

Chapitre 16

Inventions mises en œuvre par ordinateur

- 16.01 Portée du chapitre
 - 16.01.01 Formes complémentaires de la propriété intellectuelle
- 16.02 Description exacte et complète de l'invention
- 16.03 Utilité, objet et évidence
 - 16.03.01 Utilité
 - 16.03.02 Objet
 - 16.03.03 Évidence
- 16.04 Catégories de revendications
 - 16.04.01 Revendications en matière de réalisation ou de procédé
 - 16.04.02 Revendications dans le domaine de la machine
 - 16.04.03 Revendications dans le domaine de la fabrication
 - 16.04.03a *Programme informatique sur un support d'enregistrement*
 - 16.04.03b *Programme informatique sur un support de signal*
 - 16.04.03c *Structures de données*
- 16.05 Exemples
 - 16.05.01 Exemples avec des formules mathématiques
 - 16.05.02 Exemples d'objet non reproductible
 - 16.05.03 Exemples d'objet qui n'entre pas dans une catégorie reconnue comme étant prévue par la loi
 - 16.05.04 Subdivision de terrain
 - 16.05.05 Revendications en matière de supports non brevetables

Chapitre 16

Inventions mises en œuvre par ordinateur

16.01 Portée du chapitre

Ce chapitre porte sur les inventions qui utilisent la fonction de traitement de l'ordinateur. Ces inventions sont mises en œuvre, du moins en partie, au moyen d'un programme ou du matériel informatique. Même si l'affaire *Schlumberger*¹ a été le seul cas devant les tribunaux canadiens qui traite de la brevetabilité d'un objet mis en œuvre par ordinateur, cet objet est examiné de la même façon que les objets dans d'autres domaines de la technologie et les mêmes principes s'appliquent. Les programmes informatiques produisent en général des résultats tangibles dans tous les secteurs de l'industrie et du commerce et, cependant, ce ne sont pas tous les nouveaux programmes informatiques qui sont brevetables; ce chapitre délimite la frontière entre les objets brevetables et non brevetables reliées au logiciel.

16.01.01 Formes complémentaires de la propriété intellectuelle

La propriété intellectuelle traite de la double nature des programmes informatiques en assurant une protection complémentaire grâce au droit d'auteur et au brevet. Alors que le droit d'auteur protège la forme littéraire d'un programme informatique, le brevet protège la fonctionnalité active du programme informatique.

16.02 Description exacte et complète de l'invention

Le mémoire descriptif doit décrire l'invention en langage clair comme dans d'autres domaines techniques et non pas uniquement sous forme de code source. À elles seules, les listes de programmes informatiques ne décrivent pas entièrement l'invention, mais elles peuvent être utiles lorsqu'il faut illustrer une matérialisation spécifique de l'invention. L'invention doit être décrite avec suffisamment de détails pour qu'une personne versée dans le domaine puisse la réaliser et la faire fonctionner; cela peut comprendre, entre autres, la description du matériel, la description des modules d'un programme informatique et les structures des données.

Voici les questions qu'il faudrait se poser :

Matériel

Les éléments importants du système informatique, tels que les processeurs, les mémoires principales et auxiliaires, les bus, les interfaces, les affichages et les périphériques sont-ils décrits de telle façon qu'une personne versée dans le domaine puisse réaliser ou utiliser l'invention? Les relations entre les éléments informatiques et le réseau sont-elles décrites de manière à fournir la fonctionnalité voulue de l'invention?

Programme informatique

La représentation fonctionnelle du programme informatique est-elle décrite? Quels sont les modules fonctionnels du programme informatique qui entrent en jeu, notamment les interfaces, les étapes à suivre, les séquences, la synchronisation, l'emplacement des modules dans le système, les procédés, les algorithmes, les fichiers logiques internes et externes et le nombre ainsi que le genre de demandes de renseignements interactives? Est-ce que des segments du programme dans des composants particuliers fonctionnent séparément du reste du programme informatique?

Données

Quelle est la source et la forme des données d'entrée? Quelle est la forme des données de sortie? Quel est le format des données lorsque celles-ci sont stockées ou transmises? Quel est le déroulement des opérations? Comment les modules logiciels interagissent-ils avec les données et les transforment? La description devrait en général répondre à ces questions.

Les interrelations matérielles et fonctionnelles entre les procédés informatiques et les données sont corrélées avec les limitations des revendications afin de s'assurer que les fonctions revendiquées sont entièrement divulguées et intégrées aux éléments de l'invention conformément au paragraphe 27(3) de la *Loi sur les brevets*. L'interaction des trois entités détermine la configuration du système informatique et la manière dont on obtient l'effet voulu de la méthode.

Il est non seulement important de décrire ces éléments, fonctions et étapes de

traitement, mais encore de les décrire comme étant intégrés en une combinaison inventive ².

En l'absence d'une description exacte et complète de l'invention au moyen de la structure des données, du matériel et du logiciel, l'application peut être considérée comme décrivant un simple plan ou comme si elle était axée sur les calculs. Une description n'est pas suffisante si l'on enseigne uniquement que de l'information utile pourrait être extraite en faisant certains calculs selon certaines formules ³.

16.03 Utilité, objet et évidence

Les sections 16.03.01 à 16.03.03 développent les concepts présentés dans le chapitre 12 du présent manuel.

16.03.01 Utilité

Le résultat de la méthode ou du système revendiqué doit être réalisable d'après les enseignements du mémoire descriptif sans qu'il y ait interprétation ou jugement subjectif de la part d'une personne versée dans le domaine. L'objet qui n'est pas reproductible par une personne versée dans le domaine n'est pas brevetable car elle n'est pas utile. Un objet revendiqué n'est donc pas brevetable si elle contient des étapes ou tout autre objet qui comporte un aspect d'interprétation ou de jugement ou qui dépend de l'intelligence ou du raisonnement de l'esprit humain pour avoir des résultats fiables et uniformes ⁴ (voir les sections 12.03.03 et 16.05.02 du présent manuel).

Dans *Lawson* ⁵, la reproductibilité de la méthode de division des terrains n'était pas un problème, en dépit de l'interprétation contraire couramment véhiculée. La méthode était considérée comme un objet non prévu par la loi car elle relevait des domaines professionnels plutôt que d'une réalisation manuelle ou une compétence ⁶; cette méthode ne donnait pas un produit vendable.

16.03.02 Objet

L'objet revendiqué doit s'inscrire dans l'une des catégories reconnues de réalisation, procédé, machine, fabrication ou composition de matières (section 12.02.01 du présent manuel).

Le logiciel exprimé sous forme de lignes de code ou de listes est considéré comme un ouvrage littéraire en vertu de la *Loi sur le droit d'auteur*. Le logiciel qui se présente sous forme de modèle de données ou d'algorithme est automatiquement exclu de la brevetabilité en vertu du paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets*, tout comme les formules mathématiques, et il est considéré comme l'équivalent d'un simple principe scientifique ou d'un théorème abstrait. Toutefois, l'objet relié à l'ordinateur n'est pas exclu de la brevetabilité si on satisfait aux critères traditionnels de brevetabilité. Le logiciel qui a été intégré à un objet traditionnellement brevetable peut être brevetable ⁷.

Pour qu'une méthode soit considérée comme une réalisation en vertu de l'article 2 de la *Loi sur les brevets*, la méthode doit être ce qui suit :

- a) Un acte ou une série d'actes exécutés par un agent physique sur un objet physique et produisant dans cet objet un changement de caractère ou de condition et
- b) Elle doit donner des résultats essentiellement économiques en rapport avec les métiers, l'industrie ou le commerce (voir la section 12.02.01 du présent manuel).

Une méthode revendiquée qui consiste uniquement à faire certains calculs selon certaines formules est exclue de la brevetabilité en vertu du paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets* même si elle donne comme résultat une information utile. Une telle méthode n'inclut pas un acte ou une série d'actes exécutés par un agent physique sur un objet physique et produisant dans cet objet un changement de caractère ou de condition. De plus, elle ne donne pas de résultats essentiellement économiques en rapport avec les métiers, l'industrie ou le commerce (voir la section 16.05.01 du présent manuel).

En pratique, même lorsque les revendications portent sur des catégories qui ne sont pas reconnues comme un objet prévu par la loi, on recherche, si possible, l'antériorité qui s'en rapproche le plus.

16.03.03 Évidence

L'article 28.3 de la *Loi sur les brevets* stipule que l'objet d'une revendication ne doit pas être évidente. Cela s'applique à l'objet mis en œuvre par ordinateur comme à toute autre objet, mais il convient de noter que de nombreuses méthodes, de nombreux plans et algorithmes, etc., peuvent facilement être automatisés ou mis en œuvre avec un ordinateur ou du logiciel sans employer une ingéniosité inventive. La présence d'un

ordinateur polyvalent programmé ou d'un programme pour un tel ordinateur ne donne ni ne soustrait de la brevetabilité à un appareil ou à un procédé.

Une revendication doit être examinée dans son ensemble (voir également la section 15.01.02 du présent manuel). Même si l'objet revendiqué se compose d'anciens éléments, la combinaison dans son ensemble peut être inventive. Toutefois, pour être considérée inventive, la combinaison doit mener à un nouveau résultat unitaire qui est différent de la somme des résultats des éléments; il doit y avoir entre les éléments une certaine coopération ou interaction qui donne un avantage, un résultat ou un usage imprévu. Comme il a été déclaré dans l'affaire *Schlumberger*, la simple présence d'un ordinateur (c'est-à-dire d'une technologie connue) ne change pas la nature d'une découverte⁸. L'utilisation d'une technologie et d'un équipement polyvalents ou connus pour automatiser ou mettre en œuvre une méthode non prévue par la loi ne la rend pas conforme à l'article 28.3 de la *Loi sur les brevets*. De la même façon, l'équipement ou l'ordinateur polyvalent qui a été programmé, de manière connue, pour exécuter une méthode non prévue par la loi n'est pas non plus conforme à l'article 28.3 de la *Loi sur les brevets* (par exemple, un ordinateur polyvalent qui a été programmé de manière connue pour résoudre une nouvelle équation et afficher le résultat).

On sait que l'exécution d'un programme informatique reconfigure un ordinateur de façon particulière à l'aide des instructions et des commandes du programme; cette reconfiguration est équivalente à des circuits câblés différemment dans le matériel⁹. Il y a une combinaison inventive lorsque cette reconfiguration :

- a) Donne comme résultat une nouvelle utilisation non analogue d'une machine connue (par exemple, un ordinateur polyvalent) ou
- b) Apporte une amélioration non évidente à la machine.

On a une nouvelle utilisation si l'exécution de l'algorithme dans la combinaison divulguée donne des résultats fonctionnels imprévus (par opposition à des résultats intellectuels ou esthétiques). Aucune faculté inventive n'est requise pour l'adaptation d'un appareil ou d'un système connu à un nouveau but si le nouveau but est analogue à un but pour lequel l'appareil ou le système a déjà été appliqué de manière analogue¹⁰. Par exemple, on s'attend, entre autres choses, à ce que les ordinateurs polyvalents effectuent des calculs, résolvent des équations et donnent ou stockent des résultats et à ce que les machines à sous programmables effectuent des calculs, donnent certains résultats et dispensent les gains conformément à certaines probabilités.

Une amélioration a été apportée à l'appareil si l'exécution de l'algorithme dans la combinaison divulguée donne des avantages fonctionnels par rapport à la réalisation antérieure, avantages qui sont propres à la combinaison intégrée divulguée.

Il n'y a pas de combinaison inventive lorsque, par exemple, un système fournit simplement de façon connue une représentation des résultats de l'un ou de plusieurs des calculs effectués pendant l'exécution de l'algorithme; ce résultat ne fournit pas une utilisation non analogue du système et n'indique pas une amélioration inventive de la machine.

Un support lisible par ordinateur qui contient uniquement un objet de caractère abstrait ou intellectuel, comme de la musique ou de l'information textuelle, n'est pas une combinaison inventive. Toutefois, un support lisible par ordinateur qui contient une structure de données ou de programmes est une combinaison inventive si ce support, lorsqu'il est utilisé dans un ordinateur, fait remplir à cet ordinateur une nouvelle fonction non analogue.

16.04 Catégories de revendications

Trois catégories de revendications sont possibles pour les inventions mises en œuvre par ordinateur conformément à l'article 2 de la *Loi sur les brevets* :

1. Les revendications en matière de réalisation ou de procédé (méthode);
2. Les revendications dans le domaine de la machine (appareil et système) et
3. Les revendications dans le domaine de la fabrication (produits ou supports informatiques, y compris les signaux, les structures de données ou les codes de matérialisation).

16.04.01 Revendications en matière de réalisation ou de procédé

Les revendications dans cette catégorie définissent la série des opérations qui ont lieu dans l'ordinateur lorsqu'un programme informatique est exécuté. La revendication doit décrire les étapes appropriées qui sont exécutées par ou dans la combinaison inventive du matériel et/ou du logiciel. La revendication de méthode suivante définit un moyen de chiffrer les données pour le stockage sur carte.

Exemple

Revendication 1. Une méthode d'inscription de l'information de signature d'un utilisateur

autorisé sur une carte d'identification, qui comprend les étapes suivantes :

- a) La collecte des échantillons d'un signal à une fréquence égale à au moins « n » fois la fréquence de ce signal qui doit être préservé, où « n » est un entier supérieur à quatre;
- b) Le filtrage numérique de ces échantillons qui représentent ledit signal afin de supprimer les fréquences élevées;
- c) Le stockage des échantillons filtrés sur ladite carte.

16.04.02 Revendications dans le domaine de la machine

Un ordinateur qui a été configuré avec un nouveau programme informatique est considéré comme une machine différente du même ordinateur lorsqu'il est programmé d'une autre façon. Les actions exécutées dans l'ordinateur sont dirigées par le programme informatique. Les étapes fonctionnelles de la revendication de la méthode ont été remplacées par des composantes fonctionnelles, débutant par exemple par l'expression un « moyen de » en vue de définir les éléments structurels de l'ordinateur.

Exemple

Revendication 2. Un appareil qui enregistre les signaux de l'information de signature d'un utilisateur autorisé sur une carte d'identification, qui comprend :

- a) Un moyen de recueillir des échantillons d'un signal à une fréquence égale à au moins « n » fois la fréquence de ce signal qui doit être préservé, où « n » est un entier supérieur à quatre;
- b) Un filtre pour le filtrage numérique de ces échantillons qui représentent ce signal afin de supprimer les fréquences élevées;
- c) Un moyen de stocker ces échantillons filtrés sur ladite carte.

16.04.03 Revendications dans le domaine de la fabrication

La troisième catégorie de revendications définit une mémoire lisible par ordinateur qui stocke les déclarations et les instructions qui doivent être exécutées par un système de traitement des données pour diriger le système afin qu'il fonctionne de manière particulière. Cette revendication au sujet d'un dispositif de stockage de programmes est désignée de diverses façons, à savoir revendication de support lisible par ordinateur, revendication de logiciel, revendication d'un support d'enregistrement, d'un article de fabrication ou d'un produit informatique. Le produit informatique est censé être un

produit qui est adapté et qui peut collaborer avec un système de traitement de données plutôt que d'être un élément qui est produit par le système de traitement des données.

16.04.03a *Programme informatique sur un support d'enregistrement*

Les revendications comprenant des programmes informatiques doivent porter sur le support qui matérialise le programme afin de distinguer le programme d'un théorème abstrait et d'en faire un article de fabrication. Le support aide à définir les limites de l'invention dans la revendication. Le support du programme donne à ce dernier les caractéristiques d'un produit ou d'une fabrication en vertu de l'article 2 de la *Loi sur les brevets*. La revendication doit préciser le support matériel ou physique de manière positive, décrivant ainsi le stockage ou la matérialisation du code lisible par ordinateur du programme informatique pour exécution dans l'ordinateur.

Exemple

Revendication 3. Une mémoire lisible par ordinateur qui enregistre les déclarations et les instructions pour exécution par un ordinateur afin de suivre la méthode de la revendication 1.

La revendication 3 est une revendication indépendante mais, pour éviter la répétition du procédé, la revendication 3 renvoie à la revendication 1. La revendication 3 n'est pas une revendication d'un produit par un procédé, comme il est défini dans la section 11.08.01 du présent manuel, car ce n'est pas un produit qui a été créé par le procédé pour l'enregistrement de l'information sur la signature.

Une autre forme de revendication de produit définit un support lisible par ordinateur pour utilisation dans la configuration de l'ordinateur, définition selon laquelle les déclarations et instructions stockées sont précisées en un format de moyen de codage plus fonction, comme il est illustré ci-dessous.

Exemple

Revendication 4. Un produit de programme informatique comprenant :
une mémoire où un code lisible par ordinateur est matérialisé, pour exécution par une unité centrale de traitement, afin de comprimer les signaux de l'information de signature d'un utilisateur autorisé sur une carte d'identification, ledit code comprenant :

- a) Un moyen de codage de l'échantillonnage pour la collecte des échantillons d'un signal à une fréquence égale à au moins « n » fois la fréquence de ce signal qui doit être préservé, où « n » est un entier supérieur à quatre;
- b) Un moyen de codage du filtrage numérique pour filtrer numériquement les échantillons qui représentent ledit signal afin de supprimer les fréquences élevées et
- c) Un moyen de codage du stockage pour stocker les échantillons filtrés sur ladite carte.

Toutefois, un support revendiqué lisible par ordinateur ne doit pas porter de l'information qui n'est pas codable ni stockable dans une mémoire ou sur un support, comme l'illustre l'exemple suivant :

Revendication 5. Un programme informatique qui comprime les signaux de l'information de signature d'un utilisateur autorisé sur une carte d'identification comprenant :

- a) Un moyen de codage de l'échantillonnage pour la collecte des échantillons d'un signal à une fréquence égale à au moins « n » fois la fréquence de ce signal qui doit être préservé, où « n » est un entier supérieur à quatre;
- b) Un moyen de codage du filtrage numérique pour filtrer numériquement les échantillons qui représentent ledit signal afin de supprimer les fréquences élevées et
- c) Un moyen de codage du stockage pour stocker les échantillons filtrés sur ladite carte.

La revendication ci-dessus n'est pas une *fabrication* car aucun support de stockage n'a été défini, avec comme caractéristique de comporter un enregistrement du programme informatique. En outre, la revendication ne spécifie ni ne suggère que le programme informatique est lisible par ordinateur. Les examinateurs contesteront cette revendication pour non-conformité avec l'article 2 de la *Loi sur les brevets* et parce qu'elle est vague en vertu de l'article 27(4) de la *Loi sur les brevets*.

16.04.03b *Programme informatique sur un support de signal*

Le support informatique peut exister en un état transitoire du signal propagé. Le support du programme informatique est une porteuse transmissible dans l'exemple acceptable suivant.

Exemple

Revendication 6. Une onde porteuse qui matérialise un signal de données d'ordinateur représentant des séquences de déclarations et d'instructions qui, lorsqu'elles sont exécutées par un processeur, permettent à celui-ci d'inscrire l'information de signature d'un utilisateur autorisé sur une carte d'identification, les déclarations et instructions comprenant les étapes suivantes :

- a) La collecte d'échantillons d'un signal à une fréquence égale à au moins « n » fois la fréquence de ce signal qui doit être préservé, où « n » est un entier supérieur à quatre;
- b) Le filtrage numérique des échantillons représentant ledit signal afin de supprimer les fréquences élevées et
- c) Le stockage du reste des échantillons filtrés sur ladite carte.

16.04.03c Structures de données

Les structures de données représentent la mise en oeuvre physique d'un modèle de données pour l'organisation et la représentation de l'information qui est utilisée par un programme informatique. La structure de données impose une organisation physique des données selon les attributs de ces données par opposition au contenu des données. Dans l'exemple suivant, les données qui sont stockées dans la table sont des données fonctionnelles car elles contiennent des pointeurs vers d'autres données dans la structure de données.

Exemple

Revendication 7. Une mémoire qui sert à stocker des données auxquelles aura accès un programme d'application exécuté dans un système de traitement de données et comprenant :

une structure de données stockée dans ladite mémoire, ladite structure de données incluant de l'information qui réside dans une base de données utilisée par le programme d'application et incluant :

- a) Des données vidéo comprimées stockées dans ladite mémoire ayant une pluralité d'images, ce qui comprend une pluralité d'images de référence, lesdites

données vidéo comprimées représentant une séquence vidéo sous forme comprimée et

- b) Une table stockée dans ladite mémoire associant un identificateur à chaque portion de la séquence vidéo qui doit être accessible au moyen d'un pointeur correspondant à l'image de référence qui se rapproche le plus d'une première image de la portion de la séquence vidéo qui doit être accessible de telle façon que ladite table puisse être affichée par la suite pour permettre à un utilisateur de sélectionner l'un des identificateurs stockés dans cette table au moyen d'un dispositif d'entrée et donc d'avoir accès à la portion de la séquence vidéo correspondant à l'identificateur sélectionné et de la visualiser.

16.05 Exemples

Les exemples suivants de revendications illustrent les principes traités dans ce chapitre.

16.05.01 Exemples avec des formules mathématiques

Les deux exemples suivants montrent des revendications inacceptables qui portent sur des algorithmes ou des équations.

Revendication 8. Une méthode de calcul de la valeur « f » comprenant l'étape suivante :

- a) Le calcul de $f = m \cdot a$.

Les formules, les équations et les algorithmes (qui sont tout simplement des méthodes ou des règles permettant d'effectuer des calculs conformément aux formules, équations, modèles mathématiques, etc.) sont tous non-brevetables en vertu du paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets* (voir la section 12.04.03 du présent manuel). En outre, la méthode de la revendication 8 n'est pas un acte ni une série d'actes exécutés par un agent physique sur un objet physique et produisant dans cet objet un changement de caractère ou de condition et elle ne produit pas des résultats essentiellement économiques en rapport avec les métiers, l'industrie ou le commerce (voir les sections 12.02.01 et 12.02.01a du présent manuel respectivement).

Revendication 9. Une méthode mise en œuvre par ordinateur qui sert à déterminer la force « f » fournie par une brique en mouvement et qui comprend les étapes suivantes :

- a) L'entrée de la variable « m », où « m » représente la masse de la brique en mouvement mesurée en kilogrammes;
- b) L'entrée de la variable « a », où « a » représente l'accélération de la brique en mouvement mesurée en mètre par seconde par seconde;
- c) Le calcul automatique de $f = m \cdot a$, où « f » représente la force fournie par la brique en mouvement en unités newton et
- d) L'affichage de la variable « f ».

La méthode de la revendication 9 ne semble pas être exclue par le paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets* et elle est considérée comme une série d'actes exécutés par un agent physique sur un objet physique puisque la formulation de la revendication indique clairement que les actes portent sur un ordinateur qui reçoit, traite et sort des données (voir les sections 12.04.03 et 12.02.01 du présent manuel respectivement). Toutefois, cette méthode n'est quand même pas prévue par la loi puisqu'elle ne produit pas des résultats essentiellement économiques en rapport avec les métiers, le commerce ou l'industrie (voir la section 12.02.01a du présent manuel). En outre, il s'agit d'une matérialisation évidente d'une méthode ou d'un algorithme non prévu par la loi et ce n'est donc pas conforme à l'article 28.3 de la *Loi sur les brevets*. L'objet de la revendication 8 ne peut pas être rendu brevetable en limitant arbitrairement le champ d'utilisation de l'équation ou en ajoutant à l'algorithme des étapes d'entrée et des étapes postérieures à la solution (voir la section 16.03.03 du présent manuel). Il est immatériel que la méthode revendiquée comporte des variables représentant des quantités associées au monde réel, pour déterminer si la méthode se situe dans un objet prescrit par la *Loi sur les brevets*.

Les deux exemples suivants montrent un objet brevetable qui incorpore un algorithme ou une équation.

Revendication 10. Une méthode mise en œuvre par ordinateur qui sert à évaluer $f=a^y$ plus rapidement et de manière plus efficace au détriment d'une quantité donnée de précision et qui comprend les étapes suivantes :

- a) Recevoir comme entrée la variable « y » et la base voulue « a »;
- b) Calculer automatiquement une première valeur à l'échelle avec « y », « a », et une base prédéterminée;
- c) Générer automatiquement une valeur d'approximation à l'aide de la première valeur à l'échelle et d'un ensemble de valeurs prédéterminées et stockées;
- d) Déterminer automatiquement une première valeur exponentielle ayant ladite base

- prédéterminée;
- e) Générer automatiquement une valeur d'erreur ajustée à l'aide de la première valeur à l'échelle et de la valeur d'approximation;
 - f) Déterminer automatiquement une valeur de correction à l'aide de la valeur d'erreur ajustée;
 - g) Déterminer automatiquement une valeur essentiellement exacte de « f » à l'aide de la première valeur exponentielle et de la valeur de correction;
 - h) Sortir la valeur essentiellement exacte de « f ».

La description et les dessins montrent que l'algorithme divulgué permet à l'ordinateur d'évaluer l'équation exponentielle plus rapidement et de manière plus efficace au détriment d'une quantité donnée de précision; toutefois, l'algorithme lui-même ne fournit pas d'avantages analogues en dehors de l'ordinateur divulgué. Par exemple, dans d'autres environnements de résolution des équations (avec un crayon et du papier), le suivi de l'algorithme prend en général plus de temps, exige plus de travail et donne comme résultat une solution moins précise que les méthodes acceptées dans ces environnements. Alors que l'équation et l'algorithme de résolution de cette équation ne sont pas prévus par la loi, l'ordinateur programmé de la façon appropriée (ou combinaison inventive), la méthode *suivie par l'ordinateur* (méthode de fonctionnement de la machine inventive) et le logiciel qui permet à l'ordinateur d'exécuter l'algorithme pourraient tous être revendiqués ¹¹.

Revendication 11. Un procédé qui sert à décaper la photorésine x d'une plaquette et qui comprend les étapes suivantes :

- a) Suivre les étapes habituelles de submersion d'une plaquette dans un solvant organique afin d'enlever la photorésine x de la plaquette, opération au cours de laquelle l'acidité « a » du solvant organique, la température « T » du solvant organique et la durée « t » de la submersion de la plaquette dans le solvant organique sont contrôlées de telle façon que le taux de décapage de la photorésine « x » est égal à $T^2 (t/a)$.

La description et les dessins montrent que, pendant le décapage d'une certaine photorésine sur une plaquette, le résultat optimal est obtenu lorsqu'une équation portant sur l'acidité du solvant organique utilisé, sur la température du solvant et sur la durée de l'immersion reste vraie. Le procédé revendiqué représente clairement une série d'actes exécutés par un agent physique sur un objet physique et produisant dans cet objet un changement de caractère ou de condition. Étant donné que le procédé donne un produit

vendable (c'est-à-dire la plaquette décapée), il fournit des résultats essentiellement économiques en rapport avec les métiers, le commerce et l'industrie (voir les sections 12.02.01 et 12.02.01a du présent manuel). Un procédé de décapage de photorésine revendiqué (nouveau, inventif et utile) dans lequel l'acidité du solvant est donnée et la température ainsi que la durée de l'immersion sont contrôlées conformément à l'équation serait un procédé brevetable.

16.05.02 Exemples d'objet non reproductible

- a) Dans *Schlumberger*, les paramètres de sortie des données ont été présentés sous une forme graphique qui est représentative d'au moins une caractéristique de formation. La découverte selon laquelle de l'information utile pourrait être extraite des mesures présentées sous forme graphique n'a pas été considérée comme une invention¹². Le Bureau des brevets considère que l'extraction de l'information à partir du graphique dépendait d'une interprétation et d'un jugement subjectifs et que l'invention revendiquée ne peut donc pas être reproduite (voir la section 16.03.01 du présent manuel).
- b) Il s'agit d'une méthode qui permet d'indiquer que de l'information associée à un élément affiché est accessible. L'écran de l'ordinateur affiche un symbole adjacent à l'élément. La nature de l'information est indiquée par l'emplacement relatif du symbole par rapport à l'élément affiché. Étant donné que le symbole et son emplacement par rapport à l'élément requièrent une interprétation ou un jugement subjectif de la part du lecteur pour savoir ce que signifie cette information, cette méthode ne constitue pas une invention (voir la section 16.03.01 du présent manuel).

16.05.03 Exemples d'objet qui n'entre pas dans une catégorie reconnue comme étant prévue par la loi

- a) La pratique qui consiste à configurer un terrain à construire relève de la compétence d'un arpenteur ou d'un planificateur au lieu d'être une réalisation ou une fabrication au sens de ces termes dans l'article 2 de la *Loi sur les brevets*. La préparation d'un plan de lotissement n'est clairement pas une méthode de fonctionnement ou d'utilisation pour une machine ou une substance inventive et elle ne donne pas un produit vendable (voir la section 12.02.01a du présent manuel). Même si le terrain a été marqué et découpé selon le plan, le terrain n'est pas fonctionnellement différent de ce qu'il était à l'origine; sa condition est

inchangée. Par conséquent, la préparation du plan n'a pas produit des résultats essentiellement économiques en rapport avec les métiers, le commerce ou l'industrie et elle ne constitue pas une « réalisation » en vertu de l'article 2 de la *Loi sur les brevets* (voir les sections 16.05.04 et 12.02.01 du présent manuel).

- b) Il s'agit d'un service de rencontre en ligne informatisé où une base de données stocke l'information sur l'abonné pour la recherche. On introduit dans la base de données les caractéristiques personnelles et les critères de préférence des abonnés. Il revient à l'entremetteur professionnel de savoir que ceux qui se ressemblent s'assemblent et de sélectionner les paramètres d'entrée. Les enregistrements de la base de données font l'objet d'une recherche afin d'établir la correspondance entre les caractéristiques et les critères des divers abonnés. Si aucune correspondance n'est obtenue, la recherche se poursuit automatiquement dans la base de données avec des critères élargis jusqu'à ce qu'au moins une correspondance soit établie (l'entremetteur professionnel doit également savoir que les contraires s'attirent). La description du système de mise en œuvre du plan de correspondance renvoie à une technologie courante et elle ne divulgue aucune combinaison spécifique de structures matérielles, logicielles et de données. Le plan qui consiste à établir la correspondance entre les abonnés relève de la compétence d'un entremetteur professionnel et ne constitue pas une méthode d'exploitation d'une machine inventive ou ne donne pas un produit vendable (voir la section 12.02.01a du présent manuel). Par conséquent, le plan ne produit pas des résultats essentiellement économiques en rapport avec les métiers, le commerce ou l'industrie et ce n'est pas une « réalisation » en vertu de l'article 2 de la *Loi sur les brevets* (voir la section 12.02.01 du présent manuel). Le fait de revendiquer que la méthode met en jeu de l'équipement informatique traditionnel ou non spécifié ne change pas cela car ce n'est toujours pas une méthode d'exploitation d'une machine inventive. Par analogie, si l'ordinateur programmé pour exécuter cette méthode avait été revendiqué, ce serait considéré comme une matérialisation mécanique évidente dans de l'équipement informatique traditionnel d'une méthode non prévue par la loi et la revendication ne serait donc pas conforme à l'article 28.3 de la *Loi sur les brevets* (voir la section 16.03.03 du présent manuel).

L'exemple du service de rencontre en ligne contraste avec le cas de la chirurgie de l'œil par laser¹³. Dans ce cas, on a estimé qu'un appareil inventif pour la chirurgie de l'œil était enseigné et que les revendications portant sur l'appareil n'imposaient pas de limites quant aux compétences du chirurgien. Étant donné

qu'il s'agissait d'un appareil inventif qui était destiné à aider le chirurgien dans l'opération de l'œil humain, la méthode de fonctionnement (de l'appareil) pouvait être revendiquée. Dans l'exemple du service de rencontre, l'assistance fournie par le système du service de rencontre en ligne ne s'étend pas au-delà des avantages qui sont censés découler de la simple automatisation du plan de correspondance au moyen de l'équipement traditionnel; le plan n'a pas été (et ne peut probablement pas être) bien intégré au reste du système pour former une combinaison inventive (voir aussi la section 16.03.03 du présent manuel). Aucune invention n'est enseignée dans la mise en œuvre du plan par ordinateur, il n'y a que des compétences professionnelles.

- c) Un autre exemple portant sur les compétences professionnelles traite de la mise en œuvre d'un plan ou d'une stratégie financière pratique au moyen d'un système informatique traditionnel. Le commissaire a jugé qu'un système informatique pour l'exploitation d'un compte financier n'était rien de plus qu'un ordinateur programmé pour exécuter une série de calculs. Des compétences professionnelles ne peuvent pas devenir brevetables en substituant un ordinateur programmé pour un individu qui aurait utilisé la même information d'entrée pour en arriver aux mêmes décisions ¹⁴.

16.05.04 Subdivision de terrain

L'objet de la revendication suivante porte sur le fait d'économiser la superficie de lots à bâtir en créant des lots ayant une grande façade de terrain et en traçant des courbes latérales tout en permettant d'avoir un grand terrain à bâtir sur le lot.

Revendication 12. Un système de traitement des données qui permet de subdiviser une parcelle de terrain en lots avec des terrains à bâtir et qui comprend ce qui suit :

- a) Un moyen de stocker les données pour avoir les dimensions de la parcelle de terrain ayant au moins une ligne frontale sur la longueur d'un côté de la parcelle et une ligne arrière du côté opposé de la parcelle ainsi qu'une superficie minimale de lot à bâtir, une façade minimale d'accès et une superficie de terrain à bâtir;
- b) Un moyen de traiter les données pour attribuer des lots sur ladite parcelle de terrain en calculant les lignes du lot de façon à ce que chaque lot ait une façade principale d'un côté et une petite façade de l'autre côté et que ces deux façades coïncident alternativement avec la ligne frontale et la ligne arrière et

- c) Un moyen de calculer les courbes latérales du lot pour que chaque courbe latérale soit créée en générant un premier arc à partir d'un cercle qui intersecte la façade principale du lot et qui est centré sur un point dans l'axe médial du lot et un second arc à partir d'un cercle qui intersecte la petite façade du lot et qui est centré sur un point dans l'axe médial d'un lot adjacent, lesdits arcs ayant un point de jonction selon lequel chaque courbe latérale du lot est généralement en forme de S et chaque lot a la forme générale d'un verre de champagne, la superficie minimale du lot et un terrain ayant la superficie du terrain à bâtir, lesdits terrains à bâtir ayant une profondeur variable à partir de ladite ligne de façade et
- d) Un moyen de générer une représentation technique de la parcelle de terrain subdivisée en lots à bâtir sur la base de ladite attribution.

Même si la revendication 12 décrit une « machine » prévue par la loi en vertu de l'article 2 de la *Loi sur les brevets*, ce ne serait quand même pas conforme à l'article 28.3 de la *Loi sur les brevets* si la description et les dessins indiquaient simplement que la méthode se prêterait à la mise en œuvre au moyen d'une technologie informatique courante (voir la section 16.03.03 du présent manuel). Dans *Lawson*, la méthode d'aménagement du terrain était considérée comme une compétence ou une réalisation professionnelle plutôt que comme une réalisation manuelle¹⁵. La méthode n'a pas donné des résultats essentiellement économiques en rapport avec les métiers, le commerce ou l'industrie (voir la section 12.02.01a du présent manuel). Le simple fait d'utiliser une technologie informatique connue pour automatiser une méthode de manière évidente ne permet pas d'obtenir un brevet pour une méthode qui n'est pas prévue par la loi.

L'exercice de la compétence professionnelle n'est pas brevetable, mais l'invention peut reposer sur des systèmes de subdivision du terrain. Une description complète des structures matérielles, logicielles et de données ainsi que des interactions avec les données devraient bien établir un objet brevetable dans une application informatique. Une description complète des composants matériels, des programmes et des données dans un système intégré et la revendication modifiée 12 définissant les caractéristiques d'invention de la mise en œuvre de la méthode par ordinateur peuvent élever l'objet, de simple méthode appartenant à un domaine professionnel, au rang de réalisation, de procédé ou de machine en vertu de l'article 2 de la *Loi sur les brevets*.

16.05.05 Revendications en matière de supports non brevetables

Un support lisible par ordinateur où l'on stocke des données peut être une « fabrication » prévue par la loi en vertu de l'article 2 de la *Loi sur les brevets*, mais ce ne sera quand même pas brevetable si les données stockées ne fournissent pas une fonctionnalité inventive. Par exemple, les données ou l'information représentant une structure moléculaire ou un morceau de musique ne possèdent pas de fonctionnalité de traitement. Les supports d'enregistrement qui concrétisent, de manière connue ou non spécifiée, un tel document descriptif non fonctionnel seront considérés comme des matérialisations évidentes d'un objet non prévu par la loi et, à ce titre, non conformes à l'article 28.3 de la *Loi sur les brevets*.

Exemple

Revendication 13. Un support de stockage lisible par ordinateur sur lequel on enregistre de la musique ou un ouvrage littéraire.

Le document descriptif sur le support de stockage contient du matériel qui peut être affiché sur un écran ou diffusé sous forme sonore. Ce document descriptif stocké sur le support ne fournit pas la fonctionnalité de reconfiguration de l'ordinateur pour le traitement des données d'entrée. Ainsi, la revendication 13 peut décrire une « fabrication » prévue par la loi, mais c'est une matérialisation évidente d'un objet non prévu par la loi et elle n'est donc pas conforme à l'article 28.3 de la *Loi sur les brevets*.

Exemple

Revendication 14. Un support lisible par ordinateur sur lequel est enregistré la séquence des nucléotides illustrée dans SEQ ID NO:5, un fragment représentatif ou une séquence nucléotidique identique à 99 % au moins à la séquence nucléotidique dans SEQ ID NO:5.

Le traitement du document descriptif dans l'ordinateur ne modifie ni ne reconfigure la fonction de l'ordinateur ou ne transforme pas l'ordinateur en une nouvelle machine. Même si la revendication 14 décrit une « fabrication » prévue par la loi, le stockage d'un document descriptif non fonctionnel (comme la séquence nucléotidique) serait une évidence. La revendication 14 ne serait donc pas considérée conforme à la section 28.3 de la *Loi sur les brevets*.

Chapitre 16 Notes en fin de chapitre

- ¹ *Schlumberger Canada Ltée c. Commissaire aux brevets* [1981] 63 C.P.R. (2^e) 261 (C.F.A.), autorisation de pourvoi à la C.S.C. refusée [1981] 56 C.P.R. (2d) 204 (C.S.C.)
- ² « Décisions de la Commission d'appel en matière des brevets touchant les logiciels d'ordinateur », T. McDonough, *Revue de l'institut canadien des brevets et marques*, août 1985, vol. 2, num. 1, pages 10 à 16
- ³ *Schlumberger*, supra note 1
- ⁴ *Re demande Brevet incluant des revendications avec un effort mental exécuté par un opérateur humain pour décider de transmettre un signal* [1972] 23 C.P.R. (2^e) 93
- ⁵ *Lawson c. Commissaire aux brevets* [1970] 62 C.P.R. 101 (C. de l'É)
- ⁶ Il existe une certaine confusion au sujet des « compétences professionnelles », puisque plusieurs croient qu'elles sont associées à une méthode qui ne peut être reproduite de façon fiable, par exemple, qu'elles dépendent de la compétence du professionnel qui exécute la méthode. Ce point de vue originel de la note de l'éditeur qui accompagne la publication de l'affaire *Lawson* (62 C.P.R. 101). Le raisonnement de cet éditorial était que la Cour semblait confondre les exigences d'une « manière de nouvelle fabrication » en vertu des Lois britanniques comme étant équivalentes avec les exigences de « toute réalisation, tout procédé, toute machine, fabrication ou composition de matières » de la Loi canadienne, et d'importer le raisonnement basé sur des décisions britanniques. La « manière de nouvelle fabrication » britannique couvre les concepts de nouveauté, utilité et étape inventive en même temps que l'objet prévu par la Loi, tandis que les exigences de « toute réalisation, tout procédé, toute machine, fabrication ou composition de matières » de la Loi canadienne sont considérées indépendantes des exigences de nouveauté, utilité et étape inventive. Par conséquent, l'éditeur argumente que les compétences professionnelles se qualifient comme « réalisation » en vertu de l'article 2 de la Loi sur les brevets, mais manquent d'utilité puisque le résultat suivant l'exécution de ces réalisations, nonobstant de la compétence de la personne les mettant en pratique, ne peut être reproduit, les variables générées par l'intervention humaine rendant le succès imprévisible. Toutefois, la Cour n'a pas fait référence une seule fois à la reproductibilité, ni aucune autre décision référée par la Cour. De plus, la méthode de diviser les lots telle que revendiquée (et décrite dans la demande) était reproductible comme pour toute « réalisation » ou « procédé » breveté. Même si une méthode doit être reproductible de façon fiable pour être considérée « utile » en vertu de l'article 2 de la *Loi sur les brevets*, cette exigence est indépendante de toute considération des compétences professionnelles. Une preuve supplémentaire peut être trouvée dans les décisions subséquentes telles *Tennessee Eastman* (62 C.P.R. 117 (C. de l'É.)), *Shell* (67 C.P.R. (2^e) 1) et *ICI* (9 C.P.R. (3^e) 289)
- ⁷ *Re Mobil Oil*, brevet # 1,254,297 [1988] 24 C.P.R. (3^e) 571 à la p. 576, « le système du demandeur est utile et ne concerne pas seulement des calculs ou des algorithmes », aussi indexé sous [1988] D.C. num. 1120
- ⁸ *Schlumberger*, supra note 1 aux pages 205 et 206, pour appliquer le ratio de la Cour fédérale tout en reconnaissant les catégories formelles d'objet en vertu de l'article 2 de la *Loi sur les brevets*, le Bureau des brevets interprète la décision *Schlumberger* comme déclarant que le système

revendiqué était *un objet prévue par la Loi*, mais qu'elle *n'était pas brevetable*, et qu'elle n'était pas une *invention*, c'est-à-dire qu'elle était une variation mécanique évidente d'un objet non prévu par la Loi

- ⁹ Re demande # 961,392 de *Waldbaum* [1971] 5 C.P.R. (2^e) 162 (C.A.B.) aux pages 167 à 169
- ¹⁰ *Visx c. Nidex* [1999] 3 C.P.R. (4e) 417 (C.F. 1^{ère} inst.) à la p. 454, conf. par [2001] 16 C.P.R. (4^e) 251 (C.F.A.), *Somerville Paper Boxes Itée c. Cormier* [1939] 2 C.P.R. 181 (C. de l'É.) aux pages 200 à 205, conf. par [1940] 2 C.P.R. 206 (C.S.C.), *Detroit Rubber Products c. Republic Rubber* [1927] R.C. de l'É. 29 aux pages 33 à 35, conf. [1928] R.C.S. 578, *Canada c. Tessier* [1921] 21 R.C. de l'É. 150, *Rolland c. Fournier* [1912] 4 D.L.R. 756 (C.B.R. Qc) aux pages 757 à 758
- ¹¹ Re demande # 2,047,731 de *Motorola inc.* [1998] 86 C.P.R. (3^e) 76 (C.A.B.)
- ¹² *Schlumberger*, *supra* note 1
- ¹³ *Visx*, *supra* note 10
- ¹⁴ Re demande 564,175 d'*Atkins* [1999] 6 C.P.R. (4^e) 385 à la p. 392
- ¹⁵ *Lawson*, *supra* note 5 aux pages 110 et 111