

**Mackintosh Computers Ltd., Compagnie d'Électronique Repco Ltée/Repco Electronics Co. Ltd., Maison des Semiconducteurs Ltée/House of Semiconductors Ltd., Chico Levy and Nat Levy Appellants**

v.

**Apple Computer, Inc. Respondent**

and between

**115778 Canada Inc., carrying on business under the firm name and style of Microcom, James Begg and 131375 Canada Inc. Appellants**

v.

**Apple Computer, Inc. Respondent**

INDEXED AS: APPLE COMPUTER, INC. v. MACKINTOSH COMPUTERS LTD.; APPLE COMPUTER, INC. v. 115778 CANADA INC.

File Nos.: 20643, 20644.

1990: February 26; 1990: June 21.

Present: Dickson C.J. and Lamer, Wilson, La Forest, L'Heureux-Dubé, Sopinka, Gonthier, Cory and McLachlin JJ.

ON APPEAL FROM THE FEDERAL COURT OF APPEAL

*Copyright — Infringement — Computer programs — Silicon chips — Computer manufacturer holding registered copyright in operating system programs etched into silicon chips — Whether computer programs embodied in silicon chips continue to be protected by copyright — Copyright Act, R.S.C. 1970, c. C-30, s. 3(1).*

The respondent holds a registered copyright in two operating system programs for the Apple II+ computer, which it manufactures. These programs were originally written in assembly language, and then converted into hexadecimal code. Finally, the programs were etched into a silicon chip. By the use of a process known as "burning" the appellants copied the programs embodied in the respondent's silicon chips. The respondent successfully sued the appellants for copyright infringement. The trial judge reviewed in detail the complex and

**Mackintosh Computers Ltd., Compagnie d'Électronique Repco Ltée/Repco Électronics Co. Ltd., Maison des Semiconducteurs Ltée/House of Semiconductors Ltd., Chico Levy et Nat Levy Appellants**

c.

**Apple Computer, Inc. Intimée**

et entre

**115778 Canada Inc., faisant affaires sous la raison sociale de Microcom, James Begg et 131375 Canada Inc. Appellants**

c.

**Apple Computer, Inc. Intimée**

RÉPERTORIÉ: APPLE COMPUTER, INC. c. MACKINTOSH COMPUTERS LTD.; APPLE COMPUTER, INC. c. 115778 CANADA INC.

N<sup>os</sup> du greffe: 20643, 20644.

1990: 26 février; 1990: 21 juin.

Présents: Le juge en chef Dickson et les juges Lamer, Wilson, La Forest, L'Heureux-Dubé, Sopinka, Gonthier, Cory et McLachlin.

EN APPEL DE LA COUR D'APPEL FÉDÉRALE

*Droit d'auteur — Violation — Programmes d'ordinateur — Microplaquettes électroniques — Fabricant d'ordinateurs titulaire d'un droit d'auteur enregistré sur des programmes d'un système d'exploitation gravés sur des microplaquettes électroniques — Les programmes d'ordinateur incorporés dans des microplaquettes électroniques continuent-ils d'être protégés par le droit d'auteur? — Loi sur le droit d'auteur, S.R.C. 1970, ch. C-30; art. 3(1).*

L'intimée est titulaire d'un droit d'auteur enregistré sur deux programmes du système d'exploitation de l'ordinateur Apple II+ qu'elle fabrique. Ces programmes ont d'abord été écrits en langage d'assemblage, puis convertis en code hexadécimal. Enfin, les programmes ont été gravés sur une microplaquette électronique. Grâce à un procédé de programmation de mémoire morte, les appelants ont copié les programmes incorporés dans les microplaquettes de l'intimée. L'intimée a eu gain de cause dans une action en violation de son droit

conflicting expert evidence and concluded that the programs embedded in the silicon chip should be regarded as software rather than hardware. She found that the circuitry in the chip was both a translation and an exact reproduction of the assembly language program, and was therefore protected by copyright under s. 3(1) of the *Copyright Act*. The Federal Court of Appeal dismissed the appellants' appeal. This appeal is to determine whether a computer program, originating in copyrightable written form, continues to be protected by copyright when it is replicated in the circuitry of a silicon chip.

*Held:* The appeal should be dismissed.

The programs embedded in the silicon chip are a reproduction of the programs in assembly language and as such are protected by copyright under s. 3(1) of the *Copyright Act*. These programs constitute a form of expression that is conceptually and functionally unique and cannot be regarded as a merger of idea and expression. The Australian decision in *Computer Edge Pty. Ltd. v. Apple Computer, Inc.*, which characterizes the program embedded in the silicon chip in a manner which accords with the electrical processes that underlie its operation, should not be applied in Canada. Rather, the appropriate approach is to view the silicon chip program as embodying a set of instructions in machine code which are designed to move information and perform other specified tasks. The silicon chip should be viewed as a static object encoded with written instructions rather than as constituting a dynamic interchange of electrical impulses. It follows that the program embodied in the silicon chip is properly subject to protection by copyright and the unauthorized copying of that program constitutes a violation of copyright.

#### Cases Cited

**Not followed:** *Computer Edge Pty. Ltd. v. Apple Computer, Inc.* (1986), 65 A.L.R. 33.

#### Statutes and Regulations Cited

*Copyright Act*, R.S.C. 1970, c. C-30, s. 3(1).

APPEAL from a judgment of the Federal Court of Appeal, [1988] 1 F.C. 673, 44 D.L.R. (4th) 74,

d'auteur. Le juge de première instance a soigneusement examiné les témoignages complexes et contradictoires des experts et a conclu que les programmes incorporés dans les microplaquettes devaient être considérés comme du logiciel plutôt que du matériel. Elle a conclu que les circuits de la microplaquette électronique étaient à la fois une traduction et une reproduction exacte du programme en langage d'assemblage et qu'ils faisaient donc l'objet d'un droit d'auteur en vertu du par. 3(1) de la *Loi sur le droit d'auteur*. La Cour d'appel fédérale a rejeté l'appel interjeté par les appelants. Le présent pourvoi vise à déterminer si un programme d'ordinateur, dont la source écrite est susceptible de droit d'auteur, continue d'être protégé par le droit d'auteur quand il est reproduit dans les circuits d'une microplaquette électronique.

*Arrêt:* Le pourvoi est rejeté.

Les programmes incorporés dans les microplaquettes électroniques constituent une reproduction des programmes en langage d'assemblage et sont protégés sous cette forme par un droit d'auteur en vertu du par. 3(1) de la *Loi sur le droit d'auteur*. Ces programmes constituent une forme d'expression unique dans sa conception et sa fonction et ils ne peuvent être considérés comme la fusion de l'idée et de son expression. L'arrêt australien *Computer Edge Pty. Ltd. v. Apple Computer, Inc.*, qui caractérise le programme incorporé dans la microplaquette électronique d'une manière qui l'assimile aux procédés électriques qui régissent son fonctionnement ne devrait pas être suivi au Canada. Il faut plutôt considérer les programmes sous forme de microplaquettes électroniques comme la réalisation d'un ensemble d'instructions en langage machine qui ont pour fonction de transmettre des données et d'accomplir d'autres opérations précises. Il faut considérer les microplaquettes électroniques comme des objets statiques qui portent des instructions écrites sous forme de codes plutôt qu'y voir un processus d'échange dynamique d'impulsions électriques. En conséquence, le programme incorporé dans les microplaquettes électroniques est protégé par le droit d'auteur et sa reproduction non autorisée est une violation du droit d'auteur.

#### Jurisprudence

**Arrêt non suivi:** *Computer Edge Pty. Ltd. v. Apple Computer, Inc.* (1986), 65 A.L.R. 33.

#### Lois et règlements cités

*Loi sur le droit d'auteur*, S.R.C. 1970, ch. C-30, art. 3(1).

POURVOI contre un arrêt de la Cour d'appel fédérale, [1988] 1 C.F. 673, 44 D.L.R. (4th) 74,

81 N.R. 3, 18 C.P.R. (3d) 129, 16 C.I.P.R. 15, affirming a judgment of the Trial Division, [1987] 1 F.C. 173, 28 D.L.R. (4th) 178, 3 F.T.R. 118, 10 C.P.R. (3d) 1, 8 C.I.P.R. 153, allowing the respondent's action for copyright infringement. Appeal dismissed.

*Robert H. C. MacFarlane*, for the appellants.

*Alfred Schorr, Ivor Hughes and Joseph Etigson*, for the respondent.

The judgment of the Court was delivered by

CORY J.—The issue raised in this appeal is whether a computer program, originating in copyrightable written form, continues to be protected by copyright when it is replicated in the circuitry of a silicon chip.

#### Factual Background

For the purposes of these reasons, a very brief summary of the facts will suffice.

The respondent, Apple Computer, Inc., is a manufacturer of computers and related products, including the Apple II+ computer. The appellants are manufacturers and vendors of Apple II+ "clones", that is to say, machines which can run the same programs as Apple II+ computers.

The respondent has held a registered copyright in two computer programs known as Autostart ROM and Applesoft since October 8, 1982. These programs are operating system programs for the Apple II+ computer. Without these programs or their equivalents, it is impossible to operate "applications" programs such as word processing, database or spreadsheets that are designed to run on the Apple II+ computer.

The Autostart ROM and Applesoft programs were originally written in a code of letters, symbols and figures known as assembly language. They were then converted into a form known as hexadecimal code, a shorthand version of the binary code of "0"s and "1"s representing the series of "on" and "off" instructions by which a computer is operated. The hexadecimal code is a substantial

81 N.R. 3, 18 C.P.R. (3d) 129, 16 C.I.P.R. 15, qui a confirmé la décision de la Section de première instance, [1987] 1 C.F. 173, 28 D.L.R. (4th) 178, 3 F.T.R. 118, 10 C.P.R. (3d) 1, 8 C.I.P.R. 153, qui accueillait l'action de l'intimée en violation de droit d'auteur. Pourvoi rejeté.

*Robert H. C. MacFarlane*, pour les appelants.

*Alfred Schorr, Ivor Hughes et Joseph Etigson*, pour l'intimée.

Version française du jugement de la Cour rendu par

LE JUGE CORY—La question en litige dans le présent pourvoi est de savoir si un programme d'ordinateur, dont la source écrite est susceptible de droit d'auteur, continue d'être protégé par le droit d'auteur quand il est reproduit dans les circuits d'une microplaquette électronique.

#### Les faits

Pour les fins des présents motifs, un très bref résumé des faits suffira.

L'intimée, Apple Computer, Inc., fabrique des ordinateurs et des produits connexes, dont l'ordinateur Apple II+. Les appelants sont des fabricants et des distributeurs de «clones» du Apple II+, c'est-à-dire des ordinateurs qui peuvent exécuter les mêmes programmes que l'Apple II+.

L'intimée est titulaire, depuis le 8 octobre 1982, d'un droit d'auteur enregistré sur deux programmes connus sous les noms d'Autostart ROM et d'Applesoft. Ce sont des programmes du système d'exploitation de l'ordinateur Apple II+. Sans ces programmes ou leurs équivalents, il est impossible d'exécuter les programmes d'application, comme les programmes de traitement de texte, de bases de données ou de chiffriers, conçus pour être utilisés sur l'ordinateur Apple II+.

Les programmes Autostart ROM et Applesoft ont d'abord été écrits en un code composé de lettres, de signes et de chiffres, appelé langage d'assemblage. Ils ont ensuite été convertis en un code appelé code hexadécimal, qui est une notation abrégée du code binaire composé de 0 et de 1 correspondant aux états «ouvert» et «fermé» des instructions qui font fonctionner l'ordinateur. Le

reproduction of the programs as written in the assembly language. Finally, these programs were etched into the glass of a silicon chip, creating a machine-readable pattern of "on" and "off" transistors which exactly duplicates the written binary code.

The individualized nature of a computer program was emphasized at trial by experts for both the appellants and the respondent. The trial judge observed that Professor Forbes J. Burkowski, who testified on behalf of the appellants, compared the possibility of two programmers creating identical programs without copying to the likelihood of a monkey sitting at a typewriter producing a Shakespearean sonnet. She noted that Professor James W. Graham, testifying on behalf of the respondent, stated that it would take four months for him, with the help of two students, to write programs to serve the same purpose as those in issue in this case.

By the use of a process known as "burning" the appellants copied the Autostart ROM and Applesoft programs embodied in the respondent's silicon chips. Subsequently, the respondent sued the appellants for copyright infringement, seeking an injunction, an accounting of profits and delivery up of the infringing materials containing copies or virtual copies of these programs.

The appellants admitted that the written assembly language versions of the programs are copyrightable and that the respondent owns the copyright in these programs. However, they argued that since they had copied only the silicon chip, and not the assembly program, they had not infringed the respondent's copyright.

### The Decision at Trial

At all levels the arguments of the parties turned on the interpretation of s. 3(1) of the *Copyright Act*, R.S.C. 1970, c. C-30, the relevant sections of which provide:

3. (1) For the purposes of this Act, "copyright" means the sole right to produce or reproduce the work or

code hexadécimal reproduit en substance le programme écrit en langage d'assemblage. Enfin, ces programmes ont été gravés sur une microplaquette au silicium produisant une configuration des états «ouvert» et «fermé», lisible par l'appareil et dédoublant exactement ce qui est écrit en code binaire.

Les experts qui ont témoigné en première instance pour les appelants et l'intimée ont insisté sur l'individualité d'un programme d'ordinateur. Le juge de première instance a souligné que le professeur Forbes J. Burkowski, qui a témoigné pour les appelants, avait comparé la probabilité que, sans copier, deux programmeurs écrivent deux programmes identiques à la probabilité qu'un singe dactylographie un sonnet digne de Shakespeare. Le juge a signalé que le professeur James W. Graham, qui a témoigné pour l'intimée, a affirmé qu'il lui faudrait quatre mois de travail, avec l'aide de deux étudiants, pour écrire des programmes qui rempliraient les mêmes fins que les programmes en cause en l'espèce.

Grâce à un procédé de programmation de mémoire morte, les appelants ont copié les programmes Autostart ROM et Applesoft réalisés dans les microplaquettes de l'intimée. Par la suite, l'intimée a poursuivi les appelants pour violation de droit d'auteur et a demandé une injonction, une reddition de compte des profits et la remise des pièces comportant des copies ou des copies virtuelles de ces programmes.

Les appelants reconnaissent que les versions des programmes écrites en langage d'assemblage font valablement l'objet d'un droit d'auteur dont l'intimée est titulaire. Cependant, ils soutiennent que, puisqu'ils ont copié seulement les microplaquettes, et non les programmes en langage d'assemblage, ils n'ont pas porté atteinte au droit d'auteur de l'intimée.

### La décision de première instance

Devant toutes les juridictions inférieures, les arguments des parties ont porté sur l'interprétation du par. 3(1) de la *Loi sur le droit d'auteur*, S.R.C. 1970, ch. C-30, dont voici les dispositions pertinentes:

3. (1) Pour les fins de la présente loi, le «droit d'auteur» désigne le droit exclusif de produire ou de repro-

any substantial part thereof in any material form whatever . . . and includes the sole right

(a) to produce, reproduce, perform or publish any translation of the work;

(d) in the case of a literary, dramatic, or musical work, to make any record, perforated roll, cinematograph film, or other contrivance by means of which the work may be mechanically performed or delivered;

The reasons of Reed J. ([1987] 1 F.C. 173) are exemplary. She very carefully considered and reviewed in detail the complex and conflicting expert evidence. She accepted the testimony given on behalf of the respondent and concluded that the programs embedded in the silicon chip should be regarded as software rather than hardware. She found that the circuitry in the silicon chip was both a translation and an exact reproduction of the assembly language program. As a result of this finding, she held that the circuitry of the silicon chip was protected by copyright under s. 3(1) of the *Copyright Act*. She also noted that the computer program in chip form might be protected under s. 3(1)(d), which protects the copyright holder's right to make any contrivance by means of which the work may be mechanically performed or delivered. In addition, she rejected the appellants' contentions that the program embodied in the silicon chip represented a merger of idea and expression that could not be copyrighted or that it was a subject that was more appropriately regulated under patent law. In the result, Reed J. granted the injunction, ordered an accounting of profits and directed the appellants to deliver up all devices containing the program or copies of it.

### The Federal Court of Appeal

The appellants' appeal to the Federal Court of Appeal was unanimously dismissed in three concurring judgments: [1988] 1 F.C. 673. Mahoney J. held that the programs embodied in the silicon

œuvre, ou une partie importante de celle-ci, sous une forme matérielle quelconque, [. . .] ce droit comprend, en outre, le droit exclusif

a) de produire, reproduire, représenter ou publier une traduction de l'œuvre;

d) s'il s'agit d'une œuvre littéraire, dramatique ou musicale, de confectionner toute empreinte, tout rouleau perforé, film cinématographique ou autres organes quelconques à l'aide desquels l'œuvre pourra être exécutée ou représentée ou débitée mécaniquement;

Les motifs du juge Reed ([1987] 1 C.F. 173) sont exemplaires. Elle a soigneusement examiné et analysé en détail les témoignages complexes et contradictoires des experts. Elle a accepté les dépositions faites pour le compte de l'intimée et conclu que les programmes incorporés dans les microplaquettes électroniques doivent être considérés comme du logiciel plutôt que du matériel. Elle a conclu que les circuits de la microplaquette électronique étaient à la fois une traduction et une reproduction exacte du programme en langage d'assemblage. En raison de cette conclusion, elle a statué que les circuits de la microplaquette électronique faisaient l'objet d'un droit d'auteur en vertu du par. 3(1) de la *Loi sur le droit d'auteur*. Elle a aussi signalé qu'un programme d'ordinateur sous forme de microplaquette électronique pouvait faire l'objet d'une protection en vertu de l'al. 3(1)d), lequel protège le droit du titulaire de fabriquer tout organe permettant de représenter ou débiter l'œuvre mécaniquement. De plus, elle a rejeté la prétention des appelants que le programme incorporé dans la microplaquette électronique représentait une fusion de l'idée et de son expression qui ne pouvait faire l'objet d'un droit d'auteur et celle que la réglementation du programme relevait plutôt du droit des brevets. En définitive, le juge Reed a accordé l'injonction, ordonné une reddition de compte des profits et ordonné aux appelants de rendre toutes les pièces qui comportaient le programme ou une copie de celui-ci.

### Arrêt de la Cour d'appel fédérale

La Cour d'appel fédérale, avec des motifs concordants des trois juges, a rejeté à l'unanimité l'appel interjeté par les appelants: [1988] 1 C.F. 673. Le juge Mahoney a statué que les program-

chips were reproductions rather than translations. Hugessen J. agreed that the silicon chips could not be translations, which he defined in the traditional sense as "the turning of something from one human language into another" (p. 691). However, he held that the *Copyright Act* gave the respondent the sole right to produce the means of reproducing a work and that the appellants had violated this right in copying the silicon chips. MacGuigan J. held that the silicon chips were either translations or reproductions and in either form were protected under s. 3(1).

Neither Mahoney nor MacGuigan JJ. found it necessary to resolve the issue as to whether the programs in the silicon chip form could also be regarded as contrivances pursuant to s. 3(1)(d) while Hugessen J. was of the opinion that the programs embedded in the chips could not be regarded as contrivances.

In their argument before the Federal Court of Appeal, the appellants relied in part on the decision of the High Court of Australia in *Computer Edge Pty. Ltd. v. Apple Computer, Inc.* (1986), 65 A.L.R. 33, released one week after Reed J.'s decision. In a virtually identical factual situation, the Australian High Court held that there had been no copyright infringement. A majority of the Australian court portrayed the silicon chip as a dynamic "sequence of electrical impulses" that could not be the subject of copyright. MacGuigan J., whose conclusions on this point were adopted by Mahoney J., declined to follow the Australian approach. He noted that the Australian decision reflected the differences which exist between Australian and Canadian copyright legislation. Further, he observed that it was contrary to Reed J.'s conclusion that the programs in chip form should be regarded as software rather than hardware, that

mes incorporés dans les microplaquettes étaient des reproductions plutôt que des traductions. Le juge Hugessen était aussi d'avis que les microplaquettes électroniques ne pouvaient être des traductions, qu'il a définies selon le sens traditionnel de «transposition dans une langue de quelque chose énoncé dans une autre langue» (p. 691). Cependant, il a conclu que la *Loi sur le droit d'auteur* donnait à l'intimée le droit exclusif de confectionner tout moyen de reproduire l'œuvre et que les appelants avaient enfreint ce droit en copiant les microplaquettes électroniques. Le juge MacGuigan a statué que les microplaquettes électroniques étaient soit des traductions soit des reproductions et que, sous l'une ou l'autre forme, elles étaient protégées en vertu du par. 3(1).

Ni le juge Mahoney, ni le juge MacGuigan n'ont jugé nécessaire de déterminer si les programmes sous forme de microplaquettes électroniques pouvaient également être considérés comme des organes au sens de l'al. 3(1)d), alors que le juge Hugessen était d'avis que les programmes inscrits sous forme de microplaquettes ne pouvaient être considérés comme des organes.

Dans leurs plaidoiries devant la Cour d'appel fédérale, les appelants ont étayé leur argumentation en partie sur l'arrêt de la High Court d'Australie *Computer Edge Pty. Ltd. v. Apple Computer, Inc.* (1986), 65 A.L.R. 33, rendu une semaine après la décision du juge Reed. Dans des circonstances presque identiques, la High Court d'Australie a conclu qu'il n'y avait pas eu atteinte au droit d'auteur. La cour australienne, à la majorité, a considéré les microplaquettes électroniques comme [TRADUCTION] «une séquence dynamique d'impulsions électriques» qui ne pouvait pas faire l'objet d'un droit d'auteur. Le juge MacGuigan a refusé d'adopter le point de vue de la cour australienne et le juge Mahoney a partagé son avis sur ce point. Il a souligné que cet arrêt traduit les différences qui existent entre les législations australienne et canadienne en matière de droit d'auteur. Il signale de plus que cette conclusion est contraire à celle du juge Reed selon laquelle il faut considérer les programmes sous forme de microplaquettes comme du logiciel plutôt que comme du matériel c.-à-d. comme une expression pouvant faire l'objet

is, copyrightable expression rather than electrical impulses. As he stated at p. 708:

In my view it is not necessary for this Court to decide whether, seen in a dynamic or process approach, the ROM chips are the subject of copyright. All that is necessary in the cases at bar is to note that such an approach is inconsistent with the findings of the Trial Judge, which were not successfully challenged.

### Disposition

I agree with the conclusion reached by the trial judge and the Court of Appeal that the programs embodied in the silicon chip are protected under the *Copyright Act*. Indeed, there is little I can or would wish to add to Reed J.'s excellent reasons.

Like Reed J. and for the same reasons that were expressed by her, I am of the opinion that the programs embedded in the silicon chip are a reproduction of the programs in assembly language and as such are protected by copyright under s. 3(1) of the *Copyright Act*. In addition, I agree with her that these programs constitute a form of expression that is conceptually and functionally unique and cannot be regarded as a merger of idea and expression. Since the programs contained in the silicon chip are therefore protected under the Act, it is unnecessary for me to determine whether the silicon chips can be regarded as a translation under s. 3(1)(a) or a contrivance under s. 3(1)(d).

Finally, like MacGuigan J., I do not believe that the Australian *Computer Edge* decision should be applied in Canada. That decision characterizes the program embedded in the silicon chip in a manner which accords with the electrical processes that underlie its operation. Rather, the appropriate approach is to view the silicon chip program as embodying a set of instructions in machine code which are designed to move information and perform other specified tasks. I agree with MacGuigan J. that the silicon chip should be viewed as a static object encoded with written instructions

d'un droit d'auteur plutôt que des impulsions électriques. Voici ce qu'il dit à la p. 708:

J'estime qu'il n'est point nécessaire pour cette Cour de décider si, considérées sous un aspect dynamique ou selon la procédure dont elles assurent l'application, les microplaquettes ROM sont protégées par le droit d'auteur. Pour les fins des affaires en l'espèce, il est uniquement nécessaire de noter que le point de vue qui précède est incompatible avec les conclusions du juge de première instance, qui n'ont pas été contestées avec succès.

### Dispositif

Je souscris à la conclusion à laquelle le juge de première instance et la Cour d'appel sont parvenues que les programmes incorporés dans les microplaquettes électroniques sont protégés en vertu de la *Loi sur le droit d'auteur*. En réalité, je ne puis ni ne voudrais ajouter grand chose aux excellents motifs du juge Reed.

Comme le juge Reed, et pour les mêmes motifs, je suis d'avis que les programmes incorporés dans les microplaquettes électroniques constituent une reproduction des programmes en langage d'assemblage et sont protégés sous cette forme par un droit d'auteur en vertu du par. 3(1) de la *Loi sur le droit d'auteur*. Je suis aussi de son avis que ces programmes constituent une forme d'expression unique dans sa conception et sa fonction et qu'ils ne peuvent être considérés comme la fusion de l'idée et de son expression. Puisque les programmes contenus dans les microplaquettes électroniques sont donc protégés en vertu de la Loi, il est inutile que je décide si les microplaquettes électroniques peuvent être considérées comme une traduction au sens de l'al. 3(1)a) ou un organe au sens de l'al. 3(1)d).

Enfin, comme le juge MacGuigan, je ne crois pas que l'arrêt australien *Computer Edge* doive être suivi au Canada. Cet arrêt caractérise le programme incorporé dans une microplaquette électronique d'une manière qui l'assimile aux procédés électriques qui régissent son fonctionnement. Il faut plutôt considérer les programmes sous forme de microplaquettes électroniques comme la réalisation d'un ensemble d'instructions en langage machine qui ont pour fonction de transmettre des données et d'accomplir d'autres opérations précises. Je suis de l'avis du juge MacGuigan qu'il faut

rather than as constituting a dynamic interchange of electrical impulses. It follows that the program embodied in the silicon chip is properly subject to protection by copyright and the unauthorized copying of that program constitutes a violation of copyright.

Accordingly, I would dismiss the appeal with costs.

*Appeal dismissed with costs.*

*Solicitors for the appellants: Fitzsimmons, MacFarlane, Toronto.*

*Solicitors for the respondent: Hughes, Etigson, Concord, Ontario.*

considérer les microplaquettes électroniques comme des objets statiques qui portent des instructions écrites sous forme de codes plutôt qu'y voir un processus d'échange dynamique d'impulsions électriques. Par conséquent, le programme incorporé dans les microplaquettes électroniques est protégé par le droit d'auteur et sa reproduction non autorisée est une violation du droit d'auteur.

En conséquence, je suis d'avis de rejeter le pourvoi avec dépens.

*Pourvoi rejeté avec dépens.*

*Procureurs des appelants: Fitzsimmons, MacFarlane, Toronto.*

*Procureurs de l'intimée: Hughes, Etigson, Concord, Ontario.*