaires suivantes: réalisation, procédé, machine, fabrication ou composition de matières. On pourrait penser, à la lumière de ce texte, que toute invention qui peut être définie comme une façon d'exécuter quelque chose est un objet statutaire. Or, aux termes de l'alinéa 3 de l'article 28 de la Loi sur les brevets, certains types d'inventions (par exemple les principes scientifiques ou les conceptions théoriques) n'ont jamais été considérés comme des objets brevetables. Un algorithme, comme nous l'avons mentionné précédemment, est un ensemble de règles ou de procédés destiné à résoudre un problème au moyen d'un nombre limité d'opérations et, de façon générale, ne peut être assimilé à une conception théorique.

Il est cependant évident que toute invention portant sur un système de régulation d'un procédé industriel, dont le programme n'est qu'un élément accessoire, peut être brevetée. Le système de régulation d'un procédé industriel doit cependant comprendre un appareil de conception nouvelle relié à un ordinateur qui contrôle une fonction à la sortie d'un ordinateur. Dans ce cas, l'invention ne réside pas uniquement dans le caractère de nouveauté du programme.

Passons maintenant à la présentation faite par M. Watson le 4 janvier 1977, c'est-à-dire à l'affidavit dont il a été question précédemment et aux questions soulevées lors de l'audience. Il y est mentionné, que l'invention porte sur une méthode d'exploration sismique "et qu'elle n'est en soi pas un programme machine". Or, la méthode permettant de traiter les données à l'aide d'un ordinateur numérique est en réalité un programme machine ou, dans un sens plus général, un algorithme.

Il a sûrement fallu, pour préciser les données du problème et les rapports mathématiques entre les divers paramètres, une connaissance de la géophysique, mais l'élaboration subséquente d'un algorithme ou d'un programme fait partie des fonctions normales de l'analyste et fait appel aux aptitudes qu'on attend de lui.

M. Watson soutient "qu'une revendication visant une méthode ou un procédé n'est évidemment pas une revendication portant sur un programme". Cet argument présuppose que le terme "programme machine" ne désigne que la série même d'instructions qui permet, en fin de compte, de commander l'ordinateur. Or, le "programme machine" ne désigne que la série même d'instructions qui permet, en fin de compte, de commander l'ordinateur. Or, le "programme machine" comprend aussi la description générale de la méthode utilisée pour résoudre le problème du demandeur. Il serait peut-être préférable, lorsqu'il y a rejet d'une demande, d'utiliser conjointement les termes "programme machine" et "algorithme", étant donné que la distinction entre ces deux termes n'est pas très nette.

Lors de l'audience, M. Watson a analysé en détail la jurisprudence britannique qui concerne le cas présent. Or, nous soutenons que celle-ci ne peut être utilisée pour interpréter l'article 2 de la Loi sur les brevets. En outre, il se peut que cette jurisprudence ne soit plus valable en raison des modifications que comporte la nouvelle loi britannique sur les brevets ("British Patents Act") de 1977, et dont il a été question précédemment. M. Watson a aussi fait appel à d'autres jurisprudences, notamment les décisions pertinentes rendues aux Etats-Unis et dont il a été question précédemment.

Il est mentionné dans l'affidavit que le procédé peut être mis en oeuvre à l'aide d'un "appareil analogique spécial". L'auteur illustre (figure 10 de l'affidavit) et décrit un appareil analogique. Le demandeur déclare à la page 6 de la présentation (voir ci-dessus) que, "si on exploite l'invention du demandeur, au moyen d'un ordinateur analogique, celui-ci doit être conçu spécialement à cette fin, conformément aux directives contenues dans la description de l'invention du demandeur." Les diagrammes du devis ne sont cependant que la simple illustration du mode d'application de la méthode proposée. Or, l'alinéa (1) de l'article 36 exige une divulgation complète, claire, concise et précise qui permette à toute personne compétente dans le domaine de fabriquer et d'exploiter l'invention. Nous ne considérons donc pas qu'il est suffisant de simplement divulguer une idée et un programme pour ordinateur universel et d'affirmer ensuite que l'invention peut être

exploitée au moyen d'un appareil spécial. Nous nous étendrons davantage sur ce sujet lorsqu'il sera question de la revendication qui s'y rapporte.

Nous avons souligné précédemment que, dans le cas Waldbaum, il a été décidé, lorsqu'il y a invention, que:

1. les revendications visant un programme machine même ne sont pas brevetables,
2. les revendications visant une nouvelle méthode de programmation d'un ordinateur sont brevetables; et
3. les revendications visant un ordinateur programmé d'une nouvelle manière sont brevetables.

Compte tenu de l'évolution des événements depuis le cas Waldbaum, voici notre position actuelle:

1. les revendications visant un programme machine même ne sont pas brevetables;
2. les revendications visant une nouvelle méthode de programmation d'un ordinateur ne sont pas brevetables;
3. les revendications visant un ordinateur programmé d'une nouvelle manière, exposées sous quelque forme que ce soit et dont l'élément de nouveauté réside uniquement dans le programme ou l'algorithme, ne visent pas un objet brevetable aux termes de l'article 2 de la Loi sur les brevets;
4. les revendications portant sur un équipement informatique programmé d'une nouvelle manière sont brevetables, si l'invention à breveter a trait à l'appareil lui-même; et
5. les revendications portant sur une méthode ou un procédé exigeant l'utilisation d'un nouvel appareil conçu spécialement pour exploiter une nouvelle idée sont brevetables.

Nous recommandons énergiquement au Commissaire des brevets d'adopter les critères ci-dessus.

Le demandeur déclare, comme nous l'avons déjà mentionné, que son invention porte sur une "méthode d'exploration sismique selon laquelle des signaux acoustiques sont produits, réfléchis à partir d'interfaces de sub-surface, puis détectés". Il nous reste toutefois à décider si l'objet des revendications est brevetable

Nous allons maintenant étudier chacune des revendications à la lumière de nos principales conclusions. Nous reconnaissons avec l'examineur, pour les raisons données, que les revendications rejetées dans la décision finale ne définissent aucunement l'objet brevetable. Nous allons toutefois analyser ces revendications et exposer pour chacune d'elles les raisons du rejet.

La revendication 1 se lit comme suit:

Dans le domaine de l'exploration sismique, où les valeurs, à intervalles périodiques, sur une série de traces sismiques représentent les réflexions de l'énergie sismique produite par plusieurs sources espacées de signaux et réfléchi à partir d'interfaces souterraines. Cette méthode permet

- d'introduire dans un ordinateur un ensemble de paramètres indexé représentant les courbes des temps de propagation pour le temps d'échantillonnage décalé par rapport au temps zéro sur la série de traces sismiques en question,
- de détecter les réflexions, dans ces traces, le long des courbes des temps de propagation pour divers temps d'échantillonnage itératifs décalés par rapport au temps zéro, et
- d'introduire dans l'ordinateur des signaux représentant la vitesse acoustique correspondant à chaque courbe, dans la série de traces mentionnée ci-dessus, pour divers temps d'échantillonnage itératifs décalés par rapport au temps zéro.

Cette revendication porte sur une méthode qui consiste en une série d'opérations caractérisant le déroulement de méthode. Même si l'on suppose que le "concept d'exploration sismique" du demandeur soit en lui-même une nouveauté, le cadre d'exploitation de ce concept (non brevetable en soi) ne remplit cependant pas, à notre avis, les conditions permettant de breveter un objet aux termes de l'article 2 de la Loi sur les brevets. L'invention n'exige pas l'utilisation d'un nouvel appareil conçu spécialement pour l'exploitation de la nouvelle méthode. Le seul élément de nouveauté qui existe réside uniquement dans le programme ou l'algorithme et n'est, en fait, qu'une information intellectuelle. Bref, une méthode de programmation d'un ordinateur ne peut être considérée comme un objet brevetable. Nous pensons donc que cette revendication doit être rejetée. Les revendications 2 à 11, qui portent également sur des méthodes, doivent aussi être écartées pour les mêmes raisons. Si ces méthodes exigeaient l'utilisation d'un nouvel appareil conçu spécialement pour appliquer le nouveau concept, les revendications pourraient être acceptées, s'il était prouvé que le "nouveau concept" représente un progrès technique qui peut être breveté.

La revendication 10a, qui a été présentée le 4 janvier 1977, a un objet décrit comme étant un appareil. Elle se lit comme suit:

Il s'agit d'un appareil destiné à l'exploration sismique, par lequel des signaux représentant les traces des réflexions de l'énergie sismique sont produits à partir de plusieurs sources espacées et d'interfaces souterraines, et qui permet

- d'enregistrer, pour chaque signal de trace, une fonction de contrôle correspondant à la vitesse acoustique propre au sous-sol pour divers temps d'échantillonnage itératifs décalés par rapport au temps zéro,

- de détecter les réflexions, dans les signaux en question, pour divers temps itératifs d'échantillonnage décalés par rapport au temps zéro et pour différentes vitesses acoustiques,

- de sélectionner la vitesse acoustique correspondant à la réflexion maximale détectée au cours de l'étape précédente et

- de représenter, sous forme alphanumérique, la vitesse acoustique sélectionnée, au moyen d'une courbe temps-distance représentant les interfaces souterraines.

Cette revendication exige un appareil pour enregistrer les données, une unité de traitement des données et un dispositif de traçage. Il nous semble que le demandeur essaie de revendiquer une nouvelle application pratique de son idée. Toute nouvelle application pratique doit cependant être décrite dans la divulgation. Le fait qu'un ordinateur analogique d'usage spécial soit illustré dans l'affidavit datée du 25 juillet 1977 n'y change absolument rien. S'il est vrai que l'ordinateur revendiqué est physiquement différent de tous les autres ordinateurs connus, on peut se demander pourquoi le mémoire descriptif ne fait pas mention de ce fait et n'explique pas en quoi cet ordinateur se distingue des autres. Nous croyons plutôt que devant l'impossibilité de faire breveter une méthode de programmation d'un ordinateur, on ait fait porter la revendication sur l'ordinateur lui-même pour malheureusement se heurter à une objection tout aussi inévitable. En effet, le mémoire descriptif ne comporte aucune description véritable d'un ordinateur. En outre, aucun ordinateur qui y est mentionné (et non "entièrément décrit") n'est un nouvel ordinateur et n'est mentionné comme tel. Cette revendication doit donc à notre avis être rejetée.

En bref, nous ne sommes pas convaincus que les revendications 1 à 11 ainsi que 10A visent un objet brevetable aux termes de l'article 2 de la Loi sur les brevets. En outre, nous ne trouvons, dans cette demande, aucun objet qui soit de nature brevetable. Nous recommandons donc qu'elle soit rejetée.

Après avoir pris cette décision, nous avons été amenés à prendre connaissance d'un article intéressant, intitulé "Dispositions types sur la protection du logiciel". Cet article se trouve aux pages 271 et suivantes du numéro de décembre 1977 de "Activité de l'OMPI". On y présente les conclusions de six années de recherches effectuées par le Bureau international de l'OMPI grâce à la collaboration de spécialistes. Le bureau envisage la possibilité d'un traité international pour la protection du logiciel dans le secteur informatique. Un tel traité offrirait un niveau de protection minimal en matière de logiciel et une façon, pour les Etats signataires, de reconnaître "l'enregistrement ou le dépôt, à l'échelle internationale, du logiciel." Le dépôt ou les dispositions types auraient pour objet d'assurer une forme de protection suffisante au logiciel.

Le président adjoint
Commission d'appel des brevets

J.F. Hughes

J'ai étudié l'instruction de cette demande et analysé soigneusement la décision et les conclusions de la Commission d'appel des brevets. Je souscris aux recommandations de la Commission d'appel et refuse de délivrer un brevet relativement à cette demande. Le demandeur dispose de six mois pour interjeter appel de la présente décision en vertu de l'article 44 de la Loi sur les brevets.

Le Commissaire des brevets

J.H.A. Gariépy

Fait à Hull (Québec)

le 28 février 1978