

DECISION DU COMMISSAIRE

Objet brevetable - Concentration phénotypique de spermatozoïdes

Les revendications portant sur un concentré de spermatozoïdes de mammifères ont été rejetées parce qu'elles ne se distinguent pas de l'antériorité, et que leur objet n'est pas brevetable. L'examinateur a conclu que les revendications ne comportent pas d'élément brevetable par rapport à l'invention divulguée dans un brevet antérieur (France). L'apport de modifications pourrait toutefois contrer cette opposition. Compte tenu des circonstances, il a été décidé que l'objet des revendications actuelles peut être accueilli favorablement.

Rejet: confirmé et soumis à certaines modifications

La demande de brevet 079973 (classe 209-69) a été déposée le 13 avril 1970, et l'invention s'intitule "Méthode et procédé visant à arrêter le sexe des petits des mammifères ainsi que le produit pour ce faire". Wallace Shrimpton en est l'inventeur. L'examinateur responsable de l'étude de la demande a rendu une décision finale le 21 juin 1976, dans laquelle il refuse au demandeur le droit de poursuivre les démarches pour l'obtention d'un brevet. Lors de la révision du rejet, la Commission d'appel des brevets a tenu une audience le 9 août 1978 à laquelle M. D.G. Finlayson, représentant du demandeur, et le demandeur M. Shrimpton ont assisté.

L'invention pour laquelle le demandeur veut se voir conférer une certaine protection vise à arrêter le sexe des petits des mammifères. Elle porte sur la séparation des spermatozoïdes du mâle en deux parties: l'une renferme le sperme destiné à la reproduction mâle et l'autre, le sperme destiné à la reproduction femelle. L'ovule de la femelle est ensuite fécondé avec le sperme destiné à la reproduction mâle ou avec le sperme destiné à la reproduction femelle, et ce, en fonction du sexe désiré chez le descendant. La technique est particulièrement bien adaptée à la reproduction des bovins. Si par exemple l'on désire un troupeau de vaches laitières, l'on pourrait se consacrer à la reproduction sélective des femelles.

Il s'agit d'un principe connu mais le demandeur a élaboré une nouvelle technique de séparation du sperme en recourant aux différences de densité entre les deux parties. L'on introduit le sperme qui renferme les éléments destinés à la reproduction mâle (sperme Y) et à la reproduction femelle (sperme X) au centre d'une colonne de liquide séparateur dont le gradient de densité est uniforme.

La densité est plus élevée au fond de la colonne et décroît jusqu'à sa partie supérieure. Le sperme Y s'élève plus rapidement, ce qui permet de recueillir à la partie supérieure de la colonne, un concentré riche en Y. Les solutions à base de lait se sont révélées des instruments de séparation efficaces car elles ne portent pas atteinte à la qualité du sperme, bien qu'il soit possible d'en utiliser d'autres comme le jus de tomate. La température et les autres conditions ambiantes doivent faire l'objet de vérifications minutieuses que nous n'aborderons pas dans la présente décision.

Les revendications 1, 15, 17 et 45 illustrent bien l'invention revendiquée.

1. Une méthode visant à séparer le sperme X du sperme Y en fonction des différences phénotypiques, afin de pouvoir arrêter le sexe des petits des mammifères; à mélanger progressivement le sperme frais avec une substance nutritive; à réfrigérer le mélange de sperme et de liquide séparateur à une température approximative de -5°C à 2°C afin d'immobiliser le sperme; à introduire le mélange réfrigéré de sperme et de substance nutritive dans un instrument de séparation apparenté à une autre substance nutritive; à conserver l'instrument de séparation à l'échelle de température ci-dessus; le gradient de densité de l'instrument de séparation est uniforme; la densité est plus élevée au fond et décroît jus' à la partie supérieure; la densité d'une partie de l'instrument séparateur correspond à la densité du mélange. La technique préconisée vise également à soumettre le sperme introduit dans l'instrument de séparation à de légères forces, de manière à engendrer une séparation du sperme à certains niveaux de suspension à l'intérieur de l'instrument séparateur, et ce en fonction de la densité individuelle des éléments du sperme; à séparer ensuite une partie de l'instrument séparateur dont la densité est connue et qui renferme une solution de sperme en suspension dont la densité est la même. Cette solution regroupe toutes les particularités du sexe désiré.
15. Une technique semblable au procédé décrit à la revendication 1. Le sperme est un membre de la famille regroupant les primates, les bovins, les porcs, les moutons, les lapins, les bufles, les chèvres et les chevaux.
17. Une technique semblable au procédé de la revendication 15, mais où le sperme provient de l'homme.
45. Un composé renfermant du sperme de mammifère congelé, mélangé à une substance nutritive; le sperme comprend des chromosomes du même sexe dans une proportion de 90%. A 0°C , la viscosité de la substance nutritive est inférieure à -1.0 aéromètre, la densité oscille entre -1.010 et -1.044 grammes/cc; le pH, entre -6.0 et -8.0 .

L'examineur était disposé à accueillir les revendications afférentes au procédé parce qu'elles portent sur une nouvelle technique de séparation du sperme. Il a toutefois rejeté les revendications afférentes au produit, soit les revendications 45-50 (la revendication 45 ci-dessus en est un exemple). Ces mêmes revendications avaient été rejetées en 1974 et "retranchées sans préjudice"

le 29 juillet 1974. Par la suite, la demande était accordée, déchue, restaurée, et les revendications afférentes au produit étaient introduites à nouveau le 22 décembre 1975. L'examineur n'a cessé de formuler des objections à leur endroit parce qu'il prétend que les revendications afférentes au produit ne se distinguent pas des revendications du brevet 1472775 accordé en France le 30 janvier 1967 à SWB Corporation. Il soutient également que le sperme ne peut faire l'objet d'un brevet en vertu de l'article 2 de la Loi sur les brevets parce qu'il s'agit d'une matière vivante. Il déclare notamment:

L'antériorité porte sur la séparation du sperme en deux parties: l'une avec prédominance des chromosomes Y et l'autre, avec prédominance des chromosomes X. L'utilisation de substances semblables lors de l'insémination permet d'accroître les possibilités de faire naître un petit d'un sexe plutôt que de l'autre. D'une manière générale, l'antériorité porte sur l'utilisation de divers instruments de séparation y compris le lait et le glycérol, mais plus particulièrement sur le jaune d'oeuf et la glycine. De plus, les conditions idéales revendiquées par le demandeur sont les mêmes que celles divulguées dans l'antériorité. La revendication 45 actuelle assortie tout dernièrement de la restriction "congelée" ne témoigne pas d'une autre invention comme le demandeur l'explique dans sa lettre du 28 avril: la congélation "est une technique reconnue et couramment employée lors de l'emmagasinage et de l'expédition des produits de ce genre."

Qui plus est, le produit décrit aux revendications 45 à 50 n'est pas visé par l'article 2 de la Loi sur les brevets. Les matières vivantes ou viables ne peuvent faire l'objet d'un brevet. Le fait de mélanger ou de diluer les substances de cette nature avec une substance nutritive, et de congeler le produit obtenu, ne le rend pas nécessairement brevetable.

Le demandeur soutient que son produit se distingue de l'invention divulguée dans le brevet de la France pour les motifs suivants: le taux de réussite est plus élevé, et le sperme est viable lorsqu'il est congelé. Il allègue également que le produit est déjà utilisé à l'échelle commerciale, dans "le traitement des protéines animales à des fins de consommation humaine", qu'il est possible de le reproduire, et que pour ces motifs, nous sommes en présence d'une matière brevetable. Un affidavit remis par l'inventeur a été présenté comme élément de preuve à l'appui des distinctions entre son produit et l'invention divulguée dans l'antériorité citée.

Le demandeur fait aussi valoir que le Bureau des brevets a déjà accepté des revendications (afférentes au produit) semblables dans le cas du brevet 891017 (Canada) qui représente la contrepartie du brevet de la France, et que par le fait même, on devrait lui faire jouir du même traitement de sorte que "les tribunaux du Canada tranchent la question à savoir qui est le véritable détenteur du

présentée au Canada n'est pas en instance, et nous n'avons pas comme mandat de statuer sur son caractère brevetable.

Lorsqu'il aborde la question du brevet 891617 (Canada) le demandeur déclare notamment (réponse du 21 décembre 1976, p. 4):

Lorsque ce brevet n'en était qu'à l'étape de la demande, il est resté à l'étude pendant 21 mois, en même temps que la présente demande. Le premier examinateur a effectivement cherché à citer ce brevet canadien comme antériorité par rapport à la présente demande. Dans le brevet canadien, certaines revendications afférentes au produit portent sur un produit viable et commercial semblable, mais le composé divulgué dans ce brevet est assorti de restrictions non comparables à la formule, aux propriétés et aux éléments du composé décrit aux revendications 45 et suivantes. Le demandeur prétend qu'il y aurait eu lieu de proclamer un conflit de demandes lors du cheminement normal de ces deux demandes. Bien que le rejet de la présente demande soit fondé sur ledit brevet canadien, l'examinateur rejette les revendications 45 à 50 parce qu'elles ne comportent pas d'élément brevetable, malgré que le Bureau des brevets ait déjà délivré un brevet dont certaines revendications portent sur un objet parallèle et de même nature, au moment où le demandeur attendait que l'on statue sur la présente demande qui avait été déposée depuis plus d'un an et demi. (nous soulignons)

Pour la Commission, le demandeur admet implicitement que dans le brevet du Canada (tout comme celui de la France) les revendications afférentes au produit sont les mêmes que celles qu'il prétend revendiquer. Autrement, nous ne concevons pas comment le demandeur peut affirmer qu'il y aurait eu lieu de proclamer un conflit de demandes. Si le produit est différent, (c'est ce que le demandeur soutient avec insistance) il ne peut y avoir de revendications concurrentes.

Compte tenu des affidavits et de la preuve étalée lors de l'audience, la Commission est convaincue que le produit revendiqué par le demandeur se distingue effectivement de l'objet des brevets canadiens et français accordés à Bhattacharya. Dans le cas contraire, les résultats obtenus avec le produit de Shrimpton ne seraient pas si différents de ceux auxquels on aboutit avec le produit de Bhattacharya. En raison du taux de grossesse et de viabilité accru dont nous fait part le demandeur, de l'affidavit et de l'article paru dans Nature le 20 août 1966, la Commission est convaincue qu'il s'agit d'un produit tout-à-fait différent, et que la distinction représente plus qu'une question de nuances.

Le problème qui se pose, d'ailleurs M. Finlayson l'a reconnu lors de l'audience, touche les revendications: dans leur teneur actuelle, elles ne se distinguent pas assez clairement de l'objet du brevet Bhattacharya, ce qui explique la

décision de rejet rendue à juste titre par l'examineur. Pour contrer cette difficulté, M. Finlayson a proposé d'assortir les revendications d'une restriction afférente au procédé. Nous estimons que la demande en question est propice à ce genre de restriction (procédé) et que c'est le seul moyen dont dispose le demandeur pour se distinguer de l'antériorité. Par conséquent, dans le but d'annuler le rejet pour cause d'anticipation, nous suggérons au demandeur d'apporter cette modification. Nous croyons qu'il serait opportun de retrancher le mot "congelé" de la revendication 45 (désir exprimé par M. Finlayson) puisque le produit dont il est fait mention à la revendication 1 ne serait plus congelé, et qu'il ne serait effectivement plus viable après congélation, à moins d'y inclure de nouveaux additifs. Nous ne nous opposons pas à ce que le demandeur réduise la concentration du sperme en chromosomes d'un même sexe, en la faisant passer de 90 à 70% puisque à la page 26 de la divulgation, il a démontré qu'il y aurait un taux minimal de 70-80% de sperme d'un même sexe à des fins commerciales, et que pour obtenir les meilleurs résultats, il suffit de préparer une solution dont la teneur en chromosomes d'un même sexe représente 90% du sperme.

Nous sommes convaincus que ces modifications permettraient de contrer les objections formulées au sujet de l'anticipation justifiée par le brevet de la France. Nous devons toutefois affronter une autre question plus épineuse: le produit peut-il faire l'objet d'un rejet parce qu'il ne porte pas sur une matière prévue en vertu des dispositions de la Loi?

Lors de l'audience, M. Finlayson a reconnu l'existence d'une interdiction absolue de breveter des matières vivantes en soi. Cette interdiction vise également la reproduction des animaux. Dans des décisions antérieures, nous avons déjà conclu que les deux situations énoncées ci-dessus portent sur une matière non prévue en vertu de la Loi, et non englobée dans la définition du mot invention donnée à l'article 2 de la Loi sur les brevets. Malheureusement, la plupart des décisions rendues antérieurement par le Commissaire ne sont pas publiées, mais nous pouvons citer certaines demandes inscrites dans le Registre du Bureau des Brevets: 4 janvier 1977, p. xii (The Human Liver Cell Line Case); 30 décembre 1977, p. xiv (The Wehrmeister Decision); 23 mai 1978, p. xiv (The Miyairi Case.)

Pour en arriver à des conclusions semblables, nous nous sommes inspirés de la jurisprudence suivante: Tennessee Eastman v Commissioner of Patents (1973) C.P.R.

8(2e) p. 2-2, N.V. Philips Association (1954) 71 R.P.C. p. 192, Lawson v. Commissioner of Patents (1970) 62 C.P.R. p. 109, Commissioner of Patents v. Farbwerke Hoechst (1964) S.C.R. p. 49, In re Rau G.m.b.H. (1935) 52 R.P.C. p. 362, R.H.F.'s Application (1944) 61 R.P.C., Leonard's Application (1954) 71 R.P.C. p. 190, N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken's Application (1954) 71 R.P.C. p. 192, In re A.D. Goldhaft et al (1957) R.P.C. p. 276, In re American Chemical Paint (1958) R.P.C. p. 47, Swift and Company's Application (1962) R.P.C. p. 37, In re Canterbury Agricultural College's Application (1958) R.P.C. p. 85, National Research Development's Application (1961) R.P.C. 134, British Patent Act 1977, c. 37, art. 3(b) The Convention for the Grant of European Patents, art. 53(b), J.R. Short Milling v. George Weston et al (1941) Ex.C.R. 69, (1942) S.C.R. p. 187, American Cyanamid v. Frosst (1965) 2 Ex.C.R. p. 355, In re Virginia-Carolina Chemical (1958) R.P.C. 351, In re Hamilton Adams (1918) 35 R.P.C. p. 90, Standard Oil Development's Application (1951) 68 R.P.C. p. 114.

Dernièrement, la United States Supreme Court a rendu une décision dans laquelle elle refuse de breveter de nouvelles formes de micro-organismes. Il s'agissait de l'affaire In re Bergey, 26 juin 1978, tel que rapporté dans BNA's Patent, Trademark & Copyright Journal, no 385, 29 juin 1978, page A, et renversant la décision rendue par la U.S. Court of Customs and Patent Appeals, tel que rapporté au no 349, en date du 13 octobre 1977 à la p. D-1. Et toujours aux États-Unis, il avait été statué lors de décisions antérieures que les organismes et les matières vivantes ne pouvaient faire l'objet d'un brevet. Voir par exemple: Guaranty Trust v. Union Solvents 54, F. 2e 400 410, In re Arzberger (1940) C.D. 653 et 46 U.S.P.O. p. 32, American Fruit Growers v. Brogdex U.S. Supreme Court (1931) C.D. 77. Même s'il s'agit maintenant d'un vieux cas de jurisprudence, ce jugement a motivé la décision des dissidents dans In re Bergey (ci-dessus) et In re Chakrabarty P.R.C.J. 3-9-78 p. D-1. Les dissidences ont été par la suite confirmées par la Supreme Court (ci-dessus).

Dans la présente demande, les revendications n'abordent pas les modalités de la reproduction, et protent uniquement sur le matériel utilisé pour l'insémination. Il incombe maintenant à la Commission de décider si les revendications rejetées doivent l'être par ce qu'elles portent sur une "matière vivante", un "produit de la nature" ou un "organisme vivant".

On ne peut mettre en doute le fait que les spermatozoïdes sont dotés de certaines propriétés d'êtres vivants, y compris la mobilité et la capacité d'engendrer des êtres vivants lorsqu'ils sont accouplés à des ovules. Par contre, ils ne peuvent assurer reproduction, du moins sans l'entremise d'un autre élément, effectivement, ils ne représentent qu'une partie d'un organisme vivant, partie comparable à la

Bergy (ci-dessus) le Juge Miller expose les motifs de sa dissidence (dissidence entérinée tacitement par la U.S. Supreme Court).

La nature des organismes, qu'il s'agisse de micro-organismes, de plantes ou d'autres êtres vivants diffère totalement de celle des composés chimiques inanimés (que l'on peut faire breveter). Par exemple, les deux micro-organismes revendiqués dans la présente demande, tout comme les abeilles domestiques, sont vivants, peuvent se reproduire et réagir en présence d'autres matières pour créer un produit utile au point de vue technologique (la lincomycine et le miel).

L'on ne peut en dire autant des composés chimiques. J'abonde dans le même sens que la Commission (d'appel)... lorsqu'elle déclare que le Congrès (Congress) n'avait pas l'intention d'englober les organismes vivants (par exemple, les plantes et les cultures de micro-organismes biologiquement purs) dans 35 U.S.C. 101 (ce renvoi correspond à l'article 2 de la Loi sur les brevets où est donnée la définition du mot invention).

Bien que l'on puisse établir un rapprochement entre la présente demande et l'affaire Bergy, nous devons tenir compte de certaines distinctions. Le sperme n'engendre pas la reproduction de sperme ni la production d'un produit utile "au point de vue technologique".

Dans la décision Goldhaft ci-dessus, il est déclaré ce qui suit:

Toutefois, M. Watson a fait valoir que la méthode revendiquée par le demandeur correspond effectivement à un "mode de fabrication". En d'autres termes, ce que je qualifierais d'oeuf dont le sexe est déterminé d'avance représente un produit vendable au sens des règlements G.I.C. Après mûre réflexion, j'estime qu'il est impossible de consentir à une prétention semblable. La fécondation de l'ovule, la formation de l'oeuf, son incubation et son éclosion sont les étapes normales d'un phénomène de la nature. Dans sa teneur actuelle, l'invention revendiquée par le demandeur se limite à une intervention, soit l'introduction d'un composé chimique approprié dans l'oeuf, et ce pendant le processus naturel, afin de modifier le sexe du poussin. Il y aura éclosion de l'oeuf avec ou sans l'intervention du demandeur. A mon avis, une intervention de ce genre ne correspond pas au "mode de fabrication" prévu par la Loi. Successivement cité, un oeuf "dont le sexe est déterminé d'avance" doit être exclu de la portée de l'expression "produit vendable" au sens des règlements G.E.C., tout comme les fruits et les cultures."

Nous le répétons, l'objet de la décision et celui de la présente demande comportent des points communs, mais nous devons toutefois établir certaines distinctions. La technique revendiquée par le demandeur ne peut être qualifiée de phénomène de la nature; elle n'aboutit pas à la création d'une matière vivante ni d'un organisme vivant. La séparation revendiquée se fait artificiellement.

La Commission aimerait citer une dernière décision, soit In re Rau (ci-dessus) Il est déclaré à la p. 363:

A mon avis, la production par l'entremise d'une culture sélective de graines dont la formule est énoncée aux revendications 1 à 4 ne peut tenir lieu du mode de fabrication prévu à l'article 93 de la Loi. La reproduction sélective des animaux et la culture sélective des plantes dans le but d'améliorer le bétail et les porte-greffes, à partir d'une sélection minutieuse et d'une reproduction contrôlée des entités qui possèdent un ensemble de caractéristiques à peu près idéales, a fait l'objet d'une pratique courante depuis

longtemps, et fait partie de l'évolution dans les domaines de l'agriculture et de l'horticulture. Prenons comme exemple la production de fleurs et de fruits améliorés dont les descendants possèdent les caractéristiques désirées. L'exercice d'un art semblable tout comme la pratique de cette technique n'ont jamais été réputés visés par le mot "fabrication". J'estime que l'objet de la présente demande se distingue clairement de l'invention étudiée dans l'affaire Commercial Solvents v Synthetic Products Co., Ltd. (1926) 43 R.P.C. p. 185, et dont le représentant du demandeur fait mention. D'après moi, le procédé en question semble comparable à un procédé ou à une opération de fabrication chimique au cours duquel (de laquelle) les bactéries cultivées ont un rôle à jouer dans la transformation des crops amylicés en acétone et en alcools; ce rôle est comparable à celui qu'exercent les réactifs chimiques et les catalyseurs.

Quant aux revendications 5 et 6, elles portent uniquement sur les techniques traditionnellement employées lors de l'extraction des huiles et des gras, à même des graines renfermant de l'huile, et sur l'utilisation habituelle des résidus, les revendications 7 et 9 afférentes au produit sont subordonnées aux revendications principales comme le veut la coutume. Dans le mémoire descriptif rien ne laisse supposer que les graines dont il est fait mention aux revendications 1 à 4 doivent subir un traitement différent de la technique couramment utilisée lors de l'extraction des huiles, des gras et des autres résidus du fourrage.

La présente demande se distingue de l'invention de Rau parce que les étapes fondamentales de la culture manquent.

Dans son article intitulé Reflections on Patent Protection of Products of Nature TIC, vol. 9, no 5, 1978, p. 409, Jasper Utermann fait l'analyse des objections en fonction du principe suivant: les produits engendrés par suite d'un phénomène naturel ou découverts dans la nature ne peuvent faire l'objet d'un brevet. Son objection repose sur le fait que les produits de la nature doivent demeurer accessibles à la population. Dans la présente demande, cette théorie ne peut intervenir car la séparation du sperme préconisée n'est pas un phénomène naturel, de plus, elle ne peut se produire de cette manière dans la nature.

Bien que la présente demande est grevée d'une certaine incertitude, nous en sommes arrivés à la conclusion que l'objet de la revendications 45 (dans sa teneur modifiée) ne peut être la cible des réfutations habituelles fondées sur une matière vivante, un produit de la nature et un organisme vivant. Il ne s'agit pas d'un cas où le commissaire peut affirmer avec certitude que le demandeur n'est pas fondé en droit à obtenir la concession d'un brevet comme le stipule l'article 12 de la Loi sur les brevets. Par conséquent, nous recommandons que soit retirée cette objection dès que les revendications concernées auront été modifiées.

Nous constatons que dans sa teneur actuelle, le titre de la demande ne définit pas clairement la protection visée par les nouvelles revendications. Nous croyons que le titre "Séparation phénotypique de spermatozoïdes" conviendrait mieux.

Nous avons également discuté d'un autre point lors de l'audience. La portée des revendications est assez étendue pour englober le sperme de l'homme. D'ailleurs, le mémoire descriptif en fait état de manière précise. Nous nous interrogeons à savoir si dans leur sens le plus large, les revendications afférentes à la technique et au produit visent uniquement des fins commerciales et industrielles ou si elles n'englobent pas plutôt le milieu socio-médical y compris des méthodes de contrôle des populations chez l'homme. Pendant l'audience, M. Shrimpton nous a souligné que ses recherches se bornent aux bestiaux, et qu'il doute de leur caractère pratique (et par conséquent, de leur utilité) chez l'homme. Dans le but de contrer ces objections, le demandeur a proposé de retrancher l'espèce humaine de ses revendications, et ce, afin d'éviter que la Commission ait à se pencher sur cette question. Nous avons proposé en premier lieu de restreindre les revendications aux "animaux", mais M. Finlayson a soutenu que les hommes sont souvent classés parmi les espèces animales. Pour éviter un problème semblable, il fut convenu de limiter toutes les revendications aux mammifères, exception faite des humains.

Compte tenu de toutes les modifications sur lesquelles nous nous sommes entendus, la Commission recommande le retrait des objections actuelles.

M. Finlayson désire ajouter un certain nombre de revendications subordonnées à la revendication 45 afin d'englober le glycerol et d'autres additifs dans le but d'accroître la viabilité du sperme congelé. Nous ne nous y opposons pas mais nous croyons cependant que cette question relève plutôt de la compétence de l'examineur qui y verra au moment de l'exécution de la demande.

Le président de la Commission
d'appel des brevets, Canada

Gordon Asher

Après étude de la demande, je souscris aux décisions, aux conclusions et aux recommandations de la Commission. Je confirme le rejet des revendications 45 à 50, dans leur teneur actuelle. Dans les six mois qui suivent la date de la présente décision, le demandeur est invité à apporter les modifications convenues lors de l'audience. Il lui est également possible d'en appeler de la présente décision, conformément à l'article 44 de la Loi. La demande doit être renvoyée à l'examineur pour exécution.

Le Commissaire des brevets

J.H.A. Gariépy

Daté à Hull (Québec)
ce 7e jour de mars 1979

Agent du demandeur
Meredith F. Finlayson
77 Metcalfe
Ottawa (Ontario)