

**Date : 20080508**

**Dossier : T-1822-97**

**Référence : 2008 CF 552**

**ENTRE :**

**JOHNSON & JOHNSON INC.,  
EXPANDABLE GRAFTS PARTNERSHIP  
et CORDIS CORPORATION**

**demandereses**

**et**

**BOSTON SCIENTIFIC LTD./  
BOSTON SCIENTIFIQUE LTÉE**

**défenderesse**

**MOTIFS DU JUGEMENT**

[motifs du jugement confidentiels rendus le 30 avril 2008]

**LA JUGE LAYDEN-STEVENSON**

[1] L'utilisation des endoprothèses (stents) a révolutionné le traitement des maladies coronariennes. Une endoprothèse est un dispositif médical. Elle est insérée au travers de la peau, habituellement dans une artère, et est amenée jusqu'à un conduit naturel obstrué ou lésé qui doit être réparé.

[2] Les demandereses sont les présumées propriétaires successives de deux brevets canadiens. Les deux brevets revendiquent une invention sur un modèle d'endoprothèse expansible par ballon. Dans la présente action, les demandereses affirment que la défenderesse a fabriqué et vendu un dispositif qui contrefait leur brevet, en l'occurrence une endoprothèse

coronaire. La défenderesse nie cette allégation et affirme notamment que les brevets en litige sont invalides. Je conclus que l'un des brevets est valide et que l'autre ne l'est pas. Je conclus également que le dispositif de la défenderesse ne contrefait pas celui des demanderesse.

| <b>TABLE DES MATIÈRES</b>                                    | <b>Numéro de paragraphe</b> |
|--|-----------------------------|
| Introduction.....  | 3                           |
| Rappel des faits.....  | 15                          |
| Experts techniques.....                                      | 31                          |
| D <sup>r</sup> Nigel Buller.....                             | 32                          |
| M. Richard Stringfellow.....                                 | 36                          |
| D <sup>r</sup> David Cumberland.....                         | 41                          |
| M. Steven Opolski.....                                       | 45                          |
| M. Patrick Prendergast.....                                  | 51                          |
| Quelques notions générales au sujet des endoprothèses.....   | 55                          |
| Les revendications en litige.....                            | 60                          |
| Le brevet 505.....   | 60                          |
| Le brevet 186.....   | 61                          |
| Décision différée.....                                       | 63                          |
| Interprétation des revendications.....                       | 88                          |
| Règles de droit applicables.....                             | 88                          |
| Le brevet 505.....   | 95                          |
| Expansible.....  | 99                          |
| Vasculaire.....  | 100                         |
| Conduits naturels.....                                       | 101                         |
| Greffon.....   | 102                         |
| Premier diamètre.....  | 104                         |
| Deuxième diamètre agrandi et déformé.....                    | 107                         |
| Force radiale vers l'extérieur appliquée de l'intérieur..... | 110                         |
| Variable et dépendante.....                                  | 113                         |
| Endoluminal.....   | 116                         |
| Première et deuxième extrémités.....                         | 128                         |



## Introduction

[3] Le brevet canadien n° 1281505 intitulé « Greffon endoluminal expansible et appareil pour son implantation » (le brevet 505 ou le brevet de Palmaz), dans lequel M. Julio C. Palmaz est désigné comme inventeur, a été délivré à Expandable Grafts Partnership (EGP) le 19 mars 1991.

[4] Le brevet canadien n° 1330186 intitulé « Greffon endoluminal expansible » (le brevet 186 ou le brevet de Palmaz-Schatz), dans lequel MM. Richard A. Schatz et Julio C. Palmaz sont désignés comme co-inventeurs, a été délivré à EGP le 14 juin 1994.

[5] Le brevet 505 vise de façon générale un greffon ou une prothèse, à savoir une endoprothèse, dispositif pouvant être utilisé pour dilater et renforcer les vaisseaux sanguins. L'endoprothèse est insérée dans la lumière (canal) d'un conduit naturel dans son diamètre original, amenée à un endroit approprié à l'intérieur du conduit naturel, puis agrandie à un diamètre variable contrôlé par la quantité de force qui lui est appliquée.

[6] Le brevet 186 de Palmaz-Schatz vise de façon générale un greffon ou une prothèse articulée, à savoir une endoprothèse composée de multiples éléments tubulaires reliés les uns aux autres par un ou plusieurs connecteurs. L'endoprothèse de Palmaz-Schatz est elle aussi insérée dans la lumière d'un conduit naturel dans son diamètre original, amenée à un endroit approprié à l'intérieur du conduit naturel, puis agrandie à un diamètre variable contrôlé par la quantité de force qui lui est appliquée.

[7] Johnson & Johnson, une société américaine dont le siège social est situé à New Brunswick, au New Jersey (la société mère), est une société parapluie qui chapeaute ses diverses divisions et sociétés affiliées.

[8] Aux termes d'une convention d'achat prenant effet le 26 février 1999, Cordis Corporation, une société de la Floride dont la société mère s'était portée acquéreuse au milieu des années quatre-vingt-dix (Cordis), a obtenu les droits relatifs au brevet 505 et au brevet 186 de la société EGP maintenant liquidée.

[9] Aux termes d'un contrat de cession signé le 13 juillet 1999, Cordis a cédé les droits qu'elle possédait dans le brevet 505 et dans le brevet 186 à Johnson & Johnson Inc., une société constituée en personne morale sous le régime des lois du Canada (Johnson & Johnson) et une division des services aux consommateurs de la société mère.

[10] Johnson & Johnson maintient qu'à compter de la date de la délivrance ou de la redélivrance des brevets en question et jusqu'au 26 février 1999, EGP avait octroyé à Johnson & Johnson, par l'intermédiaire de la compagnie source Ethicon Inc. (Ethicon) de Somerville, au New Jersey (vraisemblablement une autre des sociétés appartenant à la société mère), une licence l'autorisant à commercialiser les dispositifs brevetés. Cordis a ensuite accordé une licence à Johnson & Johnson en vertu des brevets 505 et 186. Se fondant sur l'article 55 de la *Loi sur les brevets*, L.R.C. 1985, ch. P-4 (la Loi), Johnson & Johnson affirme être une personne se réclamant des brevetés, EGP et Cordis, entre la date de la délivrance des brevets respectifs jusqu'au 13 juillet 1999. Johnson & Johnson soutient être depuis le breveté.

[11] Depuis 1997, Boston Scientifique vend au Canada un dispositif connu sous le nom d'endoprothèse NIR. Johnson & Johnson affirment qu'en vendant l'endoprothèse NIR au Canada, Boston Scientifique porte atteinte aux droits des demanderessees, Johnson & Johnson, EGP et Cordis, et ce sans l'autorisation ou le consentement des demanderessees.

[12] Boston Scientifique nie les allégations de contrefaçon et affirme par ailleurs qu'en raison des admissions faites par les demanderessees et par leurs ayants droit et des conclusions de fait, de même que des procès en cours dans d'autres pays en ce qui concerne des brevets qui portent une revendication de priorité sur le fondement de demandes présentées aux États-Unis concernant les mêmes brevets que ceux qui sont en litige en l'espèce, les demanderessees sont irrecevables à prétendre que l'endoprothèse NIR contrefait les brevets en litige.

[13] Par voie de demande reconventionnelle, Boston Scientifique affirme que les présumées inventions revendiquées et décrites dans les brevets sont évidentes et qu'elles ne possèdent pas l'ingéniosité et l'inventivité nécessaires. Elle ajoute que l'« invention » visée par le brevet 505 se heurte à une antériorité.

[14] Les demandes relatives aux brevets en litige ont été déposées avant le 1<sup>er</sup> octobre 1989. En conséquence, les dispositions de la Loi qui étaient en vigueur avant cette date s'appliquent. Par souci de clarté et de commodité, chaque fois que je me réfère dans les présents motifs à la Loi, il s'agit de la Loi dans sa rédaction en vigueur avant le 1<sup>er</sup> octobre 1989. Il n'est pas

nécessaire d'ajouter le qualificatif « anciennes » aux dispositions applicables et je n'ai pas l'intention de faire cette précision.

### Rappel des faits

[15] Les faits suivants, sur lesquels les parties s'entendent, sont tirés principalement du témoignage des témoins experts, les docteurs Buller et Cumberland. Nous reviendrons plus loin sur leurs titres et qualités respectives.

[16] Les maladies coronariennes sont causées par un rétrécissement ou un blocage des artères coronaires, qui amènent le sang au muscle cardiaque. Le rétrécissement des artères est habituellement causé par une accumulation graduelle de dépôts graisseux sur la paroi des artères. Les dépôts graisseux peuvent se calcifier et durcir, produisant de la plaque. Ce processus est connu sous le nom d'athérosclérose. La plaque peut faire saillie dans la lumière de l'artère et la rétrécir (ce phénomène porte le nom de sténose). Comme la lumière rétrécit progressivement, la sténose peut mener à un blocage (occlusion) complet ou partiel. Le muscle cardiaque alimenté par l'artère rétrécie est alors privé de sang oxygéné, ce qui peut mener à des douleurs thoraciques (angine). Si la lumière de l'artère se bouche soudainement, l'irrigation sanguine cesse et entraîne une crise cardiaque (infarctus du myocarde) ou la mort.

[17] Les maladies artérielles peuvent toucher d'autres organes. Aux fins du présent jugement, cependant, nous nous intéressons aux maladies coronariennes (ischémies). Jusqu'en 1977, il existait seulement deux traitements pour les cardiopathies ischémiques : le pontage aorto-coronarien et la pharmacothérapie. La pharmacothérapie n'est pas pertinente en l'espèce.

[18] La chirurgie qui était (et est) habituellement pratiquée est le pontage aorto-coronarien à cœur ouvert. Durant cette opération, on implante un greffon qui contourne le site de l'occlusion, fournissant un trajet de remplacement au flux sanguin. Le greffon est habituellement un vaisseau sanguin prélevé d'une autre partie du corps, de préférence une artère. Cette intervention est une chirurgie majeure qui requiert une anesthésie générale et constitue un traumatisme important pour le patient.

[19] En 1964, le D<sup>r</sup> Charles Dotter a signalé avoir traité le rétrécissement d'artères périphériques des jambes en insérant une série de cathéters de diamètre croissant dans les artères fémorales (cuisse) et en poussant ces cathéters à travers la section rétrécie ou bloquée, sous contrôle radiographique. Cette intervention a pris le nom de « dilatation transluminale ». Elle était effectuée sous anesthésie locale. Une insertion « au travers de la peau » est appelée insertion percutanée. La méthode du D<sup>r</sup> Dotter était limitée par le fait que le canal produit ne pouvait pas dépasser la largeur du point d'entrée dans l'artère. En outre, la technique ne pouvait pas être appliquée à un territoire artériel éloigné du point d'entrée (comme une artère coronaire) parce que les cathéters devaient être assez flexibles pour s'adapter aux courbes. L'article du D<sup>r</sup> Dotter intitulé « *Transluminal Treatment of Arteriosclerotic Obstruction* » (traitement transluminal des obstructions dues à l'artériosclérose) prédisait l'application future de la technique aux vaisseaux coronaires.

[20] En 1977, après des travaux réussis avec les artères périphériques, le D<sup>r</sup> Andreas Grüntzig a effectué la première angioplastie coronarienne transluminale percutanée (angioplastie).



[21] Cette intervention consiste à insérer un cathéter externe appelé cathéter-guide à travers la peau (le plus souvent dans l'artère fémorale de l'aîne ou une artère du bras) sous contrôle radiographique et à l'amener dans l'artère coronaire principale. Un liquide radio-opaque injecté dans le cathéter montre la lumière des vaisseaux et leurs branches. Un fin fil-guide est inséré, par le cathéter, dans les branches coronaires et est amené, toujours sous contrôle radiographique, dans les artères jusqu'à la partie rétrécie de l'artère coronaire. Un cathéter muni d'un ballon est introduit le long du fil-guide de façon que le ballon soit placé au niveau de la sténose. Une fois en place, le ballon est gonflé, ce qui force l'ouverture de l'artère obstruée, repousse la plaque et déforme la paroi de l'artère. Le ballon est ensuite dégonflé et enlevé. Des ballons de diamètre et longueur variables sont utilisés, les dimensions habituelles étant de 2,5 à 4 mm de diamètre pour un ballon gonflé et de 20 mm de longueur.

[22] L'angioplastie offre les avantages suivants : morbidité faible, rétablissement rapide et possibilité de répétition. Elle a gagné rapidement en popularité dans les années 1980 et 1990. Des complications lui sont toutefois associées. La méthode peut entraîner une occlusion (due au déchirement de la paroi de l'artère, plus précisément de l'endothélium) et la dissection de l'endothélium qui s'ensuit, créant un faux passage ou « *flap* » (qui peut fermer la véritable lumière). Cette complication grave requiert souvent une chirurgie d'urgence. En outre, une resténose (réapparition du rétrécissement) peut se produire au cours des semaines ou des mois suivant l'intervention.

[23] Au cours des années 1980, à la suite des problèmes associés à l'angioplastie, les chercheurs ont exploré plusieurs solutions de rechange différentes, y compris les lasers, les dispositifs d'athérectomie et les endoprothèses. Ces dernières jouent le rôle d'un support dans l'artère.

[24] Le D<sup>r</sup> Dotter avait essayé d'implanter des spirales en métal dans des artères d'animaux, mais il s'était heurté à un problème de thrombose (coagulation du sang). Il s'est tourné vers les ressorts enroulés faits d'abord d'acier inoxydable, puis de nitinol (alliage de nickel et de titane). Cet alliage est décrit comme un « métal à mémoire de forme ». Ses propriétés physiques sont telles qu'on peut lui donner une forme précise à sa température de transition, qu'il adopte ensuite une autre forme lorsqu'il est refroidi, mais qu'il reprend sa forme d'origine lorsque la température de transition lui est appliquée de nouveau.

[25] En 1984, Maass et coll. ont signalé avoir utilisé des endoprothèses en forme de double spirale faites d'un alliage d'acier traité par la chaleur, à torsion réduite en diamètre, qu'ils ont insérées par voie transluminale dans la veine cave ou l'aorte de chiens et de veaux. Bien serrés, les ressorts présentaient un diamètre étroit qui permettait de les introduire dans la lumière. Une fois détendus, ils retrouvaient leur taille originale, se pressant contre la paroi du vaisseau par expansion élastique.

[26] En 1985, le D<sup>r</sup> Cesare Gianturco et ses collègues ont fait part de leurs travaux avec une endoprothèse (connue sous le nom d'endoprothèse en Z de Gianturco) faite d'un fil d'acier inoxydable en zigzag, qu'ils ont placée dans des vaisseaux sanguins importants chez des chiens.

L'endoprothèse est constituée d'un fil de métal plié de nombreuses fois de façon à former un ressort en zigzag qui s'ouvre et se déploie lorsqu'il est poussé hors de la gaine d'un cathéter. La gaine est ensuite retirée. Une fois sortie de la gaine, l'endoprothèse se déploie jusqu'à ce que sa force sur la paroi du vaisseau soit en équilibre avec la force de la paroi du vaisseau sur elle. Si l'endoprothèse pleinement déployée a un diamètre supérieur au diamètre voulu de la lumière dans laquelle elle est placée, il peut en résulter des lésions au vaisseau. Cette endoprothèse n'a pas été utilisée chez des humains.

[27] L'endoprothèse Wallstent est devenue très connue vers 1986. Cette endoprothèse est faite d'un grillage en acier inoxydable. Elle est aussi auto-expansible. Elle était placée dans une gaine protectrice et a été implantée chez des chiens, principalement dans les artères coronaires.

L'endoprothèse Wallstent est flexible et procure un certain étayage au vaisseau. Sa structure fermée provoque toutefois la fermeture des branches latérales, et le fait qu'elle raccourcit de façon imprévisible lorsqu'elle se déploie (effet de raccourcissement) n'en fait pas une prothèse idéale. Des endoprothèses Wallstent ont également été implantées chez des humains.

[28] Au cours des années 1980, le Dr Julio Palmaz a conçu deux modèles d'endoprothèses expansibles au moyen d'un ballon. Un des modèles était fait de fil soudé et l'autre était un « tube fendu ». Seul le deuxième a été commercialisé. Au cours de l'année 1986, l'endoprothèse de Palmaz est devenue très connue de tous ceux qui portaient un intérêt à la radiologie interventionnelle et à la cardiologie interventionnelle. L'endoprothèse de Palmaz de type « tube fendu » présentait un problème de rigidité longitudinale; l'endoprothèse de Palmaz-Schatz a été conçue pour vaincre cette difficulté. Elle est constituée de plusieurs endoprothèses de Palmaz de

type « tube fendu » reliées entre elles par un ou plusieurs connecteurs. Au cours des années 1990, deux essais cliniques majeurs, les essais Benestent et Stress, ont été menés sur un grand nombre de patients dans de nombreux centres en Europe et aux États-Unis. Ces essais visaient à déterminer l'innocuité et l'efficacité de l'endoprothèse de Palmaz-Schatz dans le traitement des maladies coronariennes.

[29] Également au milieu des années 1980, le D<sup>r</sup> Roubin a travaillé avec le D<sup>r</sup> Gianturco à la mise au point d'une autre endoprothèse, l'endoprothèse hélicoïdale expansible par ballon connue sous le nom d'endoprothèse de Gianturco-Roubin. Elle est constituée d'un fil en acier inoxydable de forme hélicoïdale. Ce modèle a été connu des praticiens en 1986. Quoique très flexible, cette endoprothèse n'offre qu'un support médiocre au vaisseau.

[30] Des variantes des endoprothèses hélicoïdales ont par la suite été mises au point. Elles ont été suivies d'endoprothèses de conceptions variées généralement décrites comme des endoprothèses de deuxième et de troisième générations. L'endoprothèse NIR a été mise sur le marché à la fin des années 1990.

#### Experts techniques

[31] La Cour a entendu cinq experts techniques. On trouvera ci-après une brève présentation de chacun d'entre eux.

*D<sup>r</sup> Nigel Buller*

[32] Le D<sup>r</sup> Buller, médecin et cardiologue, a témoigné pour les demanderesses. Peu de temps avant le procès, il est retourné à la pratique privée après avoir été cardiologue consultant et chef du service de cardiologie interventionnelle du Queen Elizabeth Hospital à Birmingham, en Angleterre. Il continue à occuper un poste en enseignement comme maître de conférence au Département de cardiologie de la Faculté de médecine de l'Université de Birmingham, où il enseigne la cardiologie générale aux étudiants du premier cycle et la cardiologie interventionnelle aux étudiants des cycles supérieurs.

[33] Le D<sup>r</sup> Buller a fait partie de l'équipe qui a implanté la première endoprothèse coronaire au Royaume-Uni (Wallstent). Il a été l'un des investigateurs cliniciens dans l'essai Benestent mené en Europe et l'un des premiers investigateurs cliniciens à évaluer l'endoprothèse Multi-link de Guidant. En moyenne, le D<sup>r</sup> Buller effectue chaque année environ 200 implantations d'endoprothèse.

[34] Le D<sup>r</sup> Buller a supervisé des médecins tant au Royaume-Uni qu'aux États-Unis lors de la pose d'endoprothèses expansibles par ballon. Il a fait partie de comités consultatifs de plusieurs fabricants d'endoprothèses coronaires, a participé directement à la recherche sur les endoprothèses coronaires et à son application clinique, et a collaboré indirectement à la mise au point d'endoprothèses.

[35] Le D<sup>r</sup> Buller a témoigné à plusieurs reprises en tant que témoin expert pour Cordis et d'autres sociétés de Johnson & Johnson dans des poursuites intentées dans d'autres juridictions

concernant des brevets liés à l'endoprothèse de Palmaz et à la technologie connexe. Il a été reconnu comme un témoin expert qualifié pour fournir un témoignage d'opinion sur la cardiologie interventionnelle, les endoprothèses et l'implantation d'endoprothèses.

*M. Richard Stringfellow*

[36] M. Stringfellow, ingénieur en mécanique, est titulaire d'un baccalauréat en génie civil de l'Université Princeton ainsi que d'une maîtrise en sciences et d'un doctorat en génie mécanique (avec une mineure en biomécanique) du Massachusetts Institute of Technology (MIT). Il a effectué une année de travail postdoctoral à l'Université Brown, à Providence (Rhode Island). Il a témoigné pour les demanderesse.

[37] Depuis 2002, M. Stringfellow travaille chez TIAX LLC, à Cambridge (Massachusetts), firme qui a acheté les actifs de son ancien employeur, Arthur D. Little, Inc. Tout au long de sa carrière, M. Stringfellow a participé à divers projets d'ingénierie et a travaillé comme ingénieur-conseil en matière de dispositifs médicaux, tant les dispositifs chirurgicaux que les implants. Plus particulièrement, il a travaillé comme ingénieur-conseil dans les domaines suivants : centrifugeuses de traitement pour les analyses sanguines, fils de suture, dispositifs de laparoscopie, dispositifs de maîtrise de la vessie, lentille intraoculaire accommodante, clips à anévrisme et endoprothèses.

[38] M. Stringfellow possède une vaste expertise en analyse des éléments finis, méthode d'analyse informatique complexe utilisée en ingénierie qui permet la simulation et l'évaluation du comportement des structures complexes.

[39] M. Stringfellow a déjà témoigné à titre de témoin expert pour Johnson & Johnson dans des affaires similaires au présent litige aux États-Unis. Il s'est également acquitté d'autres tâches, par exemple des tests physiques et une analyse des éléments finis pour différentes endoprothèses, afin de soutenir d'autres témoins experts de Johnson & Johnson.

[40] M. Stringfellow a été reconnu comme un témoin expert qualifié pour fournir un témoignage d'opinion en génie mécanique, en particulier en ce qui a trait au comportement mécanique des matériaux, y compris la flexion, la déformation plastique, les efforts et les contraintes.

*D<sup>r</sup> David Cumberland*

[41] Bien que le D<sup>r</sup> Cumberland possède une formation en radiologie interventionnelle, la majeure partie de sa carrière a été consacrée à l'angioplastie coronarienne. Il a témoigné pour la défenderesse. En 1975, il a été nommé consultant responsable du service d'angiographie du Northern General Hospital de Sheffield, en Angleterre. Il a commencé à pratiquer des angioplasties par ballon percutanées en 1980 et a commencé à utiliser des endoprothèses en clinique en 1987, en collaboration avec des collègues du San Francisco Heart Institute. Le D<sup>r</sup> Cumberland a commencé à implanter des endoprothèses dans les artères périphériques en 1988 et a implanté divers types d'endoprothèses coronaires chez plusieurs milliers de patients.

[42] En 1982, le D<sup>r</sup> Cumberland a fondé le British Coronary Angioplasty Group (un groupe de discussion pour les interventionnistes qui effectuent des angioplasties coronariennes), le

précurseur de l'actuelle British Cardiovascular Intervention Society. Entre 1983 et 1987, le D<sup>r</sup> Cumberland a fondé de nombreux centres (spécialisés en technique d'angioplastie coronarienne) au Royaume-Uni, en Scandinavie, en Inde et au Moyen-Orient. Il a donné des conférences et des cours sur l'angioplastie coronarienne en Grande-Bretagne, en Hollande, en France, aux États-Unis, en Argentine, en Australie et en Inde. En 1994, il a été nommé professeur de cardiologie interventionnelle à l'Université de Sheffield, où il a mené des recherches sur les endoprothèses, en particulier sur leurs caractéristiques d'expansion et la réaction vasculaire à cette expansion.

[43] Le D<sup>r</sup> Cumberland a reçu des bourses invitation du Royal College of Physicians of Edinburgh, du Royal College of Surgeons of England, de l'American College of Cardiology et de la Société européenne de cardiologie. Il a pris sa retraite en 2000 et est devenu consultant en intervention cardiovasculaire dans un hôpital privé de Kuala Lumpur et professeur invité au service de cardiologie de l'hôpital universitaire. En 2003, il est retourné à Sheffield comme consultant en intervention cardiaque au Sheffield Northern General Hospital. Il est titulaire d'une chaire en cardiologie interventionnelle et se considère à la fois comme un radiologiste et un cardiologue interventionnel.

[44] Le D<sup>r</sup> Cumberland a fourni un témoignage d'expert pour Boston Scientifique dans des affaires similaires au présent litige dans différents pays. Il a été reconnu comme un témoin expert qualifié pour fournir un témoignage d'opinion en matière de radiologie interventionnelle, d'intervention coronarienne et de travail thérapeutique en ce qui concerne les endoprothèses et la pose d'endoprothèses.



*M. Steven Opolski*

[45] M. Opolski est titulaire d'un baccalauréat et d'une maîtrise en génie mécanique, avec une spécialisation en conception mécanique, et a fait une partie de ses études de doctorat. Il a témoigné pour la défenderesse. Depuis 1997, il est consultant technique principal auprès de NMT Medical Inc., fabricant d'un large éventail de dispositifs médicaux de Boston, au Massachusetts. Son travail de consultant concerne tous les aspects de la conception et de l'analyse des nouveaux produits et des améliorations aux produits existants et l'a notamment amené à collaborer avec Cardio-Vascular Dynamic en vue de la mise au point d'une endoprothèse coronaire expansible par ballon. M. Opolski conçoit des dispositifs médicaux, y compris des endoprothèses, et travaille avec de tels dispositifs depuis 1988.

[46] Outre deux années de service dans l'armée américaine, de 1988 à 1997, M. Opolski a travaillé pour C.R. Bard Inc., occupant différents postes techniques et de gestion. Bard (fabricant de dispositifs médicaux) a regroupé ses produits dans trois divisions : les produits cardiovasculaires, les produits chirurgicaux et les produits urologiques. M. Opolski a travaillé à la division des produits cardiovasculaires. Du début au milieu des années 1990, il a travaillé à la conception d'une endoprothèse auto-expansible en nitinol et a participé à la modélisation par ordinateur et à la mise au point technique de différents tests d'évaluation préclinique en vue de la présentation du produit à la Food and Drug Administration (FDA) des États-Unis.

[47] Au milieu des années 1990, M. Opolski était gestionnaire d'un « groupe d'implantation » de Bard chargé de l'élaboration de protocoles et des essais précliniques concernant un large

éventail d'endoprothèses pour l'ensemble de la société. Ces tâches incluaient la modélisation par ordinateur, les essais sur les animaux, les essais de fatigue et les essais de biocompatibilité.

[48] M. Opolski est actuellement président d'Atlantic Engineering Inc. (Atlantic), cabinet de consultants en ingénierie qu'il a lui-même fondé en 2003. Par l'entremise de ce cabinet, il agit à titre de consultant sur des questions d'ingénierie et des questions de réglementation liées à l'ingénierie pour différents dispositifs médicaux, en particulier ceux qui sont implantés de façon permanente dans le corps humain. Il fait également de la consultation auprès d'entreprises qui ont besoin d'aide pour mettre au point des dispositifs médicaux et pour faire une demande en vue d'obtenir une approbation réglementaire pour de tels dispositifs.

[49] M. Opolski est membre d'un comité de l'American Society for Testing Materials (maintenant ASTM International) initialement chargé de la mise au point d'essais normalisés pour les endoprothèses coronaires expansibles par ballon. Le mandat original du comité a été élargi de façon à inclure les endoprothèses utilisées dans n'importe quelle partie du corps.

[50] M. Opolski n'a jamais travaillé comme consultant auprès de Johnson & Johnson ni de Boston Scientifique, quoiqu'il ait été témoin expert pour Boston Scientifique dans un litige (qui ne s'est pas rendu devant les tribunaux) entre Boston Scientifique et Medtronic dans lequel cette dernière était la demanderesse. Il a été reconnu comme un témoin expert qualifié pour fournir un témoignage d'opinion en matière de génie mécanique pour ce qui est de la conception, de l'analyse et de la fabrication de produits interventionnels, y compris les endoprothèses.

*M. Patrick Prendergast*

[51] M. Prendergast est titulaire d'un doctorat en génie mécanique. Il est directeur du Trinity Centre for Bioengineering (TCBE) et professeur de génie biomédical au Trinity College de Dublin (Irlande). Il a obtenu des bourses de recherche postdoctorale en Italie et aux Pays-Bas. Il s'est joint au corps professoral du Trinity College en 1995. Il a été doyen des études supérieures de 2003 à 2007 et a été responsable de l'admission, de la progression et de l'évaluation de tous les étudiants des cycles supérieurs (maîtrise et doctorat) de l'université. Il a été nommé directeur du TCBE en 2002. Le TCBE fait de la recherche dans le domaine des dispositifs médicaux et des technologies des dispositifs médicaux dans les écoles de génie, de médecine dentaire et de médecine. Le centre offre également des cours au niveau de la maîtrise en génie biomédical.

[52] L'intérêt de M. Prendergast pour les dispositifs cardiovasculaires, en particulier les dispositifs ayant une fonction biomécanique, comme les endoprothèses, s'est manifesté à la fin des années 1980 et au début des années 1990 lorsque les fabricants de dispositifs cardiovasculaires ont commencé à déménager leurs installations de fabrication en Irlande pour profiter des incitatifs fiscaux et autres offerts à ce moment. Ses responsabilités actuelles consistent à effectuer de la recherche, à élaborer une stratégie de recherche pour le TCBE, à coordonner la recherche ainsi qu'à enseigner aux étudiants des cycles supérieurs et à les superviser.

[53] M. Prendergast est un auteur prolifique. Il a reçu des bourses de recherche de la Société européenne de biomécanique et de la Royal Irish Academy. Il fait partie du comité de rédaction de plusieurs revues scientifiques, dont le *Journal of Biomechanics and Clinical Biomechanics*. Il

est le rédacteur en chef de « *Finite Element Analysis of Medical Devices* » (analyse des dispositifs médicaux par la méthode des éléments finis), qui se consacre principalement aux dispositifs médicaux cardiovasculaires et orthopédiques. Sur invitation, et en collaboration avec deux collègues, il a rédigé un article sur les endoprothèses pour l'*Encyclopaedia of Biomedical Engineering*. Enfin, il a été président et est actuellement membre du conseil de l'European Alliance of Medical and Biological Engineering and Science.

[54] M. Prendergast a effectué de la recherche et des travaux pour Medtronic AVE (relativement aux endoprothèses de cette société) par l'entremise d'Enterprise Ireland, une initiative financée par l'État visant à encourager la collaboration entre l'industrie locale et les laboratoires de recherche. Enterprise Ireland finance Trinity College et Medtronic en vue de projets de recherche. C'est la première fois que M. Prendergast témoigne en tant qu'expert dans un procès. Il a été reconnu comme un témoin expert qualifié pour fournir un témoignage d'opinion en matière de génie biomédical, en ce qui a trait en particulier à la conception, à l'analyse et aux essais de dispositifs médicaux implantables.

#### Quelques notions générales au sujet des endoprothèses

[55] À proprement parler, les caractéristiques générales des endoprothèses font partie des connaissances générales courantes que le lecteur des brevets en litige posséderait (en 1991) pour interpréter les termes du brevet. Il n'y a toutefois pas de différend sur les attributs que toute endoprothèse doit nécessairement posséder. J'estime qu'il est prudent de discuter à ce moment-ci des caractéristiques communes parce qu'en plus d'être importants, ces éléments d'information ne

sont pas contestés et fourniront certaines balises permettant de résoudre la question de l'interprétation des revendications.

[56] Pour commencer, je voudrais dire quelques mots sur la plasticité ou la déformation plastique, une notion qui doit également être prise en compte pour comprendre les endoprothèses. Se déformer signifie se modifier ou changer. Lorsqu'une force est appliquée à un métal type, le métal se déforme puis reprend sa forme initiale. Lorsqu'une force suffisante est exercée de manière à solliciter le métal au-delà de ce qu'il est convenu d'appeler sa limite élastique, la nature de la déformation change et le métal perd les propriétés qui lui permettraient normalement de retrouver sa forme d'origine. Le changement subi par le métal est permanent et porte le nom de déformation plastique. En résumé, la déformation plastique est une modification permanente de la forme du métal.

[57] En ce qui a trait à ses caractéristiques, l'endoprothèse doit être biocompatible en ce sens qu'elle doit être employée à l'intérieur des tissus environnants, éviter de soumettre la paroi du vaisseau à des contraintes excessives et ne pas nuire au patient. Elle doit également être structurellement stable de façon à ne pas se déplacer (migrer) dans la lumière. En d'autres termes, l'endoprothèse doit procurer un support (pour garder la lumière ouverte).

[58] Bien qu'une certaine rétraction soit inévitable, la rétraction élastique d'une endoprothèse déployée devrait être minimale. L'endoprothèse doit présenter des propriétés d'étayage suffisantes, c'est-à-dire qu'elle doit assurer un drapage minimal du vaisseau entre les entretoises

(parties métalliques) lorsqu'elle est déployée. La partie sténosée ne doit pas être soumise à une pression si forte qu'elle risque de se détacher et de causer une obstruction ailleurs.

[59] L'effet de cisaillement du métal de l'endoprothèse sur le vaisseau doit être réduit au minimum afin que l'endothélium ne soit pas endommagé. Bien que l'endoprothèse raccourcisse longitudinalement pendant son expansion, l'effet de raccourcissement devrait être minimal.

### Les revendications en litige

[60] Les revendications en litige relativement au brevet 505 sont les revendications 1, 4, 11, 12, 19 et 22. Elles sont formulées comme suit :

[TRADUCTION]

1. Un greffon vasculaire endoluminal expansible comprenant :

un élément tubulaire doté d'une première et d'une deuxième extrémités ainsi que d'une paroi mince s'étendant entre ces deuxième extrémités, cette paroi présentant une épaisseur fondamentalement uniforme et étant percée de multiples fentes disposées de façon essentiellement parallèle à l'axe longitudinal de l'élément tubulaire;

l'élément tubulaire présentant un premier diamètre qui permet son insertion endoluminale dans un conduit naturel doté d'une lumière;

l'élément tubulaire présentant un deuxième diamètre, agrandi et déformé, lorsqu'une force radiale vers l'extérieur lui est appliquée de l'intérieur, lequel deuxième diamètre est variable et dépend de la quantité de force appliquée à l'élément tubulaire pour le déployer et le déformer de manière à agrandir la lumière du conduit.

4. Le greffon vasculaire endoluminal expansible de la revendication 1, où l'élément tubulaire n'exerce pas de force radiale vers l'extérieur lorsque cet élément tubulaire a son premier diamètre ou son deuxième diamètre déployé.

11. Le greffon vasculaire endoluminal expansible de la revendication 1, où l'extérieur de la paroi de l'élément tubulaire a une surface lisse lorsque l'élément tubulaire a son premier diamètre.

12. Une prothèse expansible destinée à un conduit naturel et comprenant :

un élément tubulaire doté d'une première et d'une deuxième extrémités ainsi que d'une paroi mince s'étendant entre ces extrémités, cette paroi présentant une épaisseur fondamentalement uniforme et étant percée de multiples fentes disposées de façon essentiellement parallèle à l'axe longitudinal de l'élément tubulaire;

l'élément tubulaire présentant un premier diamètre qui permet son insertion endoluminale dans un conduit naturel doté d'une lumière;

l'élément tubulaire présentant un deuxième diamètre agrandi lorsqu'une force radiale vers l'extérieur lui est appliquée de l'intérieur, lequel deuxième diamètre est variable et dépend de la quantité de force appliquée à l'élément tubulaire pour le déployer et le déformer de manière à agrandir la lumière du conduit.

19. La prothèse expansible de la revendication 12, où l'élément tubulaire n'exerce pas de force radiale vers l'extérieur lorsque cet élément tubulaire a son premier diamètre ou son deuxième diamètre déployé.

22. La prothèse expansible de la revendication 12, où l'extérieur de la paroi de l'élément tubulaire a une surface lisse lorsque l'élément tubulaire a son premier diamètre.

[61] Les revendications en litige relativement au brevet 186 sont les revendications 1 et 5. Ces revendications sont formulées comme suit :

[TRADUCTION]

1. Un greffon vasculaire endoluminal expansible comprenant :

de multiples éléments tubulaires dotés chacun d'une première et d'une deuxième extrémités ainsi que d'une paroi mince s'étendant entre ces extrémités, cette paroi présentant une épaisseur fondamentalement uniforme et étant percée de nombreuses fentes disposées de façon essentiellement parallèle à l'axe longitudinal de chaque élément tubulaire;

au moins un connecteur placé entre les éléments tubulaires adjacents pour permettre un raccordement en souplesse de ces derniers;

chaque élément tubulaire présentant un premier diamètre qui permet son insertion endoluminale dans un conduit doté d'une lumière;

les éléments tubulaires présentant un deuxième diamètre agrandi et déformé lorsqu'une force radiale vers l'extérieur leur est appliquée de l'intérieur, lequel deuxième diamètre est variable et dépend de la quantité de force appliquée aux éléments tubulaires pour les déployer et les déformer de manière à agrandir la lumière du conduit.

5. Une prothèse expansible destinée à un conduit naturel et comprenant :

de multiples éléments tubulaires dotés chacun d'une première et d'une deuxième extrémités ainsi que d'une paroi mince s'étendant entre ces extrémités, cette paroi présentant une épaisseur fondamentalement uniforme et étant percée de multiples fentes disposées de façon essentiellement parallèle à l'axe longitudinal de chaque élément tubulaire;

au moins un connecteur placé entre les éléments tubulaires adjacents pour permettre un raccordement en souplesse de ces derniers;

chaque élément tubulaire présentant un premier diamètre qui permet son insertion endoluminale dans un conduit doté d'une lumière;

les éléments tubulaires présentant un deuxième diamètre agrandi et déformé lorsqu'une force radiale vers l'extérieur leur est appliquée de l'intérieur, lequel deuxième diamètre est variable et dépend de la quantité de force appliquée aux éléments tubulaires pour les déployer et les déformer de manière à agrandir la lumière du conduit.

[62] En pratique, le cœur du sujet est la revendication 1 de chaque brevet. Les revendications 1 et 12 du brevet 505 décrivent la même structure. La différence entre elles est que la structure décrite à la revendication 1 n'est utilisée que dans le système vasculaire alors que l'utilisation de la structure décrite à la revendication 12 n'est limitée à aucun conduit en particulier. Les revendications 4 et 11 sont liées à la revendication 1, tandis que les revendications 19 et 22 sont liées à la revendication 12. La revendication 5 du brevet 186 est presque identique à la revendication 1 du même brevet. La seule différence est le site



d'utilisation. Si la revendication 1 s'applique à un greffon endoluminal, la revendication 5 s'applique à une prothèse expansible destinée à un conduit. Je reviendrai sur ces points plus tard.

#### Décision différée

[63] À la suite des requêtes préalables au procès qui ont été déposées au sujet des affidavits et des dépositions des témoins, le protonotaire Lafrenière a, dans son ordonnance du 4 janvier 2008, déféré au juge de première instance les objections formulées au sujet de l'admissibilité de la totalité ou d'une partie des divers affidavits. J'ai entendu des arguments fouillés au sujet de l'admissibilité de la [TRADUCTION] « déclaration en réponse du témoin » du D<sup>f</sup> Buller datée du 27 novembre 2007. Pour éviter de faire attendre les témoins et de retarder le déroulement du procès, j'ai reporté ma décision à plus tard.

[64] Boston Scientifique soutient que le témoignage proposé au sujet de l'interprétation et de la contrefaçon relativement à la « réponse du D<sup>f</sup> Buller » ne constitue pas une contre-preuve régulière. Elle fait observer que le témoignage compte une quarantaine de pages et qu'il a une longueur qui est presque le double de celle du rapport initial du D<sup>f</sup> Buller sur ces mêmes questions (23 pages). Boston Scientifique affirme qu'en tentant de « répondre » aux questions d'interprétation et de contrefaçon, Johnson & Johnson cherche à scinder sa preuve, alors que cela ne lui est pas permis. Il y a donc lieu de raider les parties en question de la réponse du D<sup>f</sup> Buller, en l'occurrence les paragraphes 3 à 116.

[65] On a réglé le sort de certains des paragraphes contestés à la suite de la présentation des observations. Johnson & Johnson a de son plein gré radié les paragraphes 4, 5 et 6, 7 (première

moitié de ce paragraphe), 9, 14 (les deux dernières lignes et demi), 15 (l'avant-dernière phrase), 19, 21 (première phrase), 22, 28, 41, 42, 44 (troisième phrase), 58 (dernière partie de l'avant-dernière phrase), 63, 66 (première phrase), 69 (première phrase et dernière partie de l'avant-dernière phrase), 83 (première phrase), 89 (trois dernières cases du diagramme), la première phrase des paragraphes 90, 99 et 109 et la totalité des paragraphes 115 et 116.

[66] Le juge Pelletier a analysé à fond la question de savoir si ce qui constitue une contre-preuve acceptable dans l'affaire *Halford et autre c. Seed Hawk Inc. et autre*, (2003), 24 C.P.R. (4th) 220 (C.F. 1<sup>re</sup> inst.) (*Halford*). Je fais miennes ses observations et la synthèse qu'il fait des règles de droit applicables aux paragraphes 12 à 15 de ses motifs, dont voici le texte :

[12] Ces réflexions m'amènent à la question du champ d'application de la contre-preuve. On trouve une réponse indirecte à cette question dans l'arrêt *Allcock Laight & Westwood Ltd. c. Patten, Bernard and Dynamic Displays Ltd.*, [1967] 1 O.R. 18 (C.A.), dans lequel la Cour d'appel de l'Ontario a déclaré ce qui suit au sujet des éléments de preuve qu'une partie cherchait à présenter à titre de contre-preuve :

[TRADUCTION] Il est de jurisprudence constante que lorsqu'il n'y a qu'une seule question litigieuse à trancher, la partie qui prend l'initiative doit d'abord présenter au complet sa propre preuve et qu'elle ne peut fractionner sa preuve en présentant d'abord sa preuve *prima facie* et, après que son adversaire a ébranlé cette preuve, soumettre des preuves corroborantes (*Jacobs c. Tarleton*, (1848), 11 Q.B. 421, 116 E.R. 534). Cette affaire a été examinée par notre Cour et le principe qui y est énoncé a été appliqué dans l'arrêt *R. c. Michael*, [1954] O.R. 926, 110 C.C.C. 30, 20 C.R. 18. Le principe est maintenant si solidement établi qu'il n'est plus nécessaire de l'expliquer. Il est important d'observer ce principe lors de l'instruction d'une action, qu'elle se déroule devant un jury ou devant un juge seul. Le défendeur a le droit de connaître les points qu'il aura à réfuter lorsqu'il présentera sa défense et il n'est pas loisible au demandeur, sous le prétexte d'exercer son droit de réplique, de reconfirmer les éléments de preuve dont il était tenu d'établir le bien-fondé au départ ou d'assumer le risque de ne pas convaincre le tribunal.

[13] La conclusion que je tire de cet extrait est que les éléments de preuve qui ne font que confirmer ou reprendre des éléments de preuve qui ont déjà été présentés à titre de preuve principale ne sont pas admissibles à titre de contre-preuve. Ils doivent comporter de nouveaux éléments. Mais comme le demandeur n'a pas le droit de scinder sa preuve, ces nouveaux éléments doivent être des éléments de preuve qui ne faisaient pas partie de la preuve principale. Il ne reste donc plus que les éléments de preuve se rapportant à des aspects invoqués en défense que le demandeur n'avait pas soulevés dans sa preuve principale. Mais même ce principe est soumis à une réserve, qui est formulée dans le passage suivant de l'ouvrage de Sopinka et autres, *The Law of Evidence in Canada*, 2<sup>e</sup> édition, à la page 882 :

[TRADUCTION] Le tribunal devrait-il écarter la contre-preuve si le point au sujet duquel une partie cherche à présenter une preuve contradictoire en réponse a été soulevé lors du contre-interrogatoire du témoin de la partie adverse et non lors de son témoignage principal? Dans l'affaire *Mersey Paper Co c. Queens (County)* [(1959) 18 D.L.R. (2<sup>nd</sup>) 19 (C.A.N.-É.)], la Cour d'appel de la Nouvelle-Écosse a considéré qu'il s'agissait là d'une distinction d'ordre technique injustifiable. On affirme que, du moins dans les affaires civiles, tout dépend de la question de savoir si l'élément en question faisait partie de la preuve du demandeur et si le demandeur aurait pu le présenter dans sa preuve principale. Le demandeur ne peut laisser tomber une partie de sa preuve tant que les témoins du défendeur n'ont pas été contre-interrogés pour essayer ensuite de se racheter en présentant une contre-preuve lorsque les choses tournent mal pour lui.

Bien que la jurisprudence ne soit pas entièrement fixée sur la question, il est plus exact de dire que la contre-preuve qui est conforme aux principes susmentionnés peut être présentée de plein droit. Le juge du fond dispose toutefois d'un pouvoir discrétionnaire qui lui permet d'admettre cette preuve même si elle ne se prête pas à une réplique.

[14] En conséquence, j'estime que les principes suivants régissent l'admissibilité des contre-preuves :

- 1- La preuve qui sert uniquement à corroborer une preuve déjà soumise au tribunal n'est pas admissible.
- 2- La preuve qui porte sur une question qui a été soulevée pour la première fois en contre-interrogatoire et qui aurait dû faire partie de la preuve principale du demandeur n'est pas admissible. Toute autre nouvelle question qui se rapporte à une des questions en litige et qui ne vise pas uniquement à contredire un des témoins de la défense est admissible.

3- La preuve qui sert uniquement à réfuter un élément de preuve qui a été présenté en défense et qui aurait pu être présenté dans le cadre de la preuve principale n'est pas admissible.

[15] J'ajoute un autre principe à ceux que je viens d'exposer. Le tribunal acceptera d'examiner la preuve qui est exclue parce qu'elle aurait dû être présentée dans le cadre de la preuve principale, pour déterminer s'il doit admettre cette preuve en vertu de son pouvoir discrétionnaire.

[67] Je me suis inspiré des principes qui viennent d'être exposés pour rendre ma décision en ce qui concerne les paragraphes contestés.

[68] Les paragraphes suivant de la réponse du D<sup>f</sup> Buller ne sont pas admissibles : le reste du paragraphe 7 (résume le témoignage des témoins de la défenderesse); paragraphe 11 (constitue une répétition de la première déclaration du témoin Buller); le reste des paragraphes 14 et 15 (constitue une répétition ou un résumé du témoignage des témoins ou les deux); paragraphe 18, le reste des paragraphes 21, 27, 29, 30 et 38 (résumant le témoignage des témoins et le désaccord du D<sup>f</sup> Buller avec ce témoignage); les paragraphes 39 et 40 (répétition du premier rapport); les paragraphes 43 et 44 (résumant les déclarations des témoins); le paragraphe 54 et la première partie du paragraphe 58 (résumant les témoignages et le désaccord du D<sup>f</sup> Buller avec ces témoignages); paragraphe 59 (répétition du premier rapport); paragraphes 67, 68, le reste du paragraphe 69, paragraphes 76 à 83, 90, 95, 97, 99 106 et le reste du paragraphe 109 (résumant le témoignage des témoins et constituent une répétition).

[69] Il y a d'autres paragraphes qui ne sont pas admissibles. Les renseignements contenus au paragraphe 8 ne sont pas expressément exposés dans le premier rapport du D<sup>f</sup> Buller, mais ce dernier a clairement exposé son point de vue lors de son contre-interrogatoire. Ce paragraphe

constitue une « simple confirmation » de son point de vue initial et ne constitue donc pas une contre-preuve valide.

[70] Au paragraphe 10, le D<sup>f</sup> Buller mentionne le greffon AAA décrit dans l'article de Parodi et Palmaz de 1991 comme exemple d'un élément tubulaire expansible par ballon intégré à un dispositif plus gros. Cet exemple va dans le sens de son interprétation du mot « comprenant » utilisé dans la revendication 1 du brevet 505, à savoir que le brevet permet que le greffon renferme d'autres composants (en plus de l'élément tubulaire), avec pour conséquence qu'il n'est pas nécessaire que l'élément tubulaire fonctionne tout seul. Pour résumer, l'objectif du paragraphe est d'établir que l'élément tubulaire cité à la revendication 1 n'est pas toujours le greffon. Johnson & Johnson prétend que le paragraphe est simplement une réponse aux affirmations de Boston Scientifique voulant qu'un anneau non allongé (l'anneau de demi-fentes) ne puisse pas faire fonction d'endoprothèse et que l'élément tubulaire doive être allongé. J'en aurai plus à dire sur ces points en temps voulu. Toutefois, l'argument de Johnson & Johnson ne règle pas le problème qu'une question en réponse, soulevée dans la preuve principale de la partie, doit être traitée dans la preuve principale : *Halford*, paragraphe 13. Le D<sup>f</sup> Buller a débattu de la signification du terme « comprenant » au paragraphe 38 de son premier rapport. Il aurait pu, et aurait dû, poursuivre et inclure sa preuve selon laquelle si d'autres composants accompagnent l'élément tubulaire, il n'est pas nécessaire que l'élément tubulaire ait une fonction d'endoprothèse. De plus, le paragraphe 10 concerne une question qui est liée à la théorie de la contrefaçon du brevet 505 avancée par Johnson & Johnson. La réponse n'est en conséquence pas valide.

[71] Les paragraphes 12 et 13 traitent des différents numéros attribués aux éléments tubulaires dans la description et la réalisation privilégiée du brevet. Ces paragraphes concernent une question similaire à celle du paragraphe 10, soit que le ou les éléments tubulaires dans les brevets 505 et 186 n'ont pas à fonctionner comme « l'endoprothèse » tous seuls. Pour les raisons énoncées relativement au paragraphe 10, ces paragraphes ne constituent pas une contre-preuve appropriée. De plus, il s'agissait d'information dont le D<sup>f</sup> Buller disposait depuis le début.

[72] Les paragraphes 51, 52 et 53 portent sur la question dont j'ai déjà traité relativement au paragraphe 10 et, pour la même raison, ils ne sont pas admissibles.

[73] Le paragraphe 33 traite de questions qui débordent du domaine de compétence du D<sup>f</sup> Buller et est donc inadmissible. Le paragraphe 50 traite de l'assemblage d'anneaux, les anneaux constituant les « éléments de base » de cet assemblage, une question qui a clairement été soulevée dans le premier rapport du D<sup>f</sup> Buller. S'il savait que d'autres endoprothèses utilisaient ces « éléments de base », il pouvait et aurait dû le mentionner dans son premier rapport. Cette contre-preuve n'est pas appropriée.

[74] Les paragraphes 55, 56 et 57 confirment pour l'essentiel la preuve contenue dans le premier rapport du D<sup>f</sup> Buller : le caractère « lisse » de la surface de la paroi est lié à la possibilité d'insertion de l'endoprothèse. Il ne s'agit pas d'une contre-preuve appropriée.

[75] Les paragraphes 60 à 66 (à l'exception du paragraphe 63, qui a été rayé volontairement) portent sur le fait que les demi-fentes ne sont pas entièrement bornées par du métal. Cet

argument renvoie à la thèse présentée dans le premier rapport selon laquelle tant les demi-fentes que les fentes complètes sont considérées comme des fentes. Il ne s'agit pas d'une contre-preuve valide.

[76] Les articles dont il est fait mention au paragraphe 84 sont nouveaux. Ils traitent cependant du fait que l'endoprothèse NIR est composée d'anneaux. Ils auraient donc dû être inclus dans le premier rapport. La preuve contenue dans les paragraphes 87 à 89 traite du même sujet et n'est pas une contre-preuve valide.

[77] Les assertions contenues dans les paragraphes 85 et 86, ainsi que dans les paragraphes 100 à 105 sont inadmissibles parce qu'il s'agit de oui-dire. Les commentaires formulés aux paragraphes 91 à 94 dépassent les limites de compétence établies du D<sup>r</sup> Buller et sont donc inadmissibles.

[78] J'en suis venue à une conclusion différente pour ce qui est des commentaires qui figurent au paragraphe 96. Boston Scientifique affirme que le contenu de ce paragraphe déborde le cadre des compétences du D<sup>r</sup> Buller. Je ne pense pas que ce soit nécessairement le cas. Le paragraphe contient un exposé concernant des lignes tracées sur une endoprothèse courbée dans le but de démontrer que certaines parties de l'endoprothèse demeurent parallèles. Il s'agit d'une analyse visuelle d'une endoprothèse. Ce paragraphe (ainsi que d'autres paragraphes voisins portant sur la « fonction ») se veut une réponse à la preuve de Boston Scientifique selon laquelle l'endoprothèse NIR est uniformément flexible (contrairement aux endoprothèses fabriquées conformément au brevet 186). L'assertion est en conséquence une réponse valide à cette

question. Toutefois, dans la mesure où l'opinion du D<sup>r</sup> Buller (selon laquelle l'endoprothèse NIR n'est pas uniformément flexible) est liée à l'argument selon lequel l'endoprothèse NIR est composée d'éléments tubulaires courts reliés par des connecteurs flexibles, une telle preuve aurait dû être incluse dans le premier rapport parce qu'il s'agit d'un point initialement soulevé par Johnson & Johnson. Le paragraphe 98 illustre les efforts déployés par le D<sup>r</sup> Buller pour établir un parallèle entre la « flexibilité uniforme » et l'endoprothèse NIR présentée comme un assemblage d'anneaux et de connecteurs, et n'est pas une réponse valide.

[79] Le paragraphe 107 n'est pas admissible. L'information porte sur la plus grande flexibilité de l'endoprothèse de Palmaz-Schatz par rapport à l'endoprothèse de Palmaz. Ce point aurait dû figurer dans le premier rapport.

[80] Les paragraphes 108, 110 et 111 débordent le cadre des compétences du D<sup>r</sup> Buller et sont inadmissibles pour cette raison. Je ne partage pas l'avis de Boston Scientifique que les paragraphes 112 à 114 sont tout aussi inadmissibles. Ces paragraphes présentent les résultats de certaines études concernant diverses endoprothèses et la probabilité de resténose à la suite du déploiement de ces endoprothèses. L'information est une réponse à la preuve présentée par le D<sup>r</sup> Cumberland relativement à l'étayage des vaisseaux.

[81] Il reste les paragraphes 16, 17, 20, 23 à 26, 28, 31, 32, 34 à 37, 45 à 49 et 70 à 74. Ces paragraphes sont liés à l'interprétation proposée par Boston Scientifique qu'un élément tubulaire doit être allongé et qu'un anneau court ne ferait pas fonction d'endoprothèse. Cette interprétation était une réponse à la thèse de Johnson & Johnson selon laquelle bien qu'un élément tubulaire



doive être cylindrique et creux, aucune autre caractéristique n'est mentionnée dans le brevet faisant l'objet de la poursuite. La question consiste à déterminer si Johnson & Johnson aurait dû prévoir cette thèse et la réfuter dans sa preuve principale.

[82] Johnson & Johnson prétend que même si cette question concerne l'interprétation du brevet, elle a des implications directes sur les conclusions à tirer au sujet de la contrefaçon. Selon Johnson & Johnson, il ne faudrait pas s'attendre qu'elle anticipe la thèse de Boston Scientifique selon laquelle les éléments tubulaires doivent être allongés et, en particulier, qu'une endoprothèse courte faite de demi-fentes ne ferait pas fonction d'endoprothèse toute seule.

[83] Boston Scientifique soutient que Johnson & Johnson a eu l'occasion d'élaborer une interprétation. Elle a interprété le brevet, et, après que Boston Scientifique a proposé son interprétation, Johnson & Johnson cherche à être en désaccord. Son exposé voulant qu'il ne soit pas nécessaire que l'élément tubulaire soit allongé est l'équivalent de sa preuve principale selon laquelle l'élément tubulaire peut être un anneau court. Johnson & Johnson dit la même chose d'une façon différente. Ayant eu l'occasion d'interpréter le brevet, Johnson & Johnson ne devrait pas bénéficier d'une deuxième occasion de répéter ou de confirmer son interprétation initiale. De plus, la preuve qui sert uniquement à réfuter un élément de preuve qui a été présenté en défense et qui aurait pu être présenté dans le cadre de la preuve principale n'est pas admissible.

[84] J'ai des doutes quant à la thèse de Johnson & Johnson voulant que celle-ci ait été « réellement surprise » par l'interprétation de Boston Scientifique selon laquelle un élément tubulaire est allongé. On peut soutenir que la nouvelle défense et demande reconventionnelle

modifiée de Boston Scientifique auraient dû alerter Johnson & Johnson en raison des allégations de portée plus étendue des revendications. Cependant, Johnson & Johnson n'a pas exigé de preuve quant à la longueur requise d'un élément tubulaire pour avancer son interprétation ou ses arguments de contrefaçon. En outre, la règle qui rend inadmissible la preuve qui sert uniquement à réfuter un élément de preuve qui a été présenté en défense est, à mon avis, difficile à appliquer. Je suis encline à accorder à Johnson & Johnson le bénéfice du doute et à décider que les paragraphes restants (à l'exception des paragraphes 28 et 31) sont admissibles en contre-preuve. Si je me trompe, alors j'exerce mon pouvoir discrétionnaire résiduel de manière à admettre les paragraphes exclus.

[85] Les paragraphes 28 et 31 sont de façon générale une réponse à l'argument de Boston Scientifique qu'un élément tubulaire devrait être allongé. Le paragraphe 28 mentionne que parce que l'élément tubulaire a des « extrémités », cela ne signifie pas qu'il soit « allongé ». Le paragraphe 31 indique la même chose relativement à « de multiples fentes ». Bien que ces paragraphes soient une réponse à l'interprétation voulant que les éléments tubulaires soient allongés, ils n'ajoutent rien de nouveau et ne changent pas l'interprétation proposée initialement par Johnson & Johnson. Il ne s'agit pas là d'une réponse valide, mais d'une simple confirmation de la preuve principale sous un angle un peu nouveau.

[86] Indirectement, on pourrait affirmer que les paragraphes 10, 12 et 13 concernent la forme « allongée » et la « fonction ». Il a toutefois été jugé pour d'autres raisons que ces paragraphes sont inadmissibles, et ces décisions sont maintenues.

[87] Nonobstant mes conclusions d'inadmissibilité, j'ai examiné la preuve. Même si j'avais conclu qu'elle constituait une contre-preuve admissible, son contenu n'aurait pas influé sur mes conclusions en ce qui concerne la validité et la contrefaçon.

### Interprétation des revendications

#### *Règles de droit applicables*

[88] Les arrêts connexes rendus par la Cour suprême du Canada dans les affaires *Free World Trust c. Électro Santé Inc.* (2000), 9 C.P.R. (4<sup>th</sup>) 168, [2000] 2 R.C.S. 1024 (C.S.C.) (*Free World Trust*) et *Whirlpool Corp. c. Camco Inc.* (2000), 9 C.P.R. (4<sup>th</sup>) 129, [2000] 2 R.C.S. 1067 (C.S.C.) (*Whirlpool*) demeurent les arrêts de principe en matière d'interprétation des revendications. Dans ces affaires, la Cour suprême a examiné et analysé la jurisprudence existante qui synthétisait et articulait les principes qui s'appliquaient alors à l'interprétation des brevets. La Cour a notamment jugé que l'interprétation des revendications doit se faire avant celle de la validité et de la contrefaçon. Bien qu'ils soient tirés d'une jurisprudence abondante, les principes ci-après exposés sont tirés des arrêts *Free World Trust* et *Whirlpool*, dans lesquels ils sont analysés.

[89] Les revendications d'un brevet font l'objet d'une seule et même interprétation à toutes fins que de droit. Comme leur interprétation précède l'analyse de la contrefaçon et de la validité, la première tâche à laquelle doit s'atteler le juge de première instance consiste à interpréter les revendications des brevets en litige. Comme nous l'avons déjà signalé, dans le cas qui nous occupe, les demandes relatives aux brevets en litige ont été déposées avant le 1<sup>er</sup> octobre 1989. En conséquence, les revendications doivent être interprétées à la date à laquelle les brevets ont

été délivrés. La date à retenir dans le cas du brevet 505 est le 19 mars 1991, tandis que, pour le brevet 186, elle est le 14 avril 1994.

[90] La Cour suprême préconise la méthode dite de l'« interprétation téléologique », qui vise à donner aux mots employés dans les revendications le sens voulu par le breveté en se fondant sur une interprétation des revendications qui tienne compte de l'ensemble du contexte du brevet. La revendication « doit être lu[e] par un esprit désireux de comprendre, et non pas par un esprit désireux de ne pas comprendre ». Les mots choisis par l'inventeur seront interprétés selon le sens que l'inventeur est présumé avoir voulu leur donner et d'une manière qui est favorable à l'accomplissement de l'objet, exprès ou tacite, des revendications. Il ne faut pas interpréter le brevet de façon rigoriste, mais il faut faire preuve d'ouverture d'esprit. Il se peut que les revendications aient une portée plus large que la configuration optimale, mais qu'elles n'aient pas une portée plus large que ce que le mémoire descriptif révèle ou enseigne. Qui plus est, même s'il est vrai qu'on doit interpréter les revendications en se reportant à l'ensemble du mémoire descriptif, on ne peut pas permettre que le breveté élargisse la portée de son monopole décrit expressément dans les revendications « en empruntant tel ou tel élément à d'autres parties du mémoire descriptif ».

[91] L'intention de l'inventeur se manifeste dans les revendications du brevet telles que les interprète et les comprend la personne à qui elles s'adressent, en l'occurrence la personne versée dans l'art. Le brevet doit être interprété sous cet angle. La personne moyenne versée dans l'art propre au brevet n'est pas un linguiste ou un étymologiste et elle n'a pas à se livrer à une analyse terminologique méticuleuse. Pour en arriver à dégager une interprétation judicieuse, on tient

compte des connaissances usuelles que possèdent les travailleurs ordinaires ayant les compétences nécessaires pour mettre l'invention en application.

[92] Bien que l'interprétation des revendications soit une question de droit, les témoignages d'experts sont admissibles pour déterminer la nature des connaissances usuelles qui existaient au moment de la délivrance du brevet. On peut également faire entendre des experts au sujet du sens des mots employés dans les revendications. Le rôle de l'expert ne consiste pas à interpréter les revendications du brevet, mais à faire en sorte que le juge de première instance soit en mesure de le faire de façon éclairée. Le juge doit interpréter le libellé des revendications en fonction du contexte de l'ensemble du mémoire descriptif, sans recourir à des preuves extrinsèques.

[93] L'interprétation téléologique préconise de s'en tenir au libellé des revendications, ce qui favorise l'équité et la stabilité. Les revendications d'un brevet servent d'avis public; elles délimitent la portée du monopole, permettant ainsi aux citoyens de savoir quelles avenues leur demeurent ouvertes. L'analyse de l'interprétation des revendications permet de donner un sens aux expressions et aux mots employés dans les revendications et permet de dégager les mots ou les expressions particuliers qui sont utilisés dans les revendications pour décrire ce qui, selon l'inventeur, constitue les éléments « essentiels » de son invention.

[94] Me guidant sur ces principes, je passe maintenant à l'interprétation des revendications en litige en l'espèce.

*Le brevet 505*

[95] Pour des raisons de commodité, je reproduis ici la revendication 1.

[TRADUCTION]

1. Un greffon vasculaire endoluminal expansible comprenant :

un élément tubulaire doté d'une première et d'une deuxième extrémités ainsi que d'une paroi mince s'étendant entre ces deuxième extrémités, cette paroi présentant une épaisseur fondamentalement uniforme et étant percée de multiples fentes disposées de façon essentiellement parallèle à l'axe longitudinal de l'élément tubulaire;

l'élément tubulaire présentant un premier diamètre qui permet son insertion endoluminale dans un conduit naturel doté d'une lumière;

l'élément tubulaire présentant un deuxième diamètre, agrandi et déformé, lorsqu'une force radiale vers l'extérieur lui est appliquée de l'intérieur, lequel deuxième diamètre est variable et dépend de la quantité de force appliquée à l'élément tubulaire pour le déployer et le déformer de manière à agrandir la lumière du conduit.

[96] Le brevet 505 décrit le domaine de l'invention comme suit :

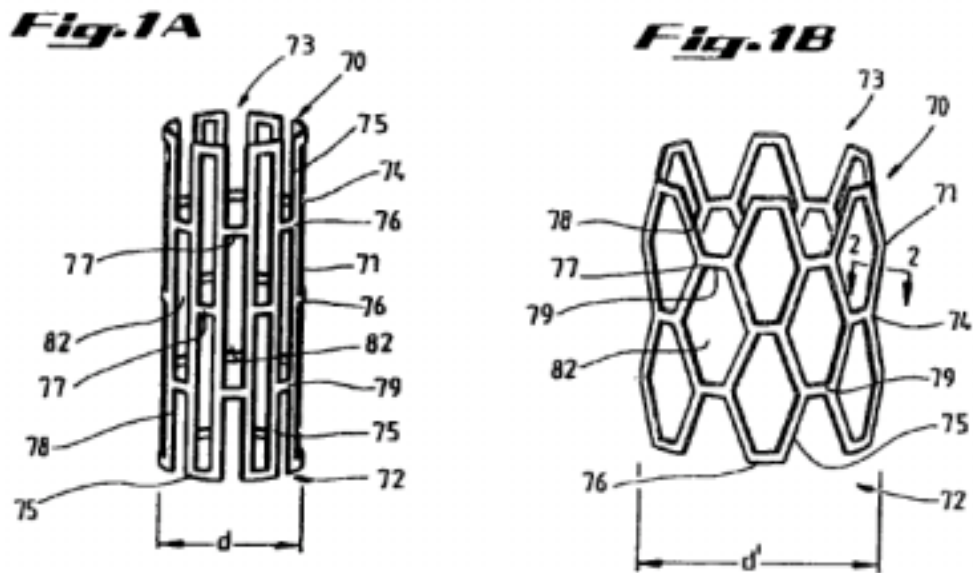
[TRADUCTION] L'invention porte sur un greffon endoluminal expansible utilisé dans un conduit naturel et, plus particulièrement, sur des greffons vasculaires endoluminaux expansibles qui sont particulièrement utiles pour réparer des vaisseaux sanguins rétrécis ou obstrués par suite d'une maladie, ainsi que sur une méthode et un dispositif d'implantation de greffons endoluminaux expansibles.

[97] Les parties conviennent que le brevet s'adresse à un fabricant de dispositifs médicaux. Ce fabricant s'appuierait sur les conseils d'ingénieurs, plus précisément d'ingénieurs ayant des compétences en conception, en interprétation et en analyse de dispositifs médicaux, en particulier de dispositifs introduits dans le corps humain. À leur tour, ces ingénieurs compteraient sur la contribution de cardiologues ou de radiologistes interventionnels. Ainsi, à toutes fins utiles, la

personne versée dans l'art relatif aux brevets faisant l'objet de l'action en contrefaçon est une équipe d'ingénieurs en mécanique et de cardiologues ou de radiologistes interventionnels.

[98] J'ai entendu les témoignages d'experts de trois ingénieurs en mécanique (MM. Stringfellow, Prendergast et Opolski) et de deux cardiologues interventionnels (les D<sup>rs</sup> Buller et Cumberland, ce dernier étant également qualifié en radiologie interventionnelle). Ma tâche serait simple si ces experts s'étaient entendus sur la signification des termes contenus dans le brevet. Hélas, cela n'a pas été le cas. Certains termes sont vigoureusement contestés. Cela étant dit, certains mots et certaines expressions ne sont pas contestés. Il semble raisonnable de commencer par les termes qui ne sont pas contestés. Ce faisant, je me reporterai à la déposition des témoins au besoin. Les références à la déposition d'un témoin unique sont faites pour des raisons de commodité uniquement et ne sont pas une indication que la déposition de ce témoin doit être préférée à celle d'un autre témoin, à moins d'une indication à cet égard. En outre, je note que la défenderesse ne conteste pas les [TRADUCTION] « interprétations des revendications proposées que [les demanderesses] ont formulées hier en ce qui concerne les expressions et les termes non contestés » (transcription, p. 4696 et 4697). Certains termes cruciaux, comme « comprenant », « élément tubulaire » et « fentes » seront abordés plus loin.

[99] « Expansible » signifie qui peut s'agrandir ou s'élargir, ou devenir plus gros. La figure 1A, dans la réalisation privilégiée du brevet 505, montre une structure d'un diamètre relativement faible. La figure 1B montre la structure après son expansion, structure dont le diamètre est plus grand que dans la figure 1A. Cet exemple illustre le sens du mot expansible.



[100] Le terme « vasculaire » renvoie généralement au sang. Les revendications du brevet en litige ne sont pas limitées à l'utilisation du dispositif dans les artères coronaires. L'invention a une portée très large et inclut l'utilisation dans tout conduit naturel (D<sup>r</sup> Buller, transcription, p. 402). Ainsi, les demanderesses prétendent que, dans le contexte du brevet, le terme « vasculaire » signifie « qui est relatif aux conduits naturels transportant les liquides corporels, comme les vaisseaux sanguins ». Je suis d'accord avec cette interprétation.

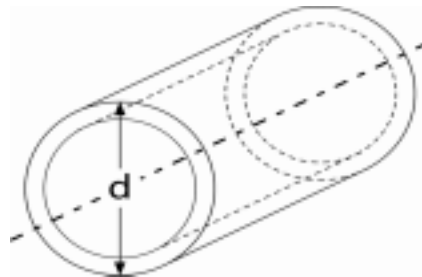
[101] Les « conduits naturels » sont expressément mentionnés à la page 11 de la divulgation du brevet. Il y est dit que l'expression [TRADUCTION] « inclut tout canal du corps humain, comme les conduits décrits précédemment, ainsi que toute veine ou artère, ou tout vaisseau sanguin du système vasculaire humain ». Les experts s'entendent, et je suis d'accord avec eux, pour dire que les « conduits naturels » incluent tout canal du corps humain, y compris les vaisseaux sanguins.



[102] Selon les témoignages d'expert, « greffon » a le même sens que « prothèse » et « endoprothèse ». À la page 11 de la divulgation, il est indiqué que les expressions « greffon vasculaire endoluminal expansible » et « prothèse expansible » sont, dans une certaine mesure, utilisées de façon interchangeable pour décrire la présente invention. Le D<sup>f</sup> Buller a indiqué que le dispositif désigné sous le nom de « greffon vasculaire endoluminal » par le D<sup>f</sup> Palmaz dans le brevet 505 aurait été bien connu sous le nom d'endoprothèse en 1991. Dans l'introduction du brevet 505, le D<sup>f</sup> Palmaz mentionne certaines endoprothèses de l'état antérieur de la technique, qu'il dit être des greffons vasculaires endoluminaux (transcription, p. 269). Le terme technique utilisé pour désigner une endoprothèse expansible par ballon en 1991 était « endoprothèse ». Ce terme est toujours employé. Tous ces dispositifs, auto-expansibles ou expansibles par ballon, qui font l'objet d'une insertion endoluminale et qui servent à un traitement à distance étaient et continuent d'être désignés sous le nom d'« endoprothèses » (transcription, p. 320 et 321).

[103] Donc, le terme « greffon » inclut l'endoprothèse, c'est-à-dire un dispositif utilisé pour soutenir un conduit naturel. Le terme « prothèse » inclut l'endoprothèse expansible par ballon.

[104] Le « premier diamètre » est le diamètre de l'endoprothèse avant son expansion. Il est illustré dans la figure ci-dessous (tirée de la déclaration du D<sup>f</sup> Buller), où le diamètre est représenté par « d ».

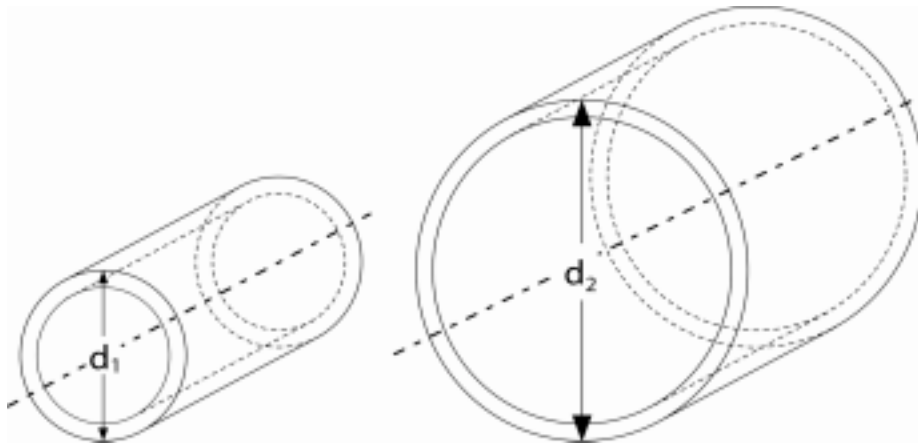


L'expression signifie simplement que chaque élément tubulaire a un premier diamètre.

[105] Le premier diamètre de l'élément tubulaire doit être tel qu'il « permet son insertion endoluminale dans un conduit naturel doté d'une lumière ». Le D<sup>r</sup> Buller explique que cela signifie « dans la lumière ». Il décrit l'« insertion endoluminale » comme un terme technique qui signifie l'insertion au moyen d'une intervention non chirurgicale. L'insertion endoluminale est le moyen à l'aide duquel on peut amener un dispositif jusqu'à un point éloigné pour traiter un conduit naturel en passant par le conduit lui-même, plutôt qu'en ayant recours à une chirurgie ouverte (D<sup>r</sup> Buller, transcription, p. 293). Donc, l'insertion endoluminale signifie que l'on amène l'élément tubulaire jusqu'à l'emplacement voulu dans le conduit en le faisant pénétrer et glisser à l'intérieur du conduit. Dans sa description du premier diamètre de l'endoprothèse de Palmaz, M. Prendergast a déclaré que [TRADUCTION] « [il] s'agit du diamètre d'insertion, qui permet l'insertion de l'endoprothèse dans un conduit naturel doté d'une lumière » (M. Prendergast, rapport d'expert).

[106] J'interprète l'expression comme signifant que le premier diamètre permet de placer l'élément tubulaire à l'emplacement voulu en le faisant pénétrer et glisser à l'intérieur d'un conduit naturel.

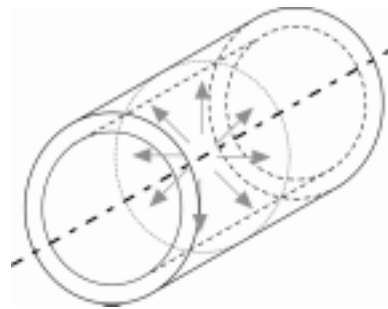
[107] Le « deuxième diamètre agrandi et déformé » désigne le diamètre de l'élément tubulaire après son expansion en une nouvelle forme plus grande. Le schéma (tiré lui aussi de la déclaration de témoin du D<sup>r</sup> Buller) montre l'expansion du diamètre extérieur de d1 à d2.



[108] La notion de « déformation » a déjà été abordée dans les présents motifs. La déformation désigne un changement permanent. Selon la divulgation, le terme signifie que le matériau dont l'endoprothèse est fabriquée est soumis à une force plus grande que sa limite élastique (brevet 505, p. 15). Une personne versée dans l'art qui lit le brevet comprendrait que le terme « déformé » est utilisé pour expliquer que le métal dont est constituée l'endoprothèse doit être déformé plastiquement pour que le deuxième diamètre soit maintenu de façon permanente. Autrement, l'endoprothèse reprendrait sa forme initiale (M. Prendergast, transcription, p. 2799). L'expression signifie donc que l'élément tubulaire a un deuxième diamètre permanent plus grand que le premier.

[109] En ce qui a trait particulièrement aux endoprothèses pour artères coronaires, le diamètre d'une endoprothèse (avant qu'elle soit déployée) est d'environ 1 mm (D<sup>f</sup> Strauss, transcription, p. 194). L'endoprothèse est agrandie à environ 3 mm, le degré d'expansion pouvant être réglé. Une endoprothèse déployée aurait un diamètre de 2,5 mm à 4 mm, parfois plus (D<sup>f</sup> Cumberland, rapport d'expert et transcription, p. 1129 à 1131).

[110] L'élément tubulaire présente son deuxième diamètre « lorsqu'une force radiale vers l'extérieur lui est appliquée de l'intérieur ». Cette expression désigne une force dirigée vers l'extérieur appliquée de l'intérieur de l'élément tubulaire, comme l'illustrent les flèches dans la figure tirée de la déclaration de témoin du D<sup>f</sup> Buller reproduite ci-dessous. Les flèches représentent une force allant de l'intérieur vers l'extérieur. Le schéma donne l'impression que la force est exercée en un seul point de la longueur, mais elle est plutôt exercée sur toute la longueur de l'élément tubulaire, et c'est elle qui produit la courbure permanente ou la déformation plastique qui fait passer l'élément tubulaire de son premier diamètre à son deuxième et plus grand diamètre (D<sup>f</sup> Buller, transcription, p. 300).



[111] La façon privilégiée d'appliquer cette force consiste à utiliser un ballon d'angioplastie gonflé à une pression élevée. En plaçant un ballon d'angioplastie à l'intérieur de la structure et en gonflant ce ballon à une pression élevée, on produit la force requise pour courber de manière permanente ou déformer plastiquement le dispositif (D<sup>f</sup> Buller, transcription, p. 300 et 301). Il s'agit là de la façon normale de procéder en ce qui a trait aux endoprothèses pour artères coronaires. Le brevet n'exige toutefois pas que la force soit produite par un ballon. Il permet également que la force soit produite au moyen d'une série de leviers. À la lecture de la revendication dans son ensemble et à la lumière de la description qui figure dans le brevet, le

D<sup>r</sup> Cumberland croit qu'il est évident que l'expansion du greffon doit se faire dans la direction radiale de façon que le greffon puisse entrer en contact avec la paroi du vaisseau

(D<sup>r</sup> Cumberland, rapport d'expert).

[112] J'interprète cette expression comme signifiant « lorsqu'une force exerçant une poussée radiale vers l'extérieur est appliquée ».

[113] Cette force, qui déploie et déforme l'élément tubulaire, est « variable et dépend de la quantité de force appliquée à l'élément tubulaire ». Selon la preuve, ces termes signifient que le deuxième diamètre peut varier en fonction de la quantité de force appliquée aux éléments tubulaires. En réglant la pression dans le ballon, on peut régler de façon correspondante la dimension finale de l'endoprothèse. À l'intérieur du patient, « on peut régler le diamètre final en augmentant la pression dans le ballon ou en remplaçant le ballon par un plus gros ballon, puis en agrandissant encore plus le dispositif » (D<sup>r</sup> Buller, transcription, p. 250 et 251). Cette façon de procéder permet de régler la dimension finale de l'endoprothèse. La technique mise au point par le D<sup>r</sup> Sigwart, qui a augmenté la pression (au-delà de la pression généralement appliquée) exercée sur l'endoprothèse Wallstent de manière à agrandir complètement celle-ci, est connue sous le nom de « Swiss Kiss » (D<sup>r</sup> Cumberland, rapport d'expert).

[114] Par conséquent, cette expression signifie que le deuxième diamètre est variable et dépend de la quantité de force appliquée à l'élément tubulaire.

[115] Cette force variable, qui déploie et déforme l'élément tubulaire, doit être telle qu'elle « agrandira la lumière du conduit ». Selon la divulgation, « on devrait comprendre que les méthodes et l'appareil décrits dans la présente invention sont utiles non seulement pour agrandir la lumière d'un conduit naturel, comme une artère, une veine ou un vaisseau sanguin du système vasculaire humain, mais également pour effectuer les interventions décrites précédemment dans le but de renforcer par voie endoluminale d'autres conduits ou canaux naturels décrits précédemment » (brevet 505, p. 16 et 17). Comme le dispositif est conçu pour demeurer dans le corps, il est évident qu'il est destiné à se déployer et à étayer la lumière du conduit.

[116] Voilà qui termine l'analyse de la plupart des termes et expressions non controversés. Le mot « endoluminal », au sens où il est utilisé à la revendication 1 relativement au « greffon vasculaire endoluminal expansible » (ou endoprothèse), a suscité un certain débat. Les experts des demanderesses maintiennent que le terme doit s'entendre comme le positionnement du dispositif à l'emplacement voulu dans un conduit naturel, auquel on procède en faisant pénétrer et glisser le dispositif à l'intérieur du conduit.

[117] Cette opinion est fondée sur le raisonnement que la « lumière » est la « cavité d'un organe tubulaire, comme un vaisseau sanguin ou l'intestin ». Bien que j'aie précédemment dit que la « lumière » était l'équivalent du « canal », les deux descriptions (cavité ou canal) sont, à mon avis, appropriées. Les demanderesses affirment que le préfixe « endo- » signifie « à l'intérieur de ». Le terme « endoluminal » renvoie donc à la cavité d'un organe tubulaire, comme un vaisseau sanguin ou un autre conduit naturel (déclarations de témoins du D<sup>r</sup> Buller et de M. Stringfellow, pièces 3 et 4, respectivement). En ce qui a trait au dernier point, je ne

comprends pas que les experts de la défenderesse soient d'un avis différent. La divergence de vues découle de ce que le D<sup>f</sup> Buller s'appuie sur l'introduction du brevet 505.

[118] Le D<sup>f</sup> Buller est d'avis que, dans l'introduction, le D<sup>f</sup> Palmaz explique en quoi consiste la « greffe vasculaire endoluminale ». En fournissant des exemples de l'état antérieur de la technique, il indique au lecteur qu'il s'agit de l'insertion d'un greffon dans un conduit naturel qui vise à éviter la chirurgie. Le D<sup>f</sup> Palmaz indique que l'ensemble des travaux dans ce domaine visait à éviter de soumettre les patients à des chirurgies ouvertes classiques majeures et à permettre l'insertion endoluminale (parfois appelée « traitement percutané ») du greffon. Le terme « percutané » signifie « à travers la peau ». Le mot « cutané » désigne la peau et « per » signifie « à travers ». Selon le D<sup>f</sup> Buller, cette intervention est effectuée à travers la peau, ce qui la distingue d'une intervention chirurgicale ouverte majeure. Ainsi, selon lui, le brevet indique que le dispositif est introduit dans la lumière et déployé une fois mis en place, à la différence d'une greffe chirurgicale, qui sert à contourner ou remplacer une partie (transcription, p. 225, 268 et 322).

[119] Les experts de la défenderesse sont d'avis que le mot « endoluminal », lorsqu'il est utilisé pour décrire le greffon vasculaire, décrit l'emplacement visé. Le D<sup>f</sup> Cumberland affirme que l'introduction du terme « insertion endoluminale » dans la description du greffon introduit [TRADUCTION] « en partie une signification qui n'aurait pas été retenue par une personne versée dans l'art, que ce soit en 1991 ou en 1994 ». Il maintient que, dans ce contexte, le terme « endoluminal » signifie que l'élément tubulaire est placé dans un conduit naturel, comme un vaisseau sanguin. Ce terme vise à préciser où les dispositifs sont utilisés plutôt que leur méthode

d'insertion (D<sup>r</sup> Cumberland, rapport d'expert). Il ne présuppose aucune méthode particulière d'insertion (D<sup>r</sup> Cumberland, transcription, p. 1151). M. Opolski est d'avis que l'ajout du qualificatif « endoluminal » aide à faire comprendre à la personne versée dans l'art où le dispositif doit être utilisé et communique l'idée que le greffon sera placé dans la lumière du vaisseau (Opolski, rapport d'expert).

[120] Le mot « endoluminal » figure deux fois dans la revendication 1. Au début, il décrit le greffon vasculaire. Plus loin, lorsque la question du premier diamètre est abordée, il indique que le premier diamètre permet l'insertion « endoluminale ». Par conséquent, dans un cas, le mot « endoluminal » modifie le mot « greffon ». Dans ce sens, il décrit le greffon lui-même et donc, dans ce brevet, son positionnement. Cependant, le mot « endoluminal » est utilisé une deuxième fois pour qualifier l'« insertion » du greffon. Comme l'adjectif est utilisé pour décrire différents mots, la question consiste à déterminer si différents sens doivent lui être donnés selon les différents contextes.

[121] Conformément à la mise en garde contenue dans *Whirlpool*, lorsqu'un brevet est délivré, il devient un texte correspondant à la définition de « règlement » au paragraphe 2(1) de la *Loi d'interprétation*, L.R.C. 1985, ch. I-21. Il doit être interprété, conformément à l'article 12 de la *Loi d'interprétation*, « de la manière la plus équitable et la plus large qui soit compatible avec la réalisation de son objet ». L'intention est exprimée par des mots dont le sens doit être respecté, mais les mots eux-mêmes sont utilisés dans un contexte qui fournit généralement des indices quant à la façon de les interpréter ainsi qu'une protection contre leur mauvaise interprétation.



[122] Si la défenderesse concède que le même sens doit être donné aux termes partout dans les revendications, il est dit que tel n'est pas le cas en l'espèce en raison de la manière dont les revendications sont formulées.

[123] À mon avis, l'interprétation de ce terme met en évidence la justification derrière *Whirlpool et Free World Trust*. Lorsqu'on considère le brevet dans sa totalité, c'est-à-dire en contexte, on constate que l'« invention » est présentée comme une solution de rechange à la chirurgie vasculaire classique. Le brevet traite de l'insertion percutanée dans un vaisseau sanguin. Dans plus d'un cas, il mentionne l'insertion au moyen d'un cathéter jusqu'à l'emplacement voulu. Aucun des dispositifs antérieurs décrits ne nécessite de chirurgie ouverte. L'angioplastie elle-même a été saluée comme une solution de rechange à la chirurgie. L'analyse de l'angioplastie et de ses désavantages dans la divulgation indique la nécessité de disposer d'un chirurgien en cas de [complications].

[124] Il me semble qu'un des aspects les plus fondamentaux du brevet 505 est qu'il évite le recours à la chirurgie ouverte. Le fondement ou la prémisse sur lesquels le dispositif repose est l'insertion endoluminale. Ainsi, même si l'adjectif « endoluminal » utilisé au début de la revendication modifie le greffon vasculaire, selon moi, il est implicite qu'il s'agit d'un greffon « endoluminal » qui doit être mis en place « par voie endoluminale ». Cette notion est renforcée par l'inclusion du mot « endoluminal » modifiant le mot « insertion » à la revendication 1. Toute autre conclusion, dans le contexte de ce brevet, irait à l'encontre de l'avertissement du juge Binnie voulant qu'une approche « grammaticale » doive être évitée. De plus, je ne peux pas concevoir qu'on lise le brevet dans sa totalité et qu'on ne se rende pas compte que le terme

« endoluminal » vise à décrire tant le dispositif que l'insertion. Interpréter le mot de cette façon n'élargit pas ce qui est indiqué ou divulgué dans la divulgation. Je privilégie la preuve présentée par le D<sup>r</sup> Buller à cet égard.

[125] Par conséquent, j'interprète le mot « endoluminal » comme désignant tant le positionnement que l'insertion du dispositif, l'insertion consistant à faire pénétrer et glisser l'endoprothèse à l'intérieur du conduit. Cela étant dit, je conviens avec les demanderesses que cette interprétation ne débouche pas sur grand chose. Le dispositif aboutit dans la lumière de toute façon.

[126] L'« élément tubulaire » dont il est question dans la revendication engendre un débat. La revendication 1 concerne « un greffon vasculaire endoluminal expansible comprenant » :

[TRADUCTION]

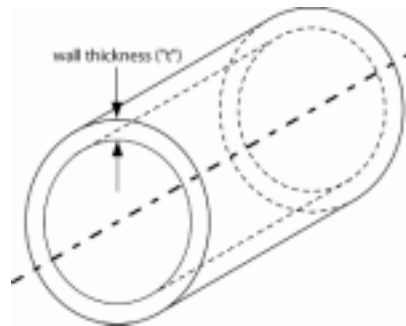
un élément tubulaire doté d'une première et d'une deuxième extrémités ainsi que d'une paroi mince s'étendant entre ces deuxième extrémités, cette paroi présentant une épaisseur fondamentalement uniforme et étant percée de multiples fentes disposées de façon essentiellement parallèle à l'axe longitudinal de l'élément tubulaire.

[127] Il existe des points communs entre les expressions « première et deuxième extrémités », « paroi », « à paroi mince » et « épaisseur fondamentalement uniforme ».

[128] L'expression « première et deuxième extrémités » est comprise par tous comme signifiant que l'élément tubulaire a deux extrémités : une à chacun de ses bouts. L'expression signifie que chaque élément tubulaire a deux extrémités.

[129] La paroi désigne la paroi de l'élément tubulaire. Elle est faite du matériau dont est constitué l'élément tubulaire. Elle est « disposée » ou placée entre les deux extrémités de l'élément tubulaire.

L'épaisseur de la paroi est illustrée par la lettre « t », dans le schéma ci-dessous.



[130] M. Stringfellow a expliqué que l'expression « à paroi mince » est utilisée du point de vue de l'utilisation de l'endoprothèse. Si la paroi [TRADUCTION] « est suffisamment mince pour permettre à l'endoprothèse de remplir sa fonction, elle est considérée comme étant à paroi mince ». L'endoprothèse [TRADUCTION] « sert à étayer l'artère et à permettre la circulation du sang. Si l'endoprothèse n'est pas à paroi mince, elle empêchera la circulation du sang; elle doit donc être suffisamment mince pour que le sang puisse y circuler librement » (transcription, p. 680). L'expression « à paroi mince » signifie que la paroi de l'élément tubulaire est mince.

[131] Il a été expliqué qu'il faut entendre par « épaisseur fondamentalement uniforme » que l'épaisseur de la paroi de la structure tubulaire (représentée par la lettre « t » dans le schéma ci-dessus) est pratiquement la même sur toute sa longueur. Dans le schéma, la dimension radiale « t » est exactement la même tant sur les plans de la circonférence que de la longueur. Le schéma

représente une structure d'une épaisseur uniforme précise. La revendication exige que la paroi de l'élément tubulaire ait une « épaisseur fondamentalement uniforme ».

[132] Je suis d'accord avec la preuve d'expert et je conclus que cette expression devrait être interprétée comme signifiant que l'épaisseur de la paroi de l'élément tubulaire est pratiquement la même dans tout l'élément.

[133] Les parties s'entendent également pour dire que « tubulaire » signifie « semblable à un tube ». Pour être « semblable à un tube », la structure doit être cylindrique et creuse. Quant à savoir si elle doit également être allongée, ce point sera analysé plus loin.

[134] Avant de nous lancer dans une analyse des points controversés, examinons d'abord les revendications dépendantes 11 et 22.

Ces revendications sont formulées comme suit :

[TRADUCTION]

11. Le greffon vasculaire endoluminal expansible de la revendication 1, où l'extérieur de la paroi de l'élément tubulaire a une surface lisse lorsque l'élément tubulaire a son premier diamètre.

22. La prothèse expansible de la revendication 12, où l'extérieur de la paroi de l'élément tubulaire a une surface lisse lorsque l'élément tubulaire a son premier diamètre.

[135] Le terme qui n'est pas inclus dans l'interprétation de la revendication 1 est le mot « lisse ». La divulgation traite du mot « lisse » à la page 15, où (parlant de l'endoprothèse déployée à son deuxième diamètre) elle indique que la surface extérieure, qui serait en contact

avec le conduit naturel, devrait être relativement lisse. Bien que le brevet indique que la surface lisse « sera décrite plus en détail ci-après », aucune description ni définition ne suit.

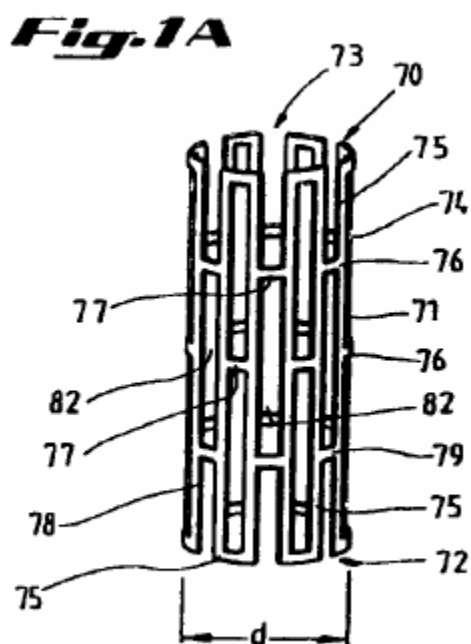
[136] Il est clair que les revendications 11 et 22 du brevet 505 exigent que la surface extérieure de la paroi de l'élément tubulaire soit lisse lorsque l'élément tubulaire a son premier diamètre. Comme M. Stringfellow l'a noté, « lisse » est un terme relatif. La question est de savoir si la surface est suffisamment lisse pour jouer le rôle auquel elle est destinée.

[137] Sans entrer dans les détails des explications fournies par les témoins experts, on peut dire que l'essentiel pour chacun d'eux est que l'élément tubulaire soit suffisamment lisse pour être inséré dans le corps et glissé dans les artères jusqu'à son emplacement final sans causer de lésions. Autrement dit, même si l'élément tubulaire peut présenter de légères stries ou bosses, il doit être suffisamment lisse pour être inséré par voie endoluminale.

[138] Par conséquent, j'interprète le mot « lisse » comme signifiant suffisamment lisse dans son premier diamètre pour permettre l'insertion endoluminale.

[139] La controverse qui existe relativement aux expressions et aux mots restants découle de la théorie du D<sup>r</sup> Buller concernant l'élément tubulaire. Pour résumer, le D<sup>r</sup> Buller est d'avis que l'élément de base de l'endoprothèse de Palmaz est l'anneau de demi-fentes et que chacun de ces anneaux est un élément tubulaire. La défenderesse caractérise l'interprétation de la revendication proposée par le D<sup>r</sup> Buller comme une interprétation visant à établir la contrefaçon.

[140] Avant d'examiner en détail les points de vue des parties, il est important de comprendre la thèse du D<sup>r</sup> Buller. Bien qu'il ait témoigné longuement sur la question, je suis persuadée que la déclaration de témoin du D<sup>r</sup> Buller renferme l'essentiel de son opinion en la matière. Mon résumé de sa thèse, à ce stade-ci, repose en grande partie sur cette déclaration telle qu'elle est développée dans sa preuve principale (transcription, p. 281 à 288 et 326 à 338). La reproduction de la figure 1A de la réalisation privilégiée peut aider à la compréhension du propos.

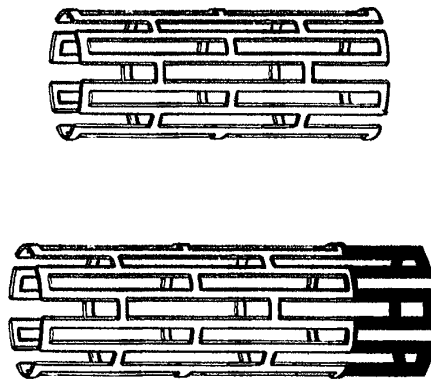


[141] La thèse du D<sup>r</sup> Buller repose sur un paragraphe qui figure à la page 14 du brevet 505, lequel se lit comme suit :

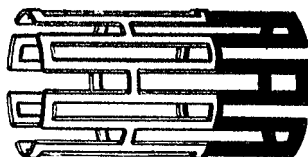
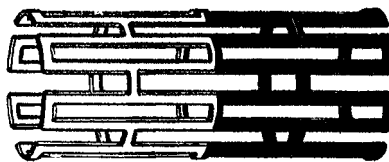
[TRADUCTION] Les fentes disposées en alternance sur la circonférence de l'élément tubulaire 71 tant à la première qu'à la deuxième des extrémités 72, 73 auront seulement une longueur égale à environ la moitié de la longueur d'une fente complète 82, une telle demi-fente 82 étant bornée par les éléments 78, 79 tant à la première qu'à la deuxième des extrémités 72, 73 de l'élément tubulaire 71. Bien que le greffon, ou la prothèse, 70 des figures 1A et 1B ait une longueur à peu près égale à celle de deux fentes 82 sur l'illustration, il

devrait être évident que le greffon 70 pourrait être allongé ou raccourci en fonction des besoins.

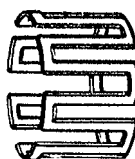
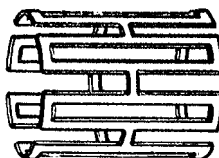
[142] Le D<sup>r</sup> Buller prétend que si l'on suit ces directives, on pourrait allonger ou raccourcir l'endoprothèse. Il propose une méthode à l'aide de laquelle cet allongement ou ce raccourcissement pourraient être effectués. Il affirme que l'endoprothèse illustrée à la figure 1A du brevet 505 serait allongée si l'on transformait les demi-fentes à une extrémité de l'endoprothèse en fentes complètes comme il est indiqué dans le schéma ci-dessous.



[143] De la même manière, il prétend que l'on pourrait raccourcir l'endoprothèse en enlevant une demi-fente à l'extrémité de l'endoprothèse comme le montre le schéma ci-dessous (figure 1A moins une demi-fente).



[144] On pourrait raccourcir l'endoprothèse encore davantage en enlevant d'autres séries de demi-fentes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un anneau de demi-fentes, comme le montrent les deux schémas qui suivent.



[145] Selon le D<sup>r</sup> Buller, l'anneau de demi-fentes illustré dans le schéma inférieur ci-dessus est l'élément de base de l'endoprothèse visée par le brevet 505 et est un élément tubulaire au sens où, à son avis, le terme est employé dans le brevet. Il s'agit d'un élément tubulaire parce que l'anneau de demi-fentes est creux et généralement cylindrique, et est donc semblable à un tube.



[146] Je devrais noter que M. Stringfellow est d'accord avec le D<sup>f</sup> Buller dans le sens qu'ils fournissent tous deux une table de définitions indiquant leur consensus quant à la signification des expressions et des mots contenus dans les revendications du brevet contesté. Cependant, outre cette table de définitions (déclarations de témoins, pièces 3 et 4, respectivement), la preuve fournie par M. Stringfellow est largement consacrée à la question de la contrefaçon. Il souscrit au concept du D<sup>f</sup> Buller de l'« anneau » comme élément de base, mais il est clair pour moi, et je tiens pour avéré, que la notion de l'« anneau » comme élément de base est une notion mise en avant par le D<sup>f</sup> Buller (conformément à son interprétation du brevet). En résumé, le D<sup>f</sup> Buller est d'avis qu'un élément tubulaire peut être un anneau de demi-fentes.

[147] La défenderesse conteste avec véhémence le postulat de l'« anneau » comme élément de base. Les témoins experts de Boston Scientific maintiennent que les revendications du brevet 505 ne font aucune mention d'un anneau de demi-fentes ou d'un élément tubulaire composé de demi-fentes disposées dans sa paroi. Ils affirment qu'une fente doit être bornée de tous les côtés et qu'un élément tubulaire doit être allongé et remplir une fonction d'endoprothèse. De plus, un anneau de demi-fentes n'est pas un élément tubulaire et ne contient pas de fentes.

[148] En définitive, la solution repose sur les significations à donner aux termes « élément tubulaire » et « fentes » à la revendication 1.

[149] Lors de mon analyse de ces questions, j'ai tenu compte de la preuve fournie par les témoins experts. Je ne fournirai pas de renvois précis à des pages de la transcription parce que, dans de nombreux cas, les mêmes assertions ont été avancées de nombreuses fois. De tels

renvois se révéleraient encombrants et interrompraient indûment l'analyse. Il devrait être évident, en temps voulu, que les thèses des différents témoins sont prises en compte et évaluées. Je résume les positions des parties en ce qui a trait à chacun des termes contestés. Mon analyse et mes conclusions suivront seulement après que j'aurai passé en revue la preuve et les arguments.

[150] Le D<sup>r</sup> Cumberland et MM. Prendergast et Opolski, témoins de Boston Scientifique, sont d'avis que l'élément tubulaire décrit à la revendication 1 du brevet 505 est le greffon fonctionnel (ou endoprothèse), sans revêtement ni ancrage. Le greffon doit comprendre un élément tubulaire et pouvoir fonctionner, comme le décrit le brevet, au moyen d'un seul élément tubulaire. Pour résumer, ces experts interprètent la revendication 1 comme une référence à un élément tubulaire unique. Ils affirment également que l'élément tubulaire devrait être allongé pour bien fonctionner comme endoprothèse, c'est-à-dire que la longueur de l'endoprothèse doit être ajustée de façon à étayer une lésion dans une artère. Boston Scientifique souligne la déclaration du D<sup>r</sup> Buller selon laquelle l'endoprothèse de Palmaz peut avoir différentes longueurs dépassant toutes les 7 mm. Le D<sup>r</sup> Cumberland souligne que si l'élément tubulaire est trop court, il risque de s'incliner au moment de son expansion. Le cas échéant, l'endoprothèse ne remplira pas sa fonction d'étayage. De plus, elle gênera le flux sanguin, ce qui mènera probablement à une thrombose ».

[151] En ce qui a trait au mot « allongé », il signifie que la longueur de la structure est nettement plus grande que son diamètre. Les témoins de Boston Scientifique affirment que même si les revendications ne mentionnent pas de longueur précise pour l'élément tubulaire, la longueur est implicite parce que la revendication décrit l'élément tubulaire comme ayant deux

parties ou composants : une paroi et deux extrémités. Il est dit qu'une personne versée dans l'art comprendrait que l'élément tubulaire n'est pas un anneau.

[152] Les experts de Boston Scientifique maintiennent qu'il convient de faire la distinction entre l'élément tubulaire et un anneau, ce dernier ayant une longueur inférieure à son diamètre ou un rapport de forme inférieur à 1. Il n'existe pas de ligne magique permettant de déterminer la longueur d'un tube par rapport à celle d'un anneau. Toutefois, les exigences de stabilité et d'étayage peuvent être déduites du libellé du brevet. L'anneau de demi-fentes (l'« élément de base ») n'est pas allongé, ne pourrait pas être considéré comme un élément tubulaire et ne pourrait pas faire fonction d'endoprothèse. Il serait ou trop court pour étayer la région sténosée ou trop flexible s'il était étiré à une longueur suffisante et s'effondrerait sous l'action de la force de compression exercée par la paroi du vaisseau. L'anneau de demi-fentes ne serait pas assez long pour ouvrir l'artère d'une façon qui y permettrait de nouveau la circulation du sang.

[153] En outre, un anneau de demi-fentes (l'« élément de base ») serait sujet à de l'instabilité. Lorsque le rapport de forme est inférieur à 1, la stabilité est compromise (plus le rapport de forme est bas, moins la stabilité est assurée). Lorsque l'anneau de demi-fentes est déployé, son rapport de forme est d'environ 0,25 (comme une alliance) et une personne versée dans l'art ne le considérerait pas comme tubulaire. La plupart des lésions du système vasculaire mesurent environ 10 mm de longueur. Habituellement, les cardiologues veulent que l'endoprothèse soit légèrement plus longue que la lésion de manière qu'elle puisse dépasser légèrement cette dernière de chaque côté. Un élément tubulaire qui ne satisfait pas aux exigences fonctionnelles de base d'une endoprothèse ne peut pas s'inscrire dans la portée du brevet, qui concerne

clairement un dispositif médical implantable. Une fois déployé, l'anneau de demi-fentes mesure environ 1 mm de longueur sur 4 mm de diamètre, et son rapport de forme est d'environ 0,25.

[154] En résumé, les témoins experts de Boston Scientifique maintiennent que l'anneau de demi-fentes ne peut pas étayer une lésion tout seul parce qu'il n'est pas assez long. De plus, il n'offrirait aucune protection contre le *flap* ou le détachement de la plaque. La personne versée dans l'art saurait que l'anneau de demi-fentes ne pourrait pas fonctionner tout seul.

[155] Les experts de Boston Scientifique soutiennent ensuite que le brevet 505 n'indique rien à propos d'un anneau de demi-fentes. Le brevet ne contient ni description, ni illustration, ni déduction relative à un tel anneau. Comme le brevet ne renferme aucun indice, aucune suggestion ni aucune indication relativement à un anneau de demi-fentes, Boston Scientifique prétend qu'il ne m'appartient pas d'interpréter l'invention plus largement qu'elle n'est divulguée.

[156] Par ailleurs, d'après le libellé du brevet, le greffon décrit dans le brevet 505 doit avoir une longueur d'au moins une fente. Le brevet décrit une endoprothèse de deux fentes de long. Le brevet 505 définit clairement la longueur de la structure en termes de fentes. Bien que la structure puisse être plus longue ou plus courte que l'élément tubulaire présenté à la figure 1A, elle est clairement définie en termes de fentes. Par conséquent, la personne versée dans l'art conclurait que l'élément tubulaire peut avoir une longueur variable, mais que selon le libellé du brevet et les exigences fonctionnelles, les endoprothèses décrites et revendiquées dans le brevet de Palmaz doivent renfermer au moins une fente complète.

[157] Les demanderesse contestent les allégations de Boston Scientifique. Le D<sup>f</sup> Buller et M. Stringfellow considèrent que le terme « tubulaire » désigne un objet creux et généralement cylindrique, mais pas nécessairement allongé. Si l'élément tubulaire est creux, il y a à l'intérieur du cylindre un espace où le sang peut circuler. Un cylindre circulaire est un exemple de structure tubulaire qui s'allonge le long d'une ligne connue sous le nom d'axe longitudinal. Il n'est pas nécessaire que tous les attributs d'un tube soient présents pour qu'un objet soit semblable à un tube ou tubulaire. M. Stringfellow affirme de façon non équivoque qu'il n'existe aucune dimension magique à laquelle une structure cesse d'être anneau et est considérée comme un tube.

[158] La position de Johnson & Johnson concernant la capacité de l'anneau de demi-fentes de fonctionner comme une endoprothèse découle presque exclusivement de celle du D<sup>f</sup> Buller. M. Stringfellow considérait qu'il n'était pas qualifié pour répondre à bon nombre des questions concernant l'efficacité d'un élément tubulaire annulaire en cardiologie interventionnelle.

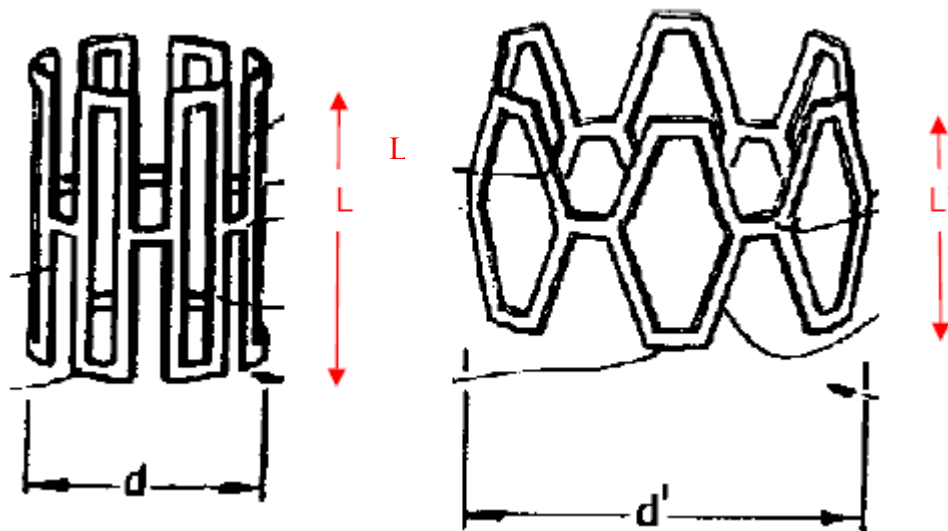
[159] Le D<sup>f</sup> Buller renvoie à l'état antérieur de la technique décrit dans le brevet 505 et affirme qu'il renferme des références précises concernant l'utilisation d'un greffon tubulaire prothétique dans la greffe endovasculaire endoluminale. Il décrit les structures ayant déjà été utilisées en tant que greffons vasculaires endoluminaux comme incluant les [TRADUCTION] « endoprothèses expansibles en acier inoxydable formées d'un fil en acier inoxydable disposé en zigzag ». Il s'agit de l'endoprothèse en Z de Gianturco. L'endoprothèse en Z de grand diamètre (mentionnée dans l'article de Wallace et sur laquelle s'appuie la défenderesse à des fins autres que l'interprétation) a un rapport longueur/diamètre de 0,625 :1. Donc, en mars 1991, le D<sup>f</sup> Palmaz

incluait dans sa définition du terme « tubulaire » des dispositifs dont le rapport longueur/diamètre était de 0,625:1.

[160] Le D<sup>r</sup> Buller note que le Micro Stent PL d'AVE, première génération d'endoprothèses commerciales d'AVE, comportait de courts anneaux tubulaires qui, seuls ou en tandem, étayaient une lésion. Johnson & Johnson soutient qu'en contre-interrogatoire, M. Opolski a convenu qu'un anneau de Palmaz pouvait fonctionner tout aussi bien qu'un Microstent PL de 4 mm de long. Il a aussi convenu que le brevet ne précisait pas combien de parties longitudinales comportait le dispositif. De plus, les œillets à oreilles mesurent un peu plus de 1 mm de longueur et au moins 1 mm de diamètre. M. Prendergast reconnaît que son article désigne les œillets sous le nom général de tubes de ventilation. Cet article établit des plages de dimension pour les tubes de ventilation. Pour les tubes de petite dimension, la longueur du dispositif est de 1,08 mm et le diamètre ou alésage est de 1,3 mm. Le rapport de forme (rapport longueur/diamètre) de ce tube est donc inférieur à 1 (0,83:1). Ces dispositifs destinés au tympan sont dotés de collerettes, semblables à des nervures, qui servent à les stabiliser en position anatomique.

[161] En réponse à la preuve fournie par le D<sup>r</sup> Cumberland concernant les difficultés associées à l'insertion d'endoprothèses en tandem (en séquence), le D<sup>r</sup> Buller affirme avoir agrandi à de nombreuses reprises des lésions en utilisant, en séquence, des endoprothèses expansibles par ballon plus courtes que la longueur totale de la lésion. Il sait que ses collègues ont fait de même. Dans un laboratoire de cathétérisation de grande qualité, le D<sup>r</sup> Buller n'a pas eu de difficulté à visualiser les endoprothèses à la radiographie (comme le D<sup>r</sup> Cumberland l'a déclaré) non plus que les écarts entre les endoprothèses ou le chevauchement excessif des endoprothèses.

[162] Johnson & Johnson conteste en outre la prétention des témoins de Boston Scientifique voulant que l'élément tubulaire le plus court du brevet 505 ait la longueur d'une fente complète. Le D<sup>r</sup> Buller maintient que si les éléments tubulaires illustrés aux figures 1A et 1B du brevet étaient raccourcis de manière à avoir une longueur égale à la longueur d'une fente complète, ils auraient l'aspect montré dans le schéma ci-dessous. L'élément tubulaire déployé aurait une longueur ( $L$ ) beaucoup plus petite que son diamètre ( $d$ ).



[163] En ce qui concerne l'analyse par la méthode des éléments finis de M. Prendergast, Johnson & Johnson prétend que le choix d'un anneau de demi-fentes d'une longueur de 15 mm n'aurait pas été un choix pratique pour un anneau de demi-fentes qui serait fonctionnel. Selon Johnson & Johnson, M. Prendergast reconnaît qu'il ne s'efforçait d'aucune façon de fabriquer un anneau de Palmaz de 15 mm de longueur qui serait fonctionnel. Il tentait plutôt de fabriquer un anneau de 15 mm de longueur qui pourrait être utilisé comme point de comparaison avec un

anneau plus court. C'est-à-dire qu'il tentait de mesurer l'effet de l'allongement de l'anneau (élément de base) dans le but d'illustrer, d'examiner et de mesurer la rétraction d'un anneau allongé après son expansion. Les anneaux plus courts résistent davantage à la déformation élastique. La rétraction serait donc moins accentuée si l'anneau était plus court.

[164] Johnson & Johnson souligne qu'à la page 14, le brevet 505 indique expressément que le greffon peut être fabriqué de façon à être plus long ou plus court, selon le cas, que l'illustration figurant dans le brevet. Le brevet précise que [TRADUCTION] « bien que le greffon, ou la prothèse, 70 aux figures 1A et 1B ait une longueur environ égale à la longueur de deux fentes 82 sur l'illustration, il devrait être évident que le greffon 70 pourrait être allongé ou raccourci selon le cas ».

[165] Pour résumer la position de Johnson & Johnson, les témoins de celle-ci soutiennent que « tubulaire » signifie semblable à un tube (possédant au moins certaines, mais pas nécessairement la totalité, des caractéristiques d'un tube). Le mot « tubulaire » signifie creux et généralement cylindrique, mais pas nécessairement allongé. Il n'est pas nécessaire que l'élément soit allongé pour ne pas s'incliner ou basculer, ni qu'il soit assez long pour étayer à lui seul toute la lésion. Dans le contexte du brevet 505, il n'est pas nécessaire qu'un élément « tubulaire » soit allongé.

[166] Le deuxième principal point en litige concerne les « fentes » du brevet de Palmaz. Le brevet 505 décrit abondamment les « fentes » et fournit des détails sur leurs caractéristiques, ainsi que sur la façon dont elles sont formées et disposées. La revendication 1 du brevet 505



requiert que la paroi de l'élément tubulaire soit percée de multiples fentes (élément 71 de la figure 1A).

[167] Il semble que les parties s'accordent pour reconnaître que « de multiples » signifie plus d'une et que « percée de fentes » signifie que les fentes sont formées à même la paroi. Le D<sup>f</sup> Buller convient que l'expression « percée de fentes » signifie que la fente est définie par le métal qui l'entoure.

[168] Les parties conviennent également que les fentes décrites dans le brevet 505 sont allongées puisque le brevet les décrit comme étant considérablement plus longues que larges. M. Prendergast affirme que pour que l'élément tubulaire soit en mesure de s'agrandir comme il est prévu, les fentes doivent avoir une longueur longitudinale considérablement plus grande que leur largeur (laquelle est mesurée dans le sens de la circonférence).

[169] De la même manière, tous s'entendent pour dire que les fentes sont disposées (situées) de façon essentiellement parallèle à l'axe (dans le sens de la longueur) de l'élément tubulaire. Comme l'explique M. Prendergast, les fentes disposées dans le sens longitudinal s'agrandiront dans le sens de la circonférence. Des fentes étroites ou orientées dans un sens autre que longitudinal ne faciliteraient pas l'expansion de l'endoprothèse dans le sens de la circonférence.

[170] La contestation repose sur la signification du mot « fente », en particulier à savoir s'il désigne une fente complète ou tant une fente complète qu'une demi-fente. Pour diverses raisons, Boston Scientifique prétend que le mot désigne une fente complète, laquelle est entièrement

fermée (par le métal qui l'encercle). Johnson & Johnson prétend que le mot « fente » inclut les demi-fentes et qu'il n'est pas nécessaire que chaque fente soit entièrement fermée. La preuve est très longue et devra être examinée avec un certain degré de détail.

[171] Les témoins de Boston Scientifique soulignent que selon le brevet, on commence avec un tube dans lequel on perce des fentes. Le brevet indique que l'élément tubulaire comporte une paroi qui s'étend entre ses deux extrémités et est percée de fentes. À la page 13 du brevet 505, on décrit comme suit l'« encerclement » des fentes :

[TRADUCTION] Ainsi, la formation de fentes 82 entraîne la formation d'au moins un élément allongé 75 entre les fentes adjacentes 82, l'élément allongé 75 s'étendant entre la première et la deuxième extrémités 72, 73 de l'élément tubulaire 71, comme le montre la figure 1A.

Les experts de Boston Scientifique prétendent qu'un élément tubulaire doit comporter une fente complète pour correspondre à l'objet du brevet.

[172] Le brevet de Palmaz décrit des rectangles et des ouvertures ovales allongées. Boston Scientifique dit que les deux sont des structures fermées, bornées de tous les côtés. Un ovale allongé est, par définition, une structure entourée de matière sur tout son pourtour. De plus, une fente possède des connecteurs à chaque extrémité; elle est donc fermée. En considérant le brevet dans son ensemble, la personne versée dans l'art comprendrait qu'une fente est bornée de tous les côtés par du métal.

[173] M. Prendergast soutient que rien dans le brevet ne laisse croire qu'une « fente » dans un élément tubulaire pourrait être autre chose qu'une structure bornée de tous les côtés.

L'introduction du terme « demi-fente » pour désigner les ouvertures disposées en alternance aux extrémités renforce le fait que les « fentes » sont bornées de tous les côtés. L'existence des demi-fentes (non entourées de tous les côtés et situées aux extrémités) est inévitablement reliée à celle des fentes complètes. Le D<sup>r</sup> Cumberland se reporte à la description du brevet voulant que les fentes aient tant des éléments longitudinaux que de courts connecteurs transversaux. Les fentes sont de ce fait fermées. M. Opolski maintient que lorsqu'il est question de fente, le brevet fait toujours référence à l'ouverture entière, et non à une partie de l'ouverture. Le terme « percée de fentes » indique au lecteur versé dans l'art que les fentes doivent être complètement fermées par les éléments de la paroi.

[174] De plus, les experts de Boston Scientifique sont d'avis que le terme « fente », tel qu'il est utilisé dans le brevet de Palmaz, renvoie à une ouverture de forme essentiellement régulière. Si les fentes n'étaient pas des mêmes grandeur et forme générales, on s'attendrait à ce que l'expansion de l'endoprothèse ne soit pas uniforme, mais irrégulière. En outre, si l'endoprothèse comportait seulement des demi-fentes, elle n'aurait pas deux extrémités, et le connecteur 77 n'existerait pas. Une structure constituée seulement de demi-fentes ne comporte pas de connecteurs. Si on élimine les fentes (en tant que fentes complètes), on élimine les connecteurs. Les seules fentes 82 identifiées comme telles dans la figure 1A sont deux fentes complètes 82.

[175] Les experts de Boston Scientifique notent qu'une demi-fente n'est pas bornée et est située aux extrémités. Selon le brevet 505 (page 14) quel que soit le nombre de fentes complètes présentes dans l'élément tubulaire, ce dernier aura des demi-fentes aux deux extrémités :

[TRADUCTION] Les fentes disposées en alternance sur la circonférence de l'élément tubulaire 71 tant à la première qu'à la deuxième des

extrémités 72, 73 auront seulement une longueur égale à environ la moitié de la longueur d'une fente complète 82, une telle demi-fente 82 étant bornée par les éléments 78, 79 tant à la première qu'à la deuxième des extrémités 72, 73 de l'élément tubulaire 71.

[176] Ainsi, les extrémités de l'élément tubulaire comportent deux formes en alternance : les fentes complètes et les demi-fentes. Si les ouvertures aux deux extrémités ne présentaient pas deux formes en alternance, il y aurait une bande de métal à la circonférence de l'élément tubulaire (ou endoprothèse) qui empêcherait l'expansion de ce dernier. Une personne versée dans l'art reconnaîtrait ce fait.

[177] Les experts de Boston Scientifique ont également parlé de la partie de la description du brevet dans laquelle on indique que les fentes sont décalées, par déport, de façon qu'il y ait des ouvertures aux extrémités de l'endoprothèse. Cette configuration permet l'expansion radiale, et la description qui en est faite par l'inventeur constitue un effort pour expliquer comment l'invention fonctionne dans les faits. Le décalage des fentes sur la circonférence est nécessaire pour permettre le déploiement de l'élément tubulaire. Autrement, une bande de métal serait présente. Lorsque l'élément tubulaire de la figure 1A est déployé, il présente le motif hexagonal illustré à la figure 1B.

[178] Le cœur de la thèse de Boston Scientifique est que, dans le brevet 505, le mot « fente » désigne seulement une fente complète. Une fente complète est allongée, est bornée de métal de tous les côtés et a un axe longitudinal essentiellement parallèle à l'élément tubulaire.

[179] Le D<sup>r</sup> Buller, expert de Johnson & Johnson, est de l'avis contraire. Le D<sup>r</sup> Buller prétend qu'à la page 14 du brevet 505, relativement à la figure 1A, on parle de « fentes disposées en alternance », d'une « fente complète » et d'une « demi-fente » :

[TRADUCTION] Les fentes disposées en alternance sur la circonférence de l'élément tubulaire 71 tant à la première qu'à la deuxième des extrémités 72, 73 auront seulement une longueur égale à environ la moitié de la longueur d'une fente complète 82, une telle demi-fente 82 étant bornée par les éléments 78, 79 tant à la première qu'à la deuxième des extrémités 72, 73 de l'élément tubulaire 71.

[180] À son avis, les demi-fentes sont des fentes au sens du brevet et prétendre autre chose revient à ignorer le libellé clair de la divulgation. Les fentes disposées en alternance incluent les demi-fentes. Aux extrémités des éléments tubulaires, il y a des demi-fentes. Les demi-fentes sont bordées par les éléments 78 et 79. Par conséquent, le brevet 505 montre que les « fentes » incluent les « fentes entières » ou « fentes complètes » et les « demi-fentes ». Les deux sont appelées « fentes ». Selon le D<sup>r</sup> Buller, il est important de voir que, selon le brevet, les « fentes complètes » et les « demi-fentes » sont toutes deux des fentes, elles sont seulement des types différents de fentes. La paroi s'étend d'une extrémité à l'autre, et les demi-fentes sont clairement incluses dans cette paroi. Les fentes disposées en alternance, ou demi-fentes, sont donc incluses dans la paroi de la structure. Par conséquent, tant les fentes entières (complètes) que les demi-fentes (ouvertes) sont incluses dans la paroi. Comme les « fentes disposées en alternance », ou « demi-fentes », sont désignées comme telles, elles sont donc des « fentes » au sens où ce terme a été utilisé par le D<sup>r</sup> Palmaz dans le brevet 505.

[181] Le D<sup>r</sup> Buller dit que les éléments 78 et 79 bornent les demi-fentes aux extrémités. Selon les indications du brevet, l'élément 79 des figures 1A et 1B est le même élément que le

connecteur 77. Les éléments 77 et 79 délimitent les demi-fentes dans les anneaux d'extrémité du dispositif illustré. Les demi-fentes ne sont pas entièrement bornées de matière et toutes les fentes dans le brevet ne sont donc pas entièrement bornées de matière. Les « fentes complètes » le sont, mais les demi-fentes ne le sont pas. En particulier, dans la section générale de l'introduction, le brevet 505 ne mentionne aucunement que les fentes sont fermées à leur extrémité.

[182] N'étant pas de l'avis de M. Prendergast que les fentes doivent avoir les mêmes taille et forme générales, ou une forme essentiellement régulière, le D<sup>r</sup> Buller fournit des exemples d'endoprothèses expansibles par ballon qui, prétend-il, démontrent le contraire. Il mentionne explicitement l'endoprothèse BSC Express, l'endoprothèse Multi-Link d'ACS (Abbott) et l'endoprothèse NIR Conformer. Il fournit des photographies de l'endoprothèse BSC Express et de l'endoprothèse Multi-Link Ultra d'ACS (Abbott).

[183] En ce qui a trait aux fentes décalées, le D<sup>r</sup> Buller souligne qu'on utilise l'expression « de préférence » à la page 13 du brevet 505 :

[TRADUCTION] De préférence, la première et la deuxième extrémités de chaque fente 82 sont disposées de façon intermédiaire entre la première et la deuxième extrémités des fentes adjacentes 82 le long de l'axe longitudinal de l'élément tubulaire 71.

[184] Comme la phrase dit « de préférence » et non « nécessairement », il s'agit d'une option et « il n'est pas nécessaire que les fentes soient décalées ». En outre, en ce qui a trait aux « extrémités », il est dit ce qui suit à la page 7 du brevet, à la section intitulée « *Summary of the Invention* » (Résumé de l'invention) :

[TRADUCTION] Une autre caractéristique de la présente invention est que chaque fente peut avoir une première et une deuxième extrémités, et que la première et la deuxième extrémités de chaque fente sont disposées de façon intermédiaire entre la première et la deuxième extrémités des fentes adjacentes le long de l'axe longitudinal de l'élément tubulaire.

[185] Encore une fois, le mot « peut » indique que le décalage est admissible, mais n'est pas nécessaire. Selon le D<sup>r</sup> Buller, il est significatif que M. Prendergast, le D<sup>r</sup> Cumberland et M. Opolski aient considéré que le dispositif à une seule fente complète était une réalisation du brevet 505. Il n'y a pas de décalage dans un tel dispositif. Par conséquent, le décalage n'est ni nécessaire ni essentiel. La référence à la page 13 constitue une autre illustration à cet égard :

[TRADUCTION] En ce qui a trait encore une fois à la figure 1A, chaque fente aura une première et une deuxième extrémités, et un connecteur 77 sera disposé à la première et à la deuxième extrémités des fentes 82.

[186] Clairement, fait valoir le D<sup>r</sup> Buller, les fentes 82 désignent des fentes complètes. La section « *Summary of the Invention* » du brevet 505 n'exige pas que chaque fente ait une première et une deuxième extrémités et qu'un connecteur soit disposé à la première et à la deuxième extrémités.

[187] En somme, le D<sup>r</sup> Buller est d'avis que l'élément tubulaire pourrait comprendre les fentes complètes et les demi-fentes. Les deux sont appelées des fentes. Cette interprétation va dans le sens de celle adoptée par la Cour d'appel des États-Unis, circuit fédéral, relativement au « brevet américain correspondant » (*Cordis Corp. v. Boston Scientifique et al.*, U.S.C.A.F.C., 7 janvier 2008 – pièce P-108-S) dans laquelle il a été déterminé que [TRADUCTION] « le terme

“fentes” tel qu’il est utilisé dans la revendication 23 s’applique tant à des fentes complètes qu’à des demi-fentes ».

[188] Le point de divergence final porte sur le mot « comprenant ». Au début de la revendication 1, l’invention est présentée comme [TRADUCTION] « un greffon vasculaire endoluminal expansible comprenant ». Beaucoup de choses ont été dites, en particulier par les demanderesses, sur le mot « comprenant ».

[189] Johnson & Johnson souligne que des termes comme « comprenant », « constitué de » et « constitué essentiellement de » sont des mots ou des expressions de transition utilisés au début d’une revendication pour faire le lien entre le préambule et les éléments de la revendication. Se fondant sur *Burton Parsons Chemicals Inc. c. Hewlett-Packard (Canada) Ltd.* (1974), 17 C.P.R. (2<sup>e</sup>) 97 (C.S.C.), les demanderesses disent que « comprenant » n’est pas plus vague qu’« inclut ».

[190] Le D<sup>r</sup> Buller et M. Stringfellow, témoins experts de Johnson & Johnson, considèrent que le mot « comprenant » signifie « inclut ». Le D<sup>r</sup> Buller prétend qu’il signifie « inclut sans toutefois s’y limiter ». En conséquence, et en accord avec la preuve présentée par M. Stringfellow, si le greffon ou la prothèse revendiqués dans le brevet 505 ne comprennent ou n’« incluent » rien de plus que l’élément tubulaire, l’élément tubulaire est donc le greffon ou la prothèse et devrait jouer le rôle d’un tel greffon ou d’une telle prothèse. Cependant, si l’élément tubulaire est seulement une partie du greffon, il n’est pas nécessaire qu’il joue le rôle d’un greffon ou d’une prothèse tout seul. Dans la décision *Cordis* mentionnée précédemment, la Cour



d'appel des États-Unis, circuit fédéral, a interprété le mot « comprenant » comme un mot « ouvert » plutôt que « fermé ». C'est-à-dire que « comprenant » ne signifie pas « constitué de ».

[191] Les demanderesse critiquent les témoins de la défenderesse d'avoir adopté une approche inconstante, source d'ambiguïté, relativement à la signification du mot « comprenant ». D'une part, les experts de Boston disent que le mot signifie « inclut, sans toutefois s'y limiter » ou « a », tandis qu'ils disent d'autre part que le mot signifie « est ». Tous les témoins de la défenderesse ont adopté le point de vue selon lequel l'élément tubulaire décrit à la revendication 1 du brevet 505 devait pouvoir jouer le rôle d'un greffon ou d'une prothèse. Les défenderesses soutiennent le contraire.

[192] Selon les demanderesse, si « comprenant » signifie « inclut », le greffon ou la prothèse peuvent être constitués de parties autres qu'un élément tubulaire. Bien que le greffon ou la prothèse dans leur ensemble doivent quand même jouer le rôle d'un greffon ou d'une prothèse, il n'est pas nécessaire que l'élément tubulaire du greffon ou de la prothèse joue le rôle du greffon ou de la prothèse tout seul. Comme il n'a pas à jouer le rôle d'un greffon ou d'une prothèse tout seul, l'élément tubulaire décrit dans le brevet 505 peut utiliser le reste de la structure du greffon ou de l'endoprothèse pour supporter ces derniers. Pour étayer ce raisonnement, les demanderesse fournissent des exemples de différents greffons qui renferment, entre autres éléments, un élément tubulaire expansible par ballon, en particulier un greffon Pardoï et Palmaz AAA (pour anévrisme aortique abdominal).

[193] En résumé, les demanderesse soutiennent que « comprenant » signifie « incluant sans s’y limiter ». Elles affirment que l’élément tubulaire peut être une partie ou la totalité du greffon ou de la prothèse revendiqués dans le brevet 505.

[194] En revanche, Boston Scientifique insiste pour dire que dans le brevet 505, l’élément tubulaire (avec les caractéristiques additionnelles décrites dans les revendications) est l’endoprothèse. M. Prendergast affirme que le terme « comprend » ou « comprenant » signifie que des éléments autres que ceux qui sont expressément mentionnés peuvent être inclus. Le dispositif ne doit toutefois pas avoir besoin de tels éléments additionnels pour jouer le rôle d’un greffon ou d’une prothèse.

[195] De plus, la revendication 4 du brevet concerne « l’élément tubulaire ». Il s’agit du même élément tubulaire que dans la revendication 1. La revendication 4 ajoute simplement une limitation additionnelle et ne change pas « l’élément tubulaire » de la revendication 1. La revendication 4 traite de « l’élément tubulaire » au singulier. Il s’agit du même (un) élément tubulaire que dans la revendication 1.

[196] Le D<sup>r</sup> Palmaz utilise le qualificatif « multiples » relativement aux « fentes » dans la revendication 1. Nulle part dans le brevet 505 ne fait-il mention de multiples éléments tubulaires.

[197] La thèse de Boston Scientifique peut se résumer ainsi : une revendication dans laquelle un dispositif est décrit comme étant « constitué de » ou « comprenant » doit inclure les éléments

qui sont essentiels au fonctionnement de l'invention telle qu'elle est décrite. Rien d'autre ne devrait être nécessaire au fonctionnement de l'invention.

*Analyse*

[198] Avant de passer à l'interprétation des mots et des expressions contestées, il convient de formuler quelques observations au sujet du témoignage donné dans ce domaine par les témoins experts.

[199] J'accorde peu de valeur à l'argument des demanderesse suivant lequel la crédibilité du D<sup>r</sup> Cumberland a été compromise parce que les réponses qu'il avait données aux questions qui lui avaient été posées au cours d'un procès entamé aux États-Unis différaient des réponses (aux mêmes questions) qu'il a données dans le cadre de la présente instance. J'estime que les explications que le D<sup>r</sup> Cumberland a données pour justifier ces différences sont sérieuses et raisonnables.

[200] La procédure et la méthode suivie aux États-Unis sont différentes de celles qui existent au Canada. Aux États-Unis, l'interprétation des revendications du brevet se fait au cours d'une audience Markman. On accorde beaucoup d'importance aux notes apposées au dossier tandis que, bien que leur appréciation relève du pouvoir discrétionnaire du juge, les éléments de preuve extrinsèques sont considérés comme moins fiables que l'historique du dossier pour déterminer comment interpréter le libellé des revendications. En règle générale, le tribunal interprète le brevet sans avoir eu l'avantage d'entendre des experts témoigner sur le sujet. Au procès, les

témoins doivent s'en tenir aux définitions contenues dans l'ordonnance Markman, ce qui n'est pas le cas au Canada.

[201] Il s'ensuit qu'aux États-Unis, les réponses qui sont données aux questions posées reposent nécessairement sur les définitions Markman. Là-bas, bien que les témoins experts puissent ne pas souscrire au sens attribué à des termes ou à des expressions déterminées et qu'ils puissent même être en désaccord, c'est le sens qu'ils doivent appliquer lorsqu'ils témoignent. Le D<sup>r</sup> Buller (le témoin expert des demanderesses) a rencontré des difficultés semblables lorsqu'il a dû répondre aux questions qui lui ont été posées.

[202] Dans l'ensemble, j'estime que les témoins sont généralement crédibles. Il existe toutefois divers degrés de crédibilité. Le M. Stringfellow est très compétent, mais son témoignage (à l'exception du tableau des définitions élaboré en collaboration avec le D<sup>r</sup> Buller) était principalement axé sur la question de la contrefaçon. Si je devais conclure que la théorie de l'« anneau » comme élément de base du D<sup>r</sup> Buller est mal fondée (le M. Stringfellow a souscrit à ce concept), une grande partie du témoignage donné par le M. Stringfellow au sujet de l'interprétation s'avérerait de peu d'utilité.

[203] Le D<sup>r</sup> Cumberland et le D<sup>r</sup> Buller possèdent tous les deux une vaste expérience en matière d'endoprothèses pour artères coronaires. Ils ont tous les deux témoigné dans des procès analogues au Royaume-Uni et aux États-Unis. Leur témoignage s'est avéré utile, en particulier en ce qui concerne l'utilisation et les propriétés des endoprothèses pour artères coronaires en général. Ceci étant dit, pour ce qui est de l'interprétation des termes contestés des revendications,

j'ai constaté que le D<sup>r</sup> Buller était intransigeant, surtout lors de son contre-interrogatoire. Il évitait de répondre aux questions qui risquaient de faire ressortir les faiblesses de sa théorie et il était bien décidé à réitérer ses vues, chaque fois qu'il le croyait nécessaire et ce, sans se demander s'il répondait ou non aux questions qui lui étaient posées. Bref, en insistant sur les aspects favorables à son interprétation et en hésitant à répondre à certaines des questions qui lui étaient posées, le D<sup>r</sup> Buller s'est révélé un témoin très peu utile. Alors qu'il aurait pu et qu'il aurait dû, en sa qualité de témoin expert, être d'un précieux secours pour la Cour en raison de ses lumières particulières, le D<sup>r</sup> Buller ne s'est pas montré à la hauteur de ce qu'on attendait de lui. En dépit de sa grande compétence, ses réponses ou son défaut de répondre ont entaché sa crédibilité.

[204] Même si le témoignage de M. Opolski ait été également éclairant, sa tendance à se laisser aller à du verbiage a créé de la confusion. Dans bien des cas, plusieurs paragraphes auraient pu (et auraient dû) être comprimés en quelques phrases. Bien que j'estime que M. Opolski était crédible, son témoignage et la façon dont il a livré celui-ci ne sont pas sans appeler certaines réserves.

[205] En revanche, M. Prendergast, a été d'une efficacité remarquable. Je lui attribue la cote la plus élevée pour ce qui est de la crédibilité. Bien que, dans certains cas, je me fonde sur le témoignage donné par d'autres témoins, je préfère dans l'ensemble celui de M. Prendergast pour ce qui est des points sur lesquels les experts divergeaient d'opinion. Ses qualifications sont impeccables. Il a jusqu'ici consacré sa vie à l'enseignement et à la recherche et il n'avait encore jamais été appelé à participer à ce procès ou à un procès semblable. Il a répondu de façon

franche, juste et raisonnable à toutes les questions qui lui ont été posées, tant lors de son interrogatoire principal qu'au cours de son contre-interrogatoire. Dans tous les cas, il a répondu de façon directe et réfléchie. Il possède à mon avis toutes les caractéristiques et qualités auxquelles l'on s'attend de la part d'un témoin expert.

[206] Je constate par ailleurs que les arguments exposés au sujet de l'interprétation des termes litigieux du brevet 505 ont été rendus plus complexes à cause de l'existence du brevet 186. Tout en admettant que je ne pouvais me servir du brevet 186 pour m'aider à interpréter le brevet 505, les avocats des deux parties n'ont pourtant pas hésité à sauter fréquemment de l'un à l'autre, tout comme les témoins experts. Bien qu'il me semble que ma tâche serait considérablement facilitée si je pouvais tenir compte du brevet 186 (qui constitue une version améliorée du brevet 505) pour m'aider à déterminer le sens du brevet 505, vu les règles de droit que j'ai déjà exposées, je ne crois pas que cette option s'offre à moi. En conséquence, mon interprétation du brevet 505 est entièrement indépendante du brevet 186.

[207] Le débat entourant le sens du mot « comprenant » a surgi lors du procès. Dans leur affidavit, le D<sup>r</sup> Buller et M. Stringfellow soutiennent que le mot « comprenant » signifie « inclut ». Dans son témoignage, le D<sup>r</sup> Buller a expliqué que par « inclut », il veut dire « inclut sans toutefois s'y limiter ». Bien que le D<sup>r</sup> Cumberland affirme qu'il interprète le mot « inclut » comme signifiant « constitué de », il déclare aussi qu'on peut à juste titre considérer qu'il signifie « inclut sans toutefois s'y limiter ». M. Opolski est plus évasif; il restreindrait les éléments qui ne font pas partie de ceux qui se trouvent à la revendication 1 à ceux qui sont décrits dans d'autres revendications (revêtement et ancrages). Quant au M. Prendergast, il est

d'avis que, même si un greffon peut posséder d'autres éléments, rien d'autre ne devrait être nécessaire au fonctionnement de l'invention telle qu'elle est décrite et visée dans le brevet.

[208] J'abonde dans le sens de M. Prendergast. Le sens à attribuer au mot doit ressortir du contexte du brevet. L'article 34 de la *Loi sur les brevets* porte :

*Loi sur les brevets*  
L.R., 1985, ch. P-4  
(avant le 1<sup>er</sup> octobre 1989)

34. (1) Dans le mémoire descriptif, le demandeur :

- a) décrit d'une façon exacte et complète l'invention et son application ou exploitation, telles que les a conçues l'inventeur;
- b) expose clairement les diverses phases d'un procédé, ou le mode de construction, de confection, de composition ou d'utilisation d'une machine, d'un objet manufacturé ou d'un composé de matières, dans des termes complets, clairs, concis et exacts qui permettent à toute personne versée dans l'art ou la science dont relève l'invention, ou dans l'art ou la science qui s'en rapproche le plus, de confectionner, construire, composer ou utiliser l'objet de l'invention;

[...]

- e) indique particulièrement et revendique distinctement la partie, le perfectionnement ou la combinaison qu'il réclame

*Patent Act*  
R.S., 1985, c. P-4  
(pre October 1, 1989)

34. (1) An applicant shall in the specification of his invention

- (a) correctly and fully described the invention and its operation or use as contemplated by the inventor;
- (b) set out clearly the various steps in a process, or the method of constructing, making, compounding or using a machine, manufacture or composition of matter, in such full, clear, concise and exact terms as to enable any person skilled in the art or science to which it appertains, or with which it is most closely connected, to make, construct, compound or use it;

[...]

- (e) particularly indicate and distinctly claim the part, improvement or combination that he claims as his invention.

comme son invention.

(2) Le mémoire descriptif se termine par une ou plusieurs revendications exposant distinctement et en termes explicites les choses ou combinaisons que le demandeur considère comme nouvelles et dont il revendique la propriété ou le privilège exclusif.

(2) The specification referred to in subsection (1) shall end with a claim or claims stating distinctly and in explicit terms the things or combinations that the applicant regards as new and in which he claims an exclusive property or privilege.

[209] Je ne suis pas en désaccord avec l'interprétation adoptée par le tribunal des États-Unis dans l'affaire *Cordis* suivant laquelle on ne doit pas assimiler le greffon qui « comprend » un élément tubulaire à un greffon « constitué » d'un seul élément. Toutefois, si la définition acceptée aux États-Unis signifie qu'on peut ajouter un autre élément (qui est essentiel au fonctionnement du greffon), cet élément doit à mon avis être inclus dans la revendication pour avoir droit à une protection. C'est ce que les règles de droit canadiennes exigent.

[210] Johnson & Johnson soutient que l'élément tubulaire décrit dans le brevet 505 peut utiliser le reste de la structure du greffon ou de l'endoprothèse pour supporter ces derniers. Encore une fois, je ne suis pas en désaccord. Ma question est la suivante : qu'y a-t-il dans les revendications du brevet 505 qui confirmerait ce point? Aucun des témoins des demanderessees n'a répondu à cette question. À la place, ils ont donné des exemples d'autres greffons (comme le greffon AAA de Parodi et Palmaz) dans lequel l'élément tubulaire était une simple partie du greffon. De nombreuses questions hypothétiques ont été posées aux experts de la défenderesse relativement au manchon en Dacron du greffon de Parodi et Palmaz. Ces explorations sont d'une aide limitée pour éclairer le contexte dans lequel le mot « comprenant » figure dans le brevet 505. Il en va de



même des autres exemples fournis par les demanderessees. Ces exemples doivent être vus dans le contexte des brevets qui leur sont applicables.

[211] Les demanderessees disent que si un dispositif inclut une chose, [TRADUCTION] « il est certain qu'un dispositif avec plus d'une chose peut être considéré comme incluant cette chose ». Il pourrait bien en être ainsi. Les exemples précis présentés par les demanderessees portaient sur « deux ou trois éléments tubulaires en tandem » ou « deux éléments tubulaires raccordés ». Mon évaluation est que si plus d'un élément tubulaire est requis pour que le greffon joue son rôle, la revendication doit le préciser. De même, si le connecteur qui relie deux éléments tubulaires est nécessaire au fonctionnement du greffon, le connecteur devrait être défini dans la revendication.

[212] Les demanderessees concèdent que l'élément tubulaire peut être le greffon, ou la prothèse, revendiqué dans le brevet 505. J'estime qu'il est plutôt probable que ce soit là l'intention. Bien que les demanderessees aient raison de dire qu'une revendication dépendante ne peut pas restreindre la portée d'une revendication indépendante, il existe une présomption de cohérence des revendications, c'est-à-dire que le même sens est attribué aux mêmes mots partout dans les revendications. Les revendications indépendantes doivent être interprétées d'une manière qui est en accord avec les revendications qui en dépendent. Lorsqu'on examine les revendications du brevet 505, on s'aperçoit que chaque revendication qui concerne un élément tubulaire (lequel est, dans les revendications 2 à 11, l'élément tubulaire de la revendication 1) utilise le terme « élément tubulaire » au singulier plutôt qu'au pluriel. Cela constitue à mon avis une indication incontestable que l'élément tubulaire dont il est question dans la revendication 1 est un élément tubulaire unique.

[213] En résumé, même si je conviens avec les demanderesses que le mot « comprenant » devrait être interprété au sens de « incluant sans s'y limiter », si le greffon requiert un élément précis pour fonctionner, cet élément doit être mentionné dans la revendication. Les éléments essentiels doivent être revendiqués.

[214] En ce qui touche à la signification du mot « fente », les arguments ont été exposés en détail précédemment et je n'ai pas l'intention de les répéter. Je suis attentive à l'avertissement des demanderesses que les mots « de préférence » et « peut » sont permissifs et non contraignants. De la même manière, je suis consciente que la portée du monopole revendiqué ne peut pas être diminuée simplement parce que, dans la divulgation, le breveté a décrit l'invention en termes plus restreints que dans la revendication elle-même. Les revendications ne devraient pas non plus être limitées aux réalisations ou aux exemples précis décrits dans le brevet. Je considère ces concepts comme des éléments qui peuvent aider à la détermination du sens approprié à donner au mot « fente ». L'exercice ultime consiste à vérifier l'intention du breveté à la lecture du brevet dans son ensemble.

[215] Tous s'entendent sur le fait que les deux termes, « fentes » et « demi-fentes », figurent dans la partie « divulgation » du brevet. Les revendications, cependant, font uniquement mention de « fentes ». Le sens à donner au mot « fentes » est d'une importance cruciale. Je suis d'avis que le mot « fentes » dans la revendication 1 désigne une fente complète. Il n'inclut pas les demi-fentes. J'en arrive à cette conclusion pour diverses raisons.

[216] Le brevet est rempli de références aux « fentes ». Ces « fentes », comme l'indique le brevet, sont percées dans la paroi de l'élément tubulaire. Elles sont définies comme comprenant une ouverture dont la longueur est considérablement plus grande que la largeur, par exemple une « ouverture ovale allongée ». La preuve non contestée est qu'un ovale (ou un rectangle, comme l'illustre la fig. 1A) est, de par sa nature, entièrement borné de tous les côtés.

[217] Dans la réalisation privilégiée, le numéro 82 est attribué aux « fentes ». Le contenu de la divulgation, où la réalisation privilégiée est traitée, utilise de façon interchangeable les termes « fentes » et « fentes 82 ». Les fentes 82 sont de toute évidence des fentes complètes.

[218] À la page 13 du brevet (*Detailed Description of the Invention*, ou Description détaillée de l'invention), il est dit que « chaque fente aura une première et une deuxième extrémités raccordées par un connecteur 77 ». Les ouvertures aux extrémités de l'élément tubulaire (j'en dirai plus à ce propos plus loin) n'ont pas de première et de deuxième extrémités 77 parce qu'un côté de l'ouverture à chaque extrémité de l'élément tubulaire (contrairement à l'extrémité de la fente) est ouvert. Bien que les demanderesses arguent que le libellé renvoie seulement à la réalisation privilégiée et que cette caractéristique n'est donc pas requise, je n'estime pas cet argument persuasif. Le terme « de préférence » figure à différents endroits dans la divulgation, indiquant ainsi que le libellé qui suit n'est pas obligatoire. Toutefois, la mention concernant la première et la deuxième extrémités à la page 13 du brevet n'est pas précédée du terme « de préférence ».

[219] Il est utile d'examiner le contexte dans lequel le mot « demi-fentes » figure dans le brevet. Il est significatif que malgré des références abondantes (plus de 40) au mot « fentes » partout dans le brevet, la référence aux « demi-fentes » figure seulement une fois, à la page 14, là où les extrémités des éléments tubulaires sont décrites. Cette référence se lit comme suit :

[TRADUCTION] Les fentes disposées en alternance sur la circonférence de l'élément tubulaire 71 tant à la première qu'à la deuxième des extrémités 72, 73 auront seulement une longueur égale à environ la moitié de la longueur d'une fente complète 82, une telle demi-fente 82 étant bornée par les éléments 78, 79 tant à la première qu'à la deuxième des extrémités 72, 73 de l'élément tubulaire 71. Bien que le greffon, ou la prothèse, 70 des figures 1A et 1B ait une longueur à peu près égale à celle de deux fentes 82 sur l'illustration, il devrait être évident que le greffon 70 pourrait être allongé ou raccourci en fonction des besoins. Le terme « fente » englobe une ouverture dont la longueur est considérablement plus grande que sa largeur, comme une ouverture ovale allongée.

[220] Lorsque le brevet est considéré dans son ensemble, cette mention vise à mon avis à décrire les extrémités de l'élément tubulaire (sur lesquelles j'ai indiqué que je reviendrais). Le mot « demi-fentes » est utilisé afin que le lecteur soit en mesure de distinguer les « fentes » auxquelles il est fait mention partout dans le brevet des « demi-fentes » qui sont présentes seulement aux extrémités de l'élément tubulaire. Comme le notent MM. Prendergast et Opolski, et je suis d'accord avec eux, le lecteur versé dans l'art reconnaîtrait que des ouvertures en alternance aux deux extrémités de l'endoprothèse sont nécessaires. Autrement, il y aurait une bande de métal à la circonférence qui empêcherait l'expansion de l'élément tubulaire ou endoprothèse.

[221] Personne ne disconvient que les fentes complètes sont bornées de tous les côtés (contrairement aux demi-fentes). Ma conclusion que le mot « fentes » désigne des fentes complètes est, à mon avis, renforcée par d'autres revendications du brevet 505.

[222] Les revendications dépendantes 5 et 6 concernent toutes deux le « greffon vasculaire endoluminal expansible de la revendication 1 ». La revendication 5 mentionne que les fentes présentent une configuration fondamentalement rectangulaire lorsque l'élément tubulaire a son premier diamètre, et fondamentalement hexagonale lorsque l'élément tubulaire est agrandi à son deuxième diamètre. La revendication 6 indique que les fentes ont une configuration fondamentalement semblable à un parallélogramme après que l'élément tubulaire a été déployé et déformé, c'est-à-dire agrandi à son deuxième diamètre. Il est clair qu'une demi-fente ne s'agrandirait pas en formant un hexagone ou un parallélogramme; elle s'agrandirait en formant un trapèze ou un triangle. Les demanderesses affirment qu'une revendication dépendante ne peut pas être utilisée pour restreindre la portée de la revendication plus générale. Je suis d'accord avec cette affirmation. Cependant, je ne crois pas que les revendications 5 et 6, qui font expressément référence aux « fentes » mentionnées à la revendication 1, fassent une telle chose. Elles confirment simplement que les fentes dont il est question à la revendication 1 sont bien bornées de tous les côtés. S'il en était autrement, elles ne pourraient pas se déployer de la façon indiquée dans les revendications. Des fentes qui sont bornées de tous les côtés sont des fentes complètes. Par conséquent, les « fentes » mentionnées à la revendication 1 sont des fentes complètes.

[223] J'estime que la définition du mot « fentes » proposée par le D<sup>f</sup> Buller est une définition formulée de manière à s'accorder avec sa théorie de l'« anneau » comme élément de base. Dans

son analyse du libellé du brevet selon lequel les fentes doivent être percées dans l'élément tubulaire, il part de la prémisse que les « demi-fentes » sont des « fentes ». Il procède ensuite à rebours et affirme que comme les demi-fentes ne sont pas entièrement entourées de matière (ne sont pas bornées de tous les côtés), il n'est pas obligatoire que les « fentes » soient bornées de tous les côtés. Pour les raisons déjà exposées, je rejette ce point de vue.

[224] Je n'ai pas oublié la demande des demanderesses, qui veulent que j'interprète le mot « fente » de la même manière dont il l'a été aux États-Unis. Je refuse respectueusement de le faire essentiellement pour les raisons que j'ai fournies plus tôt à propos du mot « comprenant ».

[225] Je rejette également la théorie de l'« anneau » comme élément de base du D<sup>f</sup> Buller. Il n'y a pas d'indication, et encore moins de description, dans le brevet concernant un anneau de demi-fentes qui constituerait l'élément de base de l'invention. Le brevet ne laisse pas croire, ni n'indique, que le raccourcissement ou l'allongement du greffon ou de la prothèse doivent être accomplis par la manipulation (le D<sup>f</sup> Buller utilise le mot « orientation ») d'un anneau de demi-fentes.

[226] Par ailleurs, j'accepte l'opinion d'expert du D<sup>f</sup> Cumberland, de M. Prendergast et de M. Opolski (M. Stringfellow n'a pas exprimé d'opinion à ce sujet) que selon toute vraisemblance, un anneau de demi-fentes serait trop court pour une lésion type, ne fournirait pas un étayage suffisant et aurait tendance à s'incliner au moment de son déploiement. Ces experts (Cumberland, Prendergast et Opolski) estimaient unanimement que pour être fonctionnelle, une

endoprothèse de Palmaz devait avoir une longueur d'au moins une « fente » (au sens d'une fente complète).

[227] Les demanderesses n'abordent pas cet aspect non fonctionnel de front et je demeure dans l'incertitude quant à savoir si elles contestent que le dispositif à demi-fentes ne fonctionnerait pas. Johnson & Johnson a parlé, dans sa réponse ainsi qu'au cours du contre-interrogatoire des témoins, d'une endoprothèse fabriquée par AVE (l'endoprothèse Microstent PL), qui mesurait 4 mm de longueur et n'avait aucune ouverture bornée de tous les côtés. Cette mention ne règle toutefois pas le problème. En premier lieu, les témoins de Boston Scientifique ne reconnaissent pas que l'endoprothèse Microstent PL fonctionnait bien. En effet, lorsqu'on a demandé à M. Opolski si l'anneau de demi-fentes pouvait fonctionner aussi bien que l'endoprothèse Microstent PL, il a répondu qu'elle pouvait fonctionner tout aussi bien ou tout aussi mal. Il semble que l'endoprothèse Microstent PL (sur la base de la preuve qui m'a été présentée) n'a pas remporté un grand succès et n'était pas considérée comme une endoprothèse fonctionnelle. De plus, et plus important encore, la preuve est insuffisante (en fait, il n'y en a aucune au-delà des noms fournis en référence par le D<sup>f</sup> Buller) en ce qui a trait à n'importe laquelle de ces prétendues « endoprothèses fonctionnelles courtes ».

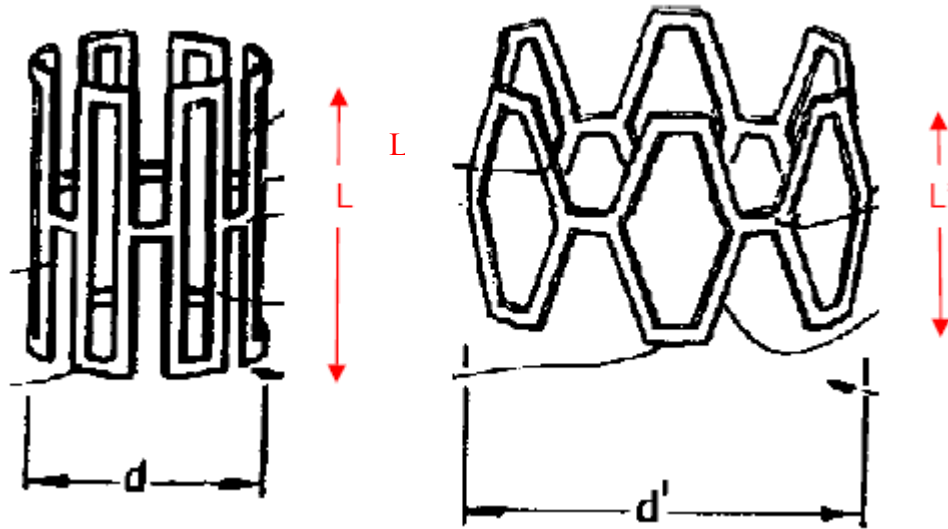
[228] La question litigieuse restante porte sur la nature « allongée de l'élément tubulaire ». Encore une fois, je n'ai pas l'intention de répéter les arguments qui ont été détaillés précédemment. Le litige porte sur le mot « tubulaire » (qui signifie semblable à un tube) et sur la question de savoir si une endoprothèse ayant un rapport de forme de moins de 1 est fonctionnelle. Ce point a été amplement débattu durant le procès. Différents tuyaux et tubes ont

été examinés. On peut dire que, bien que personne n'ait été en mesure de tracer une ligne magique dans le sable quand, au moment où un tube devient un anneau, le rapport de forme de 1 est considéré comme extrêmement significatif.

[229] Les parties s'accordent pour reconnaître que les fentes doivent être allongées. La question est de savoir si l'élément tubulaire, ou l'endoprothèse, doit également être allongé. À première vue, le brevet n'exige pas que l'élément tubulaire soit allongé. La défenderesse argue qu'il le fait implicitement.

[230] En m'appuyant sur la preuve (qui portait uniquement sur les endoprothèses pour artères coronaires), je suis portée à croire qu'il est plus probable qu'une endoprothèse pour artères coronaires ne fonctionnerait pas bien si son rapport de forme était inférieur à 1. En même temps, les témoins experts de la défenderesse sont unanimes à dire qu'une endoprothèse à une fente correspond aux paramètres du brevet 505. Johnson & Johnson est d'avis qu'une endoprothèse de Palmaz à une fente aurait une longueur « beaucoup plus petite que son diamètre ». Cette allégation est soutenue par un schéma qui a été reproduit antérieurement et qui est présenté ici de nouveau pour des raisons de commodité.





[231] La difficulté est que le schéma ne prétend pas être à l'échelle, qu'aucune mesure n'est fournie et qu'il n'existe virtuellement pas de preuve pour expliquer la déclaration.

[232] En fin de compte, je suis convaincue qu'un élément tubulaire qui n'est pas allongé ne fonctionnerait pas bien comme endoprothèse pour artères coronaires. Je ne suis pas certaine qu'il serait entièrement non fonctionnel. Dans le cadre de l'instruction, je ne crois pas avoir à déterminer si l'un fonctionne mieux que l'autre. Je dois plutôt déterminer si l'invention fonctionne. Ma première préoccupation en l'espèce est que le brevet lui-même ne vise pas exclusivement des endoprothèses pour artères coronaires. Comme il a déjà été mentionné, l'invention est également destinée à divers autres conduits naturels. À la page 11 du brevet 505, il est fait mention d'une utilisation dans l'œsophage, l'intestin, les canaux biliaires et d'autres parties du corps. Il est très possible (ou non) qu'une endoprothèse d'un plus grand diamètre que dans les artères coronaires soit nécessaire à ces endroits pour que l'étaiyage soit suffisant. Aux

pages 16 et 17 du brevet 505, il est mentionné que l'invention peut être utilisée pour renforcer par voie endoluminale d'autres conduits ou canaux naturels.

[233] En l'absence d'une indication dans le brevet que l'élément tubulaire lui-même (plutôt que ses fentes) doive être allongé, je ne suis pas prête à interpréter le mot « tubulaire » dans le sens que l'élément tubulaire doive être allongé dans tous les cas. Il doit cependant être cylindrique et creux.

[234] Voilà qui conclut l'interprétation des questions en litige. En ce qui concerne l'interprétation des mots « comprenant » et « fentes », je considère que les interprétations proposées par les demanderesses cherchent à élargir la portée de l'invention au-delà de ce qui est décrit et voulu.

[235] Pour ce qui est des éléments essentiels, tous s'entendent pour dire que tous les éléments de la revendication 1 du brevet 505 sont « essentiels » au fonctionnement de l'invention de la façon décrite dans la divulgation. Rien dans les revendications n'est superflu ni non essentiel du point de vue du fonctionnement de l'invention.

#### *Le brevet 186*

[236] Comme il a été indiqué précédemment, les revendications en litige dans le brevet 186 sont les revendications 1 et 5. Pour des raisons de commodité, je reproduis ces revendications ci-après.

[TRADUCTION]

1. Un greffon vasculaire endoluminal expansible comprenant :

de multiples éléments tubulaires dotés chacun d'une première et d'une deuxième extrémités ainsi que d'une paroi mince s'étendant entre ces extrémités, cette paroi présentant une épaisseur fondamentalement uniforme et étant percée de multiples fentes disposées de façon essentiellement parallèle à l'axe longitudinal de chaque élément tubulaire;

au moins un connecteur placé entre les éléments tubulaires adjacents pour permettre un raccordement en souplesse de ces derniers;

chaque élément tubulaire présentant un premier diamètre qui permet son insertion endoluminale dans un conduit doté d'une lumière;

les éléments tubulaires présentant un deuxième diamètre agrandi et déformé lorsqu'une force radiale vers l'extérieur leur est appliquée de l'intérieur, lequel deuxième diamètre est variable et dépend de la quantité de force appliquée aux éléments tubulaires pour les déployer et les déformer de manière à agrandir la lumière du conduit.

5. Une prothèse expansible destinée à un conduit naturel et comprenant :

de multiples éléments tubulaires dotés chacun d'une première et d'une deuxième extrémités ainsi que d'une paroi mince s'étendant entre ces extrémités, cette paroi présentant une épaisseur fondamentalement uniforme et étant percée de multiples fentes disposées de façon essentiellement parallèle à l'axe longitudinal de chaque élément tubulaire;

au moins un connecteur placé entre les éléments tubulaires adjacents pour permettre un raccordement en souplesse de ces derniers;

chaque élément tubulaire présentant un premier diamètre qui permet son insertion endoluminale dans un conduit doté d'une lumière;

les éléments tubulaires présentant un deuxième diamètre agrandi et déformé lorsqu'une force radiale vers l'extérieur leur est appliquée de l'intérieur, lequel deuxième diamètre est variable et dépend de la quantité de force appliquée aux éléments tubulaires pour les déployer et les déformer de manière à agrandir la lumière du conduit.

[237] L'invention décrite dans le brevet 186 est exactement la même que celle qui est décrite dans le brevet 505.

[TRADUCTION] L'invention porte sur un greffon endoluminal expansible utilisé dans un conduit naturel et, plus particulièrement, sur des greffons vasculaires endoluminaux expansibles qui sont particulièrement utiles pour réparer des vaisseaux sanguins rétrécis ou obstrués par suite d'une maladie, ainsi que sur une méthode et un dispositif d'implantation de greffons endoluminaux expansibles.

[238] Tous conviennent que le brevet 186 est une amélioration du brevet 505. Il ajoute un « connecteur » entre les éléments tubulaires pour améliorer un problème reconnu de manque de flexibilité. Ce problème est abordé à la page 5 du brevet 186. Il y est dit que des problèmes peuvent survenir si la longueur du greffon requis (par rapport à la longueur du conduit à réparer) fait en sorte que le greffon ne peut pas s'adapter aux courbes ou aux coudes du conduit. En particulier, il y est dit ce qui suit.

[TRADUCTION] Certains greffons ne sont pas en mesure de se plier pour s'adapter aux courbes et aux coudes présents dans le système vasculaire, en particulier les prothèses ou les greffons qui sont relativement rigides et ne se courbent pas par rapport à leur axe longitudinal (p. 5 et 6).

[239] Également à la page 6, la divulgation précise que l'invention « dispose de la flexibilité nécessaire pour s'adapter aux coudes et aux courbes du système vasculaire. »

[240] Dans le « *Summary of the Invention* » l'amélioration apportée par rapport à l'invention visée par le brevet 505 est décrite dans les termes suivants :

[TRADUCTION] Conformément à l'invention, les avantages qui suivent ont été obtenus au moyen du présent greffon vasculaire endoluminal expansible. La présente invention comprend de

multiples éléments tubulaires dotés chacun d'une première et d'une deuxième extrémités ainsi que d'une paroi mince s'étendant entre ces extrémités, cette paroi présentant une épaisseur fondamentalement uniforme et étant percée de multiples fentes disposées de façon essentiellement parallèle à l'axe longitudinal de chaque élément tubulaire; au moins un connecteur placé entre les éléments tubulaires adjacents pour permettre un raccordement en souplesse de ces derniers; chaque élément tubulaire présentant un premier diamètre qui permet son insertion endoluminale dans un conduit doté d'une lumière; les éléments tubulaires présentant un deuxième diamètre agrandi et déformé lorsqu'une force radiale vers l'extérieur leur est appliquée de l'intérieur, lequel deuxième diamètre est variable et dépend de la quantité de force appliquée aux éléments tubulaires pour les déployer et les déformer de manière à agrandir la lumière du conduit. (Non souligné dans l'original.)

[241] La seule différence entre la revendication 1 et la revendication 5 du brevet 186 est une indication de la région du corps dans laquelle l'invention sera utilisée. Les deux requièrent que le greffon ou la prothèse contiennent plus d'un élément tubulaire à paroi mince et un connecteur placé entre les éléments tubulaires adjacents pour raccorder en souplesse ces derniers.

[242] De plus, la revendication 1 du brevet 505 et la revendication 1 du brevet 186 sont fondamentalement les mêmes, sauf que la revendication 1 du brevet 186 renferme également ce qui suit :

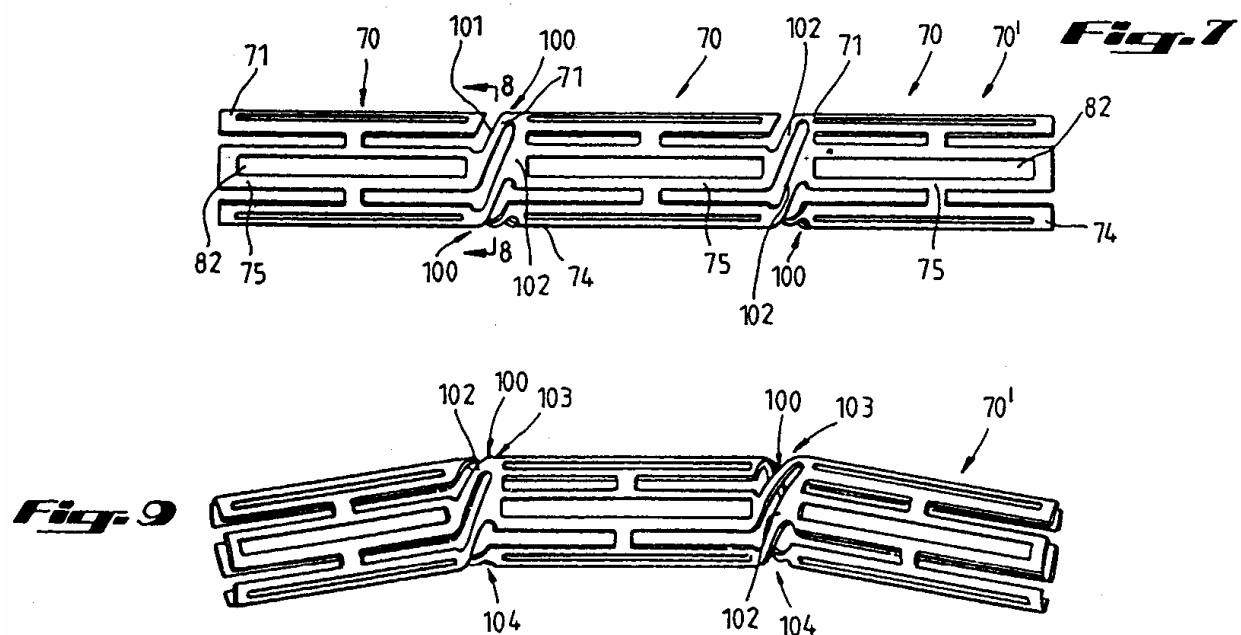
- de multiples éléments tubulaires;
- au moins un connecteur placé entre les éléments tubulaires adjacents pour raccorder en souplesse ces derniers.

[243] Selon la preuve fournie par les témoins experts, le brevet 186 indique qu'il est possible de créer un greffon flexible en reliant des éléments tubulaires rigides au moyen d'un connecteur.

Dans le brevet 186, l'élément tubulaire fait partie de l'endoprothèse. Les éléments tubulaires (ainsi que le connecteur, dans certains cas) assurent une fonction d'étayage.

[244] Les éléments tubulaires du brevet 186 sont [TRADUCTION] « passablement rigides ». Ils sont tous deux décrits dans le brevet comme étant du type divulgué dans le brevet 505. Les figures 1A et 1B du brevet 186 sont identiques aux figures 1A et 1B du brevet 505.

[245] La figure 7 du brevet 186 montre une réalisation privilégiée qui comporte trois éléments tubulaires reliés par des connecteurs. La figure 9 représente la même structure sous sa forme courbée.



[246] Le greffon complet, constitué des éléments tubulaires et du ou des connecteurs, est désigné sous le nombre 70' (70 prime). Les connecteurs sont les points d'articulation entre les éléments tubulaires adjacents (comme il est indiqué à la page 25 du brevet). Comme M. Prendergast l'a expliqué, le connecteur joue le rôle d'une charnière qui permet au greffon de suivre les courbes prononcées et de s'adapter aux coudes.

[247] Les revendications 2, 3, 6 et 7 du brevet 186 (qui ne sont pas contestées) revendiquent au moins un connecteur disposé de façon non parallèle par rapport à l'axe longitudinal des éléments tubulaires. Les revendications 4 et 8 (non contestées) revendiquent au moins un connecteur en forme de spirale.

[248] Les témoins experts s'entendent de manière générale, et je suis d'accord, pour dire que le brevet 186 inclut les éléments tubulaires qui constituent l'objet du brevet 505, reliés ensemble par un ou des connecteurs. Par conséquent, seuls les termes « de multiples », « connecteur » et « relier en souplesse » doivent être interprétés.

[249] Je conclus que « de multiples » signifie plus de un. Il doit y en avoir au moins deux. Le greffon ou la prothèse du brevet 186 comportent donc plus d'un élément tubulaire. Le « connecteur » est placé entre des éléments tubulaires adjacents. Sa fonction consiste à relier les éléments tubulaires. Dans le cas du connecteur en spirale, la preuve indique qu'il aide également à l'étayage de l'artère. « Relier en souplesse » signifie que les éléments tubulaires adjacents sont reliés ensemble en souplesse, c'est-à-dire que le connecteur assure leur articulation.

[250] Selon le témoignage non contesté du D<sup>f</sup> Cumberland, toutes les caractéristiques du brevet 186 seraient considérées par la personne versée dans l'art comme devant être des éléments essentiels du dispositif puisqu'ils sont liés à la façon dont il est prévu que le dispositif fonctionne. En l'absence de toute preuve du contraire, je conviens avec le D<sup>f</sup> Cumberland que tous les éléments du brevet 186 sont des éléments essentiels.

[251] En ce qui a trait au témoignage des D<sup>rs</sup> Buller et Cumberland (à savoir si le libellé du brevet établit une distinction entre « greffon » ou « prothèse » et « élément tubulaire », ou s'il utilise les termes de façon interchangeable), je souscris à l'opinion du D<sup>f</sup> Cumberland plutôt qu'à celle du D<sup>f</sup> Buller et je conclus qu'il est prévu que les termes soient, et qu'ils sont, utilisés de façon interchangeable dans le brevet 186. Il s'ensuit nécessairement que le brevet 186 vise de multiples éléments tubulaires, ou endoprothèses, qui font l'objet du brevet 505, reliés les uns aux autres par un ou des connecteurs.

[252] J'ai trois autres observations à formuler avant de passer à un autre point. Ayant interprété le brevet 505 indépendamment du brevet 186, je suis surprise que, dans leur interprétation du mot « comprenant » dans le brevet 505, les demanderesses prétendent que la revendication 1 de ce brevet pourrait inclure un connecteur placé entre deux éléments tubulaires et que cette interprétation soit tout de même conforme à l'objet de la revendication.

[253] Deuxièmement, je souligne le témoignage du D<sup>f</sup> Palmaz (concernant le brevet 186) selon lequel, pendant qu'il travaillait avec le D<sup>f</sup> Schatz et au cours de leurs discussions, il a reconnu qu'il essaierait de choisir les segments d'endoprothèse les plus courts possibles pour obtenir une



flexibilité maximale. Le plus court élément tubulaire dont il est fait mention dans le brevet 186 est un élément mesurant une fente de longueur. Bien que je n'aie pas pris en compte cette information dans mon analyse des interprétations relativement au brevet 505, elle renforce ma conclusion.

[254] Ma troisième observation est que je garde l'impression qu'il manque une pièce au casse-tête. Dans son témoignage, le D<sup>f</sup> Palmaz a indiqué que le D<sup>f</sup> Schatz était l'inventeur nommé dans un brevet américain visant le connecteur *boxcar* (un connecteur unique visant à assurer la flexibilité entre des éléments tubulaires). Il a aussi mentionné qu'il existait un brevet canadien correspondant en ce qui concerne ce connecteur. Il a également dit qu'il n'aimait pas ce connecteur.

[255] Lorsque j'ai invité l'avocat à préciser comment le brevet 186 pouvait comprendre une « invention » (il a été mentionné que le brevet 186 était assez large pour inclure le connecteur unique *boxcar*) pour laquelle il existe un brevet dans lequel une autre personne est l'inventeur nommé, la réponse que j'ai reçue était que la paternité de l'invention n'était pas en litige en l'espèce. Bien qu'il puisse en être ainsi, je n'estime pas que les demanderesses ont abordé sans détour la question en litige découlant du témoignage du D<sup>f</sup> Palmaz à cet égard.

[256] Voilà pour l'interprétation des revendications des brevets en litige. Je me propose d'aborder la question de la validité avant de passer à celle de la contrefaçon pour la simple raison que, si je devais conclure à l'invalidité de l'un ou l'autre des brevets en litige ou des deux, la question de la contrefaçon ne se poserait plus. On ne peut contrefaire une revendication invalide.

Boston Scientifique affirme toutefois que la question de l'irrecevabilité résultant de l'identité des questions en litige se pose tant en ce qui a trait à la contrefaçon qu'en ce qui concerne la validité. En conséquence, il est nécessaire d'aborder d'abord cette question.

### Irrecevabilité

[257] Boston Scientifique affirme qu'en raison des admissions faites par les demanderessees et par leurs ayants droit dans le cadre de procès qui se sont déroulés à l'étranger et qui portaient sur des brevets qui revendiquent la priorité sur le fondement de la même demande présentée aux États-Unis que celle relative au brevet de Palmaz, les demanderessees sont irrecevables à alléguer que l'endoprothèse NIP contrefait le brevet de Palmaz et à nier que les brevets en litige sont invalides. Elle invoque pour ce faire le principe de l'irrecevabilité résultant de l'identité des questions en litige.

[258] L'irrecevabilité résultant de l'identité des questions en litige est une des deux formes du principe de l'autorité de la chose jugée. Elle s'applique lorsque le droit d'action est différent mais que la même question de fait a déjà été jugée. Les conditions préalables à l'application de l'irrecevabilité résultant de l'identité des questions en litige sont bien connues. On trouve un exposé détaillé de ce principe et de son application dans les arrêts *Angle c. Canada (Ministre du Revenu national)*, [1975] 2 R.C.S. 248, et *Danyluk c. Ainsworth Technologies Inc.*, [2001] 2 R.C.S. 460, et il n'est pas nécessaire de les répéter ici.

[259] La Cour a entendu huit témoins « juristes » sur cette question. L'un d'entre eux a témoigné au sujet des faits. Les autres ont été reconnus en tant que témoins experts dans le

domaine du droit des brevets (en général) dans leur pays respectif. Leur désignation a été nuancée pour tenir compte des compétences et de l'expérience de chacun d'entre eux. Ces témoins ont parlé de la procédure suivie au Royaume-Uni, aux Pays-Bas, en France et aux États-Unis. Chacun a parlé de la procédure suivie et des décisions rendues dans son pays.

[260] À l'appui de sa thèse, Boston Scientifique cite les propos de la juge Sharlow, alors juge à la Section de première instance de la Cour fédérale, dans le jugement *Connaught Laboratories Ltd. c. Medeva Pharma Ltd.*, (1999), 4 C.P.R. 508 (C.F. 1<sup>re</sup> inst.) (*Connaught*), conf. par (2000), 4 C.P.R. (4<sup>th</sup>) 521 (C.A.F.), et plus précisément ceux qu'elle a tenus aux paragraphes 15, 16 et 31 :

En fin de compte, la validité d'un brevet accordé conformément à la législation canadienne ne peut pas être déterminée par le régime légal d'un autre pays

[...]

Toutefois, je ne comprends pas pourquoi des incohérences, dans des conclusions de fait qui sont tirées par différents tribunaux, devraient être tolérées s'il est possible de les éviter sans enfreindre les règles de fond ou de procédure. Connaught a simplement tenté de soutenir que, dans ce cas-ci, il est erroné en principe pour Medeva d'être autorisée à prendre des positions contradictoires sur des questions de fait précises qui sont en litige en l'espèce et qui ont déjà été plaidées ailleurs

[...]

Toute plaidoirie fondée sur le principe de la chose jugée ou sur un principe connexe rend l'affaire plus complexe parce qu'elle oblige la Cour à tenir compte de questions difficiles se rapportant à la nature des procédures antérieures et à l'importance exacte de conclusions particulières qui ont été tirées dans le cadre de ces procédures.

Il importe également de noter que le problème de la complexité peut être considéré sous différents angles. Les litiges en matière de brevets sont déjà complexes, tant devant cette cour que devant toute autre cour qui est saisie d'affaires de brevets. En fin de compte, pareils litiges peuvent être rendus plus simples au moyen de principes qui permettent ou exigent, le cas échéant,

l'adoption de conclusions de fait qui ont été tirées dans une instance étrangère. Cependant, cela n'arrivera jamais à moins que dans la présente affaire ou dans une autre affaire, la Cour n'examine les arguments qui permettraient d'établir pareil principe. [Non souligné dans l'original.]

[261] Boston Scientifique n'invoque pas d'autres précédents, bien que la juge Sharlow cite l'extrait suivant de l'arrêt *Kirin-Amgen Inc. & Another v. Boehringer Mannheim GmbH & Another v. Janssen-Cilag Limited*, [1997] F.S.R. 289 (C.A. Angl.) (*Kirin-Amgen*) :

[TRADUCTION]

J'envisage des cas dans lesquels le principe de l'irrecevabilité résultant de l'identité des questions en litige (*issue estoppel*) pourrait être invoqué dans une affaire de brevet. Ainsi, la même question peut se poser dans différents pays, par exemple la question de savoir si un effet scientifique particulier se produit lorsque l'invention ou un procédé de fabrication est réalisé ou la façon dont un produit contrefait est fabriqué ou encore les propriétés d'un produit ou de sa composition. Le présent jugement ne devrait donc pas être considéré comme établissant que le principe de l'irrecevabilité résultant de l'identité des questions en litige ne peut pas être invoqué. [Non souligné dans l'original.]

[262] Les propos que la juge Sharlow a tenus dans le jugement *Connaught* s'inscrivaient dans le cadre de l'appel de la décision d'un protonotaire de radier les parties d'un acte de procédure sur le fondement de jugements qui avaient été rendus à l'étranger, ce qui justifiait une conclusion de chose jugée. La juge Sharlow a fait droit à l'appel en expliquant qu'« [e]n principe, rien ne permet de conclure qu'une plaidoirie fondée sur le principe de l'irrecevabilité résultant de l'identité des questions en litige ne peut pas être fondée sur un jugement étranger, mais il y aura des difficultés inévitables lorsqu'il s'agira d'établir les conditions aux fins de son application ». Il est à mon avis de jurisprudence constante que les actes de procédure qui méritent l'attention de la Cour ne devraient pas être radiés. Dans l'arrêt *Kirin-Amgen*, tout en faisant observer qu'il pouvait y avoir des situations dans lesquelles l'irrecevabilité résultant de l'identité des questions

en litige pouvait être invoquée à l'égard des conclusions tirées par un tribunal étranger, la Cour a refusé d'appliquer ce principe.

[263] En dernière analyse, la question de savoir s'il y a lieu d'appliquer le principe de l'irrecevabilité résultant de l'identité des questions en litige, même lorsque toutes les conditions sont réunies, est une question qui relève du pouvoir souverain d'appréciation du tribunal. Comme j'estime qu'il ne s'agit pas d'un cas dans lequel il convient d'appliquer le principe de l'irrecevabilité résultant de l'identité des questions en litige, je ne vois pas l'intérêt de relater au long et en détail les divers procès qui se sont déroulés devant les tribunaux étrangers (avec les différences qu'ils comportent nécessairement).

[264] Il ressort de la preuve que les décisions émanant du Royaume-Uni, des Pays-Bas, des États-Unis et de la France ne sont pas uniformes. En d'autres termes, les tribunaux des autres États n'en arrivent pas aux mêmes solutions. C'était notamment le cas dans l'affaire *Connaught*.

[265] L'admission faite dans le cadre d'un procès qui se déroule à l'étranger et dont l'auteur précise bien qu'elle ne vaut que pour ce procès ne saurait, à mon sens, être invoquée pour établir les mêmes faits dans le cadre du procès intenté dans un autre pays.

[266] Je suis d'accord avec Boston Scientifique pour dire que les règles de droit qui existent au Royaume-Uni [TRADUCTION] « se rapprochent sensiblement de celles du Canada ». Il existe cependant des distinctions. Plus précisément, pour ce qui est des brevets en litige, au Royaume-Uni, le brevet européen 0335341 (le brevet européen 341) constitue un

perfectionnement de l'invention revendiquée par le brevet européen 0221570 (le brevet européen 570). Le brevet européen 570 n'est cependant pas le « pendant » du brevet 505. Il correspond plutôt au brevet canadien 1338303 (le brevet 303), qui n'est pas en litige. Les revendications du brevet européen 570 et du brevet européen 341 sont semblables, mais non identiques, aux revendications du brevet 505 et du brevet 186.

[267] Qui plus est, M<sup>c</sup> John Thomas, un expert juridique émérite, rappelle que le verbe « correspondre » n'est pas très précis. Il affirme que les brevets sont [TRADUCTION] « parmi les documents juridiques les plus complexes que l'on puisse produire ». Il signale qu'il existe des différences d'ordre linguistique qui rendent très difficile la compréhension des lois étrangères. Les différences qui existent sur le plan des usages et sur celui de la procédure se traduisent par des [TRADUCTION] « distinctions entre les revendications ».

[268] De plus, l'interprétation des revendications est une question de droit qui doit être tranchée avant celles de la contrefaçon et de la validité. Les conclusions relatives à la contrefaçon et à la validité sont tirées en fonction des revendications, telles qu'elles sont interprétées. Boston Scientific ne prétend pas (et ne pouvait pas prétendre) que le principe de l'autorité de la chose jugée s'applique à l'interprétation des revendications.

[269] L'instruction de la présente affaire s'est échelonnée sur six semaines. Un grand nombre de témoins sont venus à la barre, et la plupart étaient des experts. Vu la durée du procès, le temps durant lequel il a été en instance, la préparation qu'il a impliquée et le fait qu'il s'agit d'un « âpre combat », il me semble approprié de statuer sur le fond.

[270] Les facteurs ci-après énumérés sont, à mon avis, suffisants en eux-mêmes pour m'amener à conclure que je ne devrais pas appliquer en l'espèce le principe de l'irrecevabilité résultant de l'identité des questions en litige.

### Validité

#### *Antériorité (nouveau)*

[271] Boston Scientifique affirme que le brevet 505 ne satisfait pas au critère de nouveauté parce qu'il se heurtait à une antériorité, ayant déjà été révélé au public avant les faits en cause. Pour obtenir gain de cause, Boston Scientifique doit démontrer que l'invention décrite dans le brevet était déjà décrite dans tout brevet ou dans toute publication imprimée au Canada (ou dans tout autre pays) plus de deux ans avant que l'inventeur ne dépose sa demande de brevet (alinéa 27(1)*b* de la Loi). Cette disposition législative exige que l'invention soit « décrite dans le document antérieur » et que ce document soit « un brevet ou une publication imprimée ».

[272] La date de priorité du brevet 505 est le 7 novembre 1985. Le D<sup>f</sup> Palmaz est l'auteur de deux monographies — la « monographie de 1980 » et la « monographie de 1983 » — qui, selon Boston Scientifique, décrivent l'invention revendiquée par le brevet 505 d'une manière qui fait en sorte que l'invention se heurte à une antériorité. Comme les deux monographies sont antérieures à la période de deux ans applicable (la date critique est le 7 novembre 1983), elles ont le potentiel nécessaire pour constituer une antériorité par rapport au brevet 505.

[273] En ce qui concerne la monographie de 1980, Boston Scientifique soutient qu'elle divulgue une endoprothèse expansible par ballon telle qu'elle est décrite dans le brevet 505. En particulier, Boston Scientifique renvoie au texte de la page 5 de la monographie, qui précise ce qui suit :

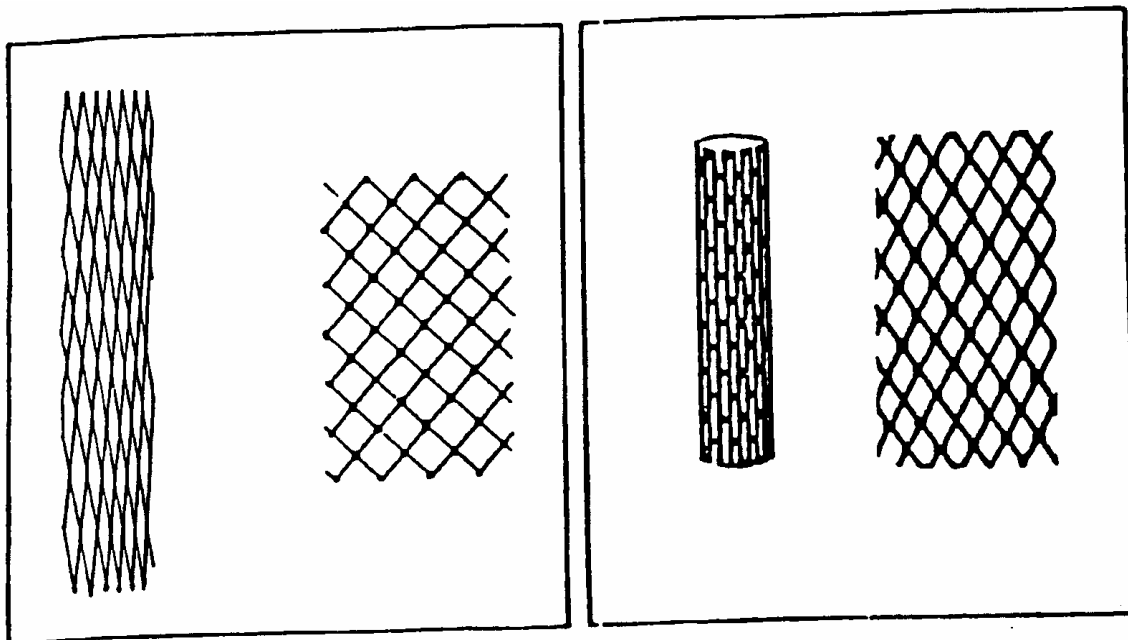
[TRADUCTION] On peut retenir le matériel athéromateux fracturé contre la paroi du vaisseau en plaçant une structure tubulaire endoluminale qui peut être agrandie en même temps que la lésion sténosée. Le tube devrait être monté sur le ballon et introduit dans l'artère avec celui-ci. Une fois le tube en place, on gonfle le ballon, ce qui agrandit à la fois le tube et la lésion sténosée. Le tube devrait avoir une mémoire de forme de manière à s'opposer à la rétraction élastique de la paroi. Le tube aurait à la fois pour rôle de garder la lumière ouverte, d'éviter le déplacement du matériel athéromateux et de fournir un support structural à la paroi.

[274] Dans son témoignage, M. Opolski a affirmé qu'une personne versée dans l'art qui lirait la monographie de 1980 comprendrait que celle-ci (dans son ensemble) parle d'une solution de rechange à l'angioplastie par ballon, en substance l'utilisation d'une endoprothèse. En ce qui a trait au passage noté, il prétend qu'un fabricant de dispositifs médicaux comprendrait que le texte décrit un dispositif tubulaire expansible par ballon inséré par voie endoluminale (habituellement dans l'artère fémorale), puis amené à l'endroit souhaité (habituellement le siège de la lésion). De plus, le fabricant comprendrait que l'expansion du tube serait réglée par le ballon et qu'une fois déployé, le tube devrait étayer la lésion, maintenir le diamètre agrandi et être relativement rigide.

[275] Dans son témoignage allant dans le même sens, le D<sup>r</sup> Cumberland estime que le D<sup>r</sup> Palmaz affirme clairement dans la monographie de 1980 qu'il souhaite utiliser le ballon pour dilater simultanément la lésion et la structure tubulaire. La structure maintiendra ensuite la lumière ouverte et demeurera déployée parce qu'elle est déformée plastiquement.



[276] Boston Scientifique fait également référence à la figure 1 de la page 6 de la monographie de 1980, précisément à l'encadré du côté droit de la figure 1. Cette figure montre deux encadrés, un encadré de gauche et un encadré de droite, illustrés ci-après :



[277] Il n'y a pas consensus quant au contenu des encadrés de la figure 1. L'interprétation générale de M. Opolski est que chaque encadré montre une version de la structure tubulaire (à gauche) et un aperçu d'une partie de cette structure, après expansion, déroulement et aplatissement (à droite). La raison en est que le texte de la monographie explique comment les fils du côté gauche de l'encadré de gauche sont soudés ensemble de façon que, lorsque le ballon est gonflé, les fils ne glissent pas les uns sur les autres, mais se courbent et s'écartent. Le D<sup>r</sup> Cumberland est d'avis que chaque encadré montre une prothèse métallique expansible par

ballon dans sa forme non déployée (à gauche) et dans sa forme déployée (à droite). Il note que la forme déployée dans l'encadré de droite présente des entretoises plus épaisses que la forme déployée dans l'encadré de gauche, et il décrit les figures de gauche comme ayant une « structure en treillis ».

[278] Bien que le texte de la monographie de 1980 explique comment fabriquer une endoprothèse au moyen d'un grillage métallique qui est soudé, selon M. Opolski, seule la version montrée dans l'encadré de gauche de la figure 1 est faite d'un grillage métallique. L'encadré de droite représente une version qui a un « un motif quadrillé composé d'ouvertures rectangulaires qu'il ne serait pas possible d'obtenir avec un grillage métallique ». M. Opolski (seul témoin qualifié dans la fabrication de produits interventionnels) maintient qu'il ne sait pas comment fabriquer une structure de fil métallique d'une échelle qui fonctionnerait dans toute artère. Il croit qu'une personne versée dans l'art saurait qu'il existe différentes façons de fabriquer un dispositif donné. On peut soit souder des pièces ensemble soit commencer avec quelque chose de plus gros et y découper les pièces.

[279] M. Opolski et le D<sup>r</sup> Cumberland croient tous deux qu'un fabricant de dispositifs médicaux qui examinerait la structure de l'encadré de droite conclurait qu'on l'a fabriquée en pratiquant des ouvertures dans un tube creux. Boston Scientifique souligne que lorsque le D<sup>r</sup> Palmaz a montré cette monographie à un biotechnologiste-technicien (M. Schulz), ce dernier a su immédiatement comment fabriquer ce tube.

[280] Pour le D<sup>f</sup> Cumberland, l'encadré de droite de la figure 1 montre clairement un tube lisse, cylindrique, à paroi mince, expansible et d'une épaisseur uniforme qui comporte des fentes décalées. Les ouvertures sont de forme rectangulaire et sont parallèles à l'axe longitudinal de la structure (et sont donc des fentes). La structure tubulaire dans l'encadré de droite de la figure 1 est la même que dans la figure 1A du brevet 505.

[281] Le D<sup>f</sup> Palmaz a affirmé que l'encadré de droite représentait une configuration tubulaire à fentes sans soudures.

[282] En résumé, Boston Scientifique soutient que tous les éléments du brevet 505 sont présents dans la monographie de 1980. Le seul élément que le D<sup>f</sup> Buller (expert des demanderesses) affirme être absent de la monographie est l'exigence du brevet 505 que la paroi ait « une épaisseur fondamentalement uniforme ». Boston Scientifique prétend qu'en adoptant cette thèse, le D<sup>f</sup> Buller attribue au travailleur versé dans l'art une trop grande réticence à considérer si la figure 1 pourrait également indiquer des caractéristiques autres que celles décrites dans la monographie. De plus, elle affirme que le D<sup>f</sup> Buller reconnaît qu'un tube creux aurait nécessairement « une paroi d'une épaisseur fondamentalement uniforme ». Le D<sup>f</sup> Cumberland est d'avis que le tube du côté gauche de l'encadré de droite semble avoir une épaisseur uniforme. La monographie de 1980 divulgue donc tous les éléments du brevet 505.

[283] En ce qui a trait à la monographie de 1983, M. Opolski et le D<sup>f</sup> Cumberland, experts de Boston Scientifique, sont d'avis qu'elle (comme la monographie de 1980) décrit une endoprothèse expansible par ballon qui est déformée au moment de son déploiement. La

monographie de 1983 renvoie directement à ses illustrations à la figure I de la page 5 (que tous conviennent être identiques à la figure 1 de la monographie de 1980). La monographie de 1983 décrit l'encadré de droite de la figure 1 comme contenant [TRADUCTION] « un tube en métal expansible qui présente des fentes longitudinales ». Elle indique également que [TRADUCTION] « le tube pourrait initialement être un tube continu à paroi mince en argent, en tantale ou en acier inoxydable dans lequel des fentes alternées comme celles qui sont montrées à la figure 1 ont été faites ».

[284] Le D<sup>r</sup> Cumberland affirme que ce libellé confirme ce qui est clair à l'examen de la figure 1 de la monographie de 1980 (que le dispositif représenté dans l'encadré de droite est un tube lisse, cylindrique, à paroi mince, expansible et d'une épaisseur uniforme qui comporte des fentes décalées, ces fentes étant parallèles à l'axe longitudinal du tube). M. Opolski ajoute qu'il serait également clair que l'endoprothèse est fabriquée par découpage de fentes dans un tube. Les fentes ont une forme rectangulaire dont la longueur est parallèle à l'axe longitudinal du tube, et lorsque ce dernier est déployé, son diamètre s'agrandit à cause de la déformation des fentes.

[285] Le D<sup>r</sup> Cumberland précise que le concept de « minceur de la paroi » est explicité comme suit dans la monographie de 1983 : [TRADUCTION] « La paroi du tube prothétique devrait être assez mince, de manière que l'on ne réduise pas la lumière de la structure tubulaire à déployer en augmentant de façon excessive son épaisseur totale ». La monographie de 1983 précise en outre que le tube fendu présente un avantage par rapport au tube métallique grillagé en ce qu'il est plus mince et plus lisse, ce qui facilite son insertion et son positionnement.

[286] Boston Scientifique souligne que le D<sup>r</sup> Buller a pu relever une seule différence entre l'information fournie dans la monographie de 1983 et celle contenue dans le brevet 505, soit la phrase de la divulgation du brevet indiquant que le greffon peut être allongé ou raccourci selon le cas. Boston Scientifique soutient que, puisque la question de la longueur de l'endoprothèse n'est pas abordée dans les revendications du brevet, cette « caractéristique » est non pertinente du point de vue de la validité. En bref, sa thèse est que la monographie de 1983 permettrait à un fabricant de dispositifs de concevoir et de fabriquer l'endoprothèse à tube fendu telle qu'elle est revendiquée dans le brevet 505.

[287] Pour les demanderesses, Johnson & Johnson réplique que la monographie de 1980 ne divulgue pas tous les éléments essentiels des revendications en litige du brevet 505. Le D<sup>r</sup> Buller affirme que, dans la monographie de 1980, on ne parle que de fils métalliques et de grillages métalliques. Toutes les autres caractéristiques qui y sont décrites concernent le tube métallique grillagé. La monographie de 1980 ne mentionne pas la fabrication de quoi que ce soit à partir d'un tube plein en acier inoxydable préexistant.

[288] Le D<sup>r</sup> Buller croit qu'une personne versée dans l'art qui aurait lu la monographie de 1980 vers 1980-1983 et n'aurait pas su que le D<sup>r</sup> Palmaz avait envisagé de fabriquer une endoprothèse à partir d'un tube en acier inoxydable aurait conclu que les illustrations de la figure 1 étaient des représentations grossières des tubes grillagés décrits dans le texte. Les encadrés de droite et de gauche sont simplement deux configurations différentes de fils métalliques entrecroisés. La principale différence entre les deux est simplement que les figures dans l'encadré de gauche semblent pivoter (ce qui est apparent d'après la différence d'angle entre les lignes dans les deux

figures) tandis que les fils qui se croisent dans les schémas de l'encadré de droite ont été soudés et sont donc forcés de se courber. Le D<sup>f</sup> Buller soutient que si on soudait des fils ensemble, puis qu'on comprimait la structure pour en réduire la taille, on obtiendrait des ouvertures qui seraient beaucoup plus rectangulaires. Une comparaison des schémas de l'encadré de droite et des prototypes de tube métallique grillagé du D<sup>f</sup> Palmaz renforce cette conclusion. Les fils dans ces prototypes se courbent au lieu de seulement pivoter. Ils ne ressemblent plus au simple entrecroisement de l'encadré de gauche de la monographie.

[289] Selon le D<sup>f</sup> Buller, M. Opolski arrive à la conclusion que le dispositif dans le schéma de droite de la figure 1 est fait d'un tube plein percé d'ouvertures grâce au recul. Une telle interprétation de la figure 1 force la personne versée dans l'art à ignorer le texte sur les structures en fil métallique tissé.

[290] En outre, la description du grillage métallique dans la monographie de 1980 amène le D<sup>f</sup> Buller à conclure que le grillage a au moins deux fils d'épaisseur là où les fils s'entrecroisent. Le dispositif décrit dans la monographie ne présente donc pas l'un des éléments essentiels du brevet 505 : l'épaisseur uniforme de la paroi. De plus, contrairement au brevet 505, la monographie de 1980 n'indique pas expressément que la surface extérieure du dispositif doit être lisse. À la page 5 de la monographie, il est mentionné que pour empêcher le déplacement du tube, on peut lui donner une surface fenestrée ou ondulée et on doit le recouvrir d'une « matière prothétique vasculaire » comme du polyuréthane poreux. Ainsi, la monographie n'indique pas que le métal est utilisé seul ni ne révèle quelque chose d'entièrement formé. Le D<sup>f</sup> Buller réitère son opinion (déjà présentée dans la partie portant sur l'interprétation des revendications des

présents motifs) que le brevet 505 (contrairement à la monographie de 1980) indique que l'élément tubulaire peut faire partie d'un greffon ou d'une prothèse. La monographie ne fait pas de distinction entre un greffon, une prothèse et des éléments tubulaires.

[291] En somme, les demanderesses affirment qu'il est possible de fabriquer un dispositif métallique grillagé présentant un motif uniforme et rectangulaire d'ouvertures tel que l'illustre le schéma de gauche de l'encadré de droite de la figure 1. Pour étayer cette affirmation, elles attirent l'attention sur les pièces déposées en preuve qui consistent en un grillage du commerce (grillage à poules) étiré en un motif rectangulaire (pièces P 55 à P 57).

[292] La thèse des demanderesses relativement à la monographie de 1983 est squelettique. Le D<sup>r</sup> Buller souligne que, selon le brevet 505, le greffon ou la prothèse peuvent être allongés ou raccourcis, selon le cas, et que cette caractéristique n'est pas décrite dans la monographie de 1983. Le raccourcissement du dispositif facilite son insertion dans des vaisseaux sinueux et permet l'utilisation de la structure en « anneau » comme élément tubulaire de base.

### *Analyse*

[293] L'arrêt *Beloit Canada Ltd. c. Valmet Oy* (1986), 8 C.P.R. (3d) 289 (C.A.F.) demeure l'arrêt de principe en ce qui concerne le critère de l'antériorité. Le juge Hugessen a déclaré ce qui suit :

[L']antériorité doit se trouver dans un brevet particulier ou dans un autre document publié; il ne suffit pas de recueillir des renseignements à partir de diverses publications antérieures et de les ajouter les uns aux autres et d'en arriver à l'invention revendiquée. Il faut en effet pouvoir s'en remettre à une seule publication antérieure et y trouver tous les renseignements nécessaires, en pratique, à la production de l'invention revendiquée sans l'exercice de quelque

génie inventif. Les instructions contenues dans la publication antérieure doivent être d'une clarté telle qu'une personne au fait de l'art qui en prend connaissance et s'y conforme arrivera infailliblement à l'invention revendiquée

[294] La Cour suprême a cité et approuvé ce passage dans l'arrêt *Free World Trust*. Il convient de noter que, tout comme la présente espèce, les affaires *Beloit* et *Free World Trust* portaient sur d'anciennes dispositions de la Loi.

[295] Pour confirmer que le brevet 505 n'est pas devancé par l'une ou l'autre des monographies, les demanderesses se fondent sur le jugement *Reeves Brothers Inc. c. Toronto Quilting and Embroidery Ltd.* (1978), 43 C.P.R. (2d) 145 (C.F. 1<sup>re</sup> inst.) (*Reeves*) dans lequel la Cour a énuméré plusieurs des facteurs auxquels il faut répondre pour pouvoir conclure à l'invalidité pour cause d'antériorité. Les affaires *Beloit* et *Free World Trust* ont été jugées après l'affaire *Reeves* et elles ne se fondent pas sur le critère dégagé dans le jugement *Reeves*. Toutefois, comme le jugement *Reeves* n'a pas été expressément infirmé, je vais tenir compte des facteurs qui y sont énumérés.

[296] Conformément à *Beloit*, la question en litige consiste à déterminer s'il est possible d'examiner la monographie de 1980 (ou de 1983) et de trouver tous les renseignements qui, en pratique, sont requis pour produire l'invention revendiquée. Il est utile de passer en revue le brevet 505 afin de déterminer avec précision ce qui doit être contenu dans un élément de l'état antérieur de la technique pour anticiper l'invention. Les revendications du brevet 505 portent sur ce qui suit :

- un greffon vasculaire endoluminal expansible;
- comprenant un élément tubulaire à paroi mince;



- l'élément tubulaire a une première et une deuxième extrémités;
- l'élément tubulaire a une paroi d'une épaisseur fondamentalement uniforme s'étendant entre la première et la deuxième extrémités;
- la paroi est percée de multiples fentes;
- les fentes sont disposées de façon essentiellement parallèle à l'axe longitudinal de l'élément tubulaire;
- l'élément tubulaire a un premier diamètre qui permet son insertion endoluminale dans un conduit naturel doté d'une lumière;
- l'élément tubulaire a un deuxième diamètre agrandi et déformé plastiquement;
- lorsqu'une force radiale vers l'extérieur est appliquée, le deuxième diamètre est variable.

[297] Boston Scientifique soutient que bien que le brevet 505 fournisse de l'information sur la structure et la configuration de base de l'endoprothèse ainsi qu'une description générale de son utilisation (comment elle est placée sur un cathéter et insérée et déployée), nous n'obtenons aucune information sur la façon de fabriquer l'endoprothèse si ce n'est qu'il faut se servir d'un tube en acier inoxydable à paroi mince. De plus, l'information concernant l'aspect de l'endoprothèse, sa taille ou la façon dont elle est fabriquée (outre les figures 1A et 1B et la section « *Description of Device* » de la divulgation) est très insuffisante. Bien qu'il puisse en être ainsi (tel qu'il est indiqué dans *Beloit*), l'information qui n'est pas contenue dans un brevet n'a aucun intérêt dans le cadre de la présente instruction. Il faut plutôt déterminer si un document de l'état antérieur de la technique divulgue tous les éléments essentiels d'une invention, de telle sorte que l'invention est invalidée.

[298] La monographie de 1980 commence par une revue des travaux de Dotter (et d'autres) dans le domaine de l'angioplastie transluminale percutanée. Elle décrit les conditions de l'intervention, le pourcentage de réussite et certaines des complications connexes. À la page 5, on y présente le concept de l'utilisation d'un dispositif tubulaire qui pourrait être implanté par voie endoluminale et agrandi en même temps que la lésion sténosée comme solution de rechange à la dilatation par ballon. Le rapport de M. Opolski traite de ce passage précis, et je reconnais que cette partie de la monographie divulgue un tube endoluminal expansible.

[299] Étant donné l'analyse sur la capacité d'expansion du tube et le bout de phrase indiquant que [TRADUCTION] « le tube procurerait un étayage structural à la paroi », on peut soutenir que la personne versée dans l'art comprendrait également que le tube a un premier diamètre et un deuxième diamètre agrandi (ce dernier devant se maintenir). On ne sait pas avec autant de certitude si ce passage révèle que le tube se déformerait plastiquement parce qu'il est dit expressément que le tube devrait avoir une mémoire de forme (ce qui évoque des images de métal à mémoire de forme réglé à un diamètre précis avant l'insertion). La monographie précise ensuite que la [TRADUCTION] « mémoire du tube peut être obtenue au moyen d'un grillage métallique intérieur déformable consistant en une structure entrelacée dont les points d'intersection sont soudés ». Rien n'indique précisément que le tube doive avoir des « fentes » ou des ouvertures d'aucune sorte, quoique l'existence de telles ouvertures pourrait être déduite des mots « grillage métallique » (puisque un grillage n'est pas plein) et des schémas de la figure 1.

[300] Le texte ne décrit pas non plus directement la figure 1. Il est seulement question de fil métallique et de structures en grillage métallique (tous les témoins s'accordent sur ce point). En conséquence, sauf pour la figure 1, il n'y a aucune information révélant comment ce dispositif est fabriqué à partir d'une pièce de métal enroulée, transformée en structure tubulaire à paroi « fendue » et d'une épaisseur uniforme (deux éléments essentiels indiqués dans le brevet 505). La question qu'il faut se poser consiste à déterminer si ces deux éléments sont élucidés dans les schémas de la figure 1. À mon avis, ils ne le sont pas.

[301] La Chambre des lords était appelée à répondre à une question semblable dans l'affaire *C. Van der Lely N.V. c. Bamfords Ltd.*, [1963] R.P.C. 61 (*Van der Lely*). Lord Reid a déclaré, à la page 71, que la Cour ne devrait pas essayer d'interpréter un diagramme pour déterminer l'antériorité, mais qu'elle devait s'en remettre au témoignage d'une personne versée dans l'art : [TRADUCTION] « La question à se poser est celle de savoir ce que l'homme possédant la compétence et l'expérience appropriées en génie verrait dans la photographie. C'est à mon sens une question de preuve. Lorsque la preuve est contradictoire, c'est au juge qu'il appartient de trancher. »

[302] Dans l'arrêt *Van der Lely*, lord Reid a conclu que la personne versée dans l'art qui examinerait une illustration de la machine à andainage en déduirait qu'elle était mue par traction et non commandée par engrenages et ce, malgré le fait que la photo ne permettait pas de le constater facilement. Cette conclusion était justifiée par des facteurs comme la vitesse à laquelle le magazine affirmait que la machine pouvait se déplacer, l'absence de réseau complexe d'engrenages, et ainsi de suite. Qui plus est, lord Reid a fait observer que la machine comportait

au moins une nouvelle caractéristique et qu'on sous-estimerait l'homme du métier si l'on pensait qu'il ne se demanderait pas si la photographie pourrait aussi permettre de constater l'existence d'autres caractéristiques innovatrices en ce qui concerne les machines agricoles.

[303] Je suis d'accord pour dire que la Cour doit s'en remettre dans une large mesure à l'avis des témoins experts sur l'interprétation qu'il convient de donner à des diagrammes pour établir l'antériorité. Toutefois, alors que, dans l'arrêt *Van der Lely*, la Cour a conclu que la personne versée dans l'art dégagerait à partir d'un diagramme ambigu les renseignements nécessaires pour anticiper les revendications en cause, je n'en arrive pas à cette conclusion en l'espèce.

[304] Le D<sup>r</sup> Cumberland et M. Opolski font valoir qu'une personne versée dans l'art comprendrait immédiatement que l'encadré de droite de la figure 1 illustre un dispositif fabriqué à partir d'un tube dans lequel des fentes ont été découpées. Le D<sup>r</sup> Buller est au contraire d'avis que la personne versée dans l'art verrait dans l'encadré de droite de la figure 1 une représentation d'une deuxième configuration en grillage métallique parce que le texte de la monographie de 1980 traite uniquement de telles configurations. Bien que je comprenne que l'encadré de droite représente effectivement un dispositif à tube fendu (comme l'a indiqué le D<sup>r</sup> Palmaz dans son témoignage), je ne suis pas convaincue qu'une personne versée dans l'art, au moment pertinent, en viendrait inéluctablement à cette conclusion et fabriquerait le dispositif illustré du côté droit en découpant des trous dans un tube.

[305] Tout le texte de la monographie de 1980 est fondé sur une analyse du grillage métallique. La fabrication du tube à partir d'une feuille de métal enroulée dans laquelle des fentes ont été

découpées est contraire au libellé et aux indications de la monographie. Le D<sup>f</sup> Buller prétend que même si la figure 1 représente une endoprothèse à tube fendu, ce tube peut tout de même être un tube avec des fentes sans avoir une épaisseur uniforme (fait de fils entrecroisés). Il dit ceci :

[TRADUCTION] « elles représentent toutes des structures tubulaires percées de fentes, mais il s'agit seulement de savoir comment la structure est faite et quelles en sont les caractéristiques ».

Effectivement, le D<sup>f</sup> Cumberland reconnaît que les illustrations sont de « simples représentations stylisées de ce que Palmaz montrait et certainement pas un plan ni un dessin technique ».

[306] Le D<sup>f</sup> Cumberland et M. Opolski admettent tous deux qu'une personne versée dans l'art comprendrait que de telles fentes auraient une forme hexagonale une fois agrandies. Ce n'est pas ce qui est représenté dans l'image de droite de l'encadré de droite de la figure 1. La représentation graphique des ouvertures, qui ont une forme différente une fois agrandies, éloignerait la personne versée dans l'art de la configuration à « tube fendu » tout comme le ferait l'idée d'une augmentation de l'épaisseur du métal sur un tel dispositif endoluminal. M. Opolski mentionne explicitement qu'au moment pertinent, une personne versée dans l'art verrait que « plus de métal » est quelque chose à éviter.

[307] De longues discussions ont visé à déterminer s'il était possible de fabriquer la structure (de l'encadré de droite) avec un grillage métallique. Les demanderesses ont produit un gros tube fait de grillage à poules du commerce et ont réussi à faire admettre à M. Opolski qu'il s'agissait effectivement d'un [TRADUCTION] « tube métallique grillagé avec des ouvertures rectangulaires ». M. Opolski maintient qu'il ne sait pas comment on pourrait fabriquer à l'échelle réduite requise pour un greffon endoluminal une telle structure, et que, même si c'était possible,

celle-ci ne se déformerait pas de façon permanente. Au bout du compte, cette discussion ne mène pas à grand chose. Si, en examinant le dessin de droite, une personne versée dans l'art conclut qu'une telle structure ne pourrait pas être faite d'un grillage métallique, cette conclusion corrobore l'affirmation selon laquelle la personne pourrait également penser que la structure doit être faite à partir d'un tube. Elle ne garantit toutefois pas qu'il en soit ainsi.

[308] Pendant son contre-interrogatoire, M. Opolski a reconnu que si quelqu'un lui montrait l'encadré de droite de la figure 1 et lui disait que la structure était faite de fil métallique, il pourrait la fabriquer en soudant de manière répétée de petits bouts de fil métallique sur un long fil métallique droit. Il m'est impossible de ne pas tenir compte de la possibilité qu'une personne versée dans l'art, après avoir lu la description du grillage métallique, tente de fabriquer la structure illustrée dans le schéma de l'encadré de droite à l'aide de cette méthode. Si une telle méthode était utilisée, il n'y aurait pas moyen de déterminer si le dispositif aurait une surface extérieure lisse ou une paroi d'une épaisseur uniforme.

[309] En 1980, le D<sup>r</sup> Palmaz (un chef de file dans ce domaine) n'avait aucune idée de la façon de construire le tube à l'échelle requise, non plus que les caractéristiques techniques nécessaires pour qu'il se déforme et garde la lumière ouverte. Aussi, comment d'autres personnes versées dans l'art pouvaient-elles regarder ce schéma, en 1981 et dans le contexte du texte sur le grillage métallique, et immédiatement comprendre comment fabriquer le dispositif de façon qu'il comporte tous les éléments essentiels du brevet 505? Comment peut-on affirmer avec certitude que la personne versée dans l'art choisirait un morceau de métal et le roulerait de façon à former un tube dont la surface serait lisse et l'épaisseur uniforme? À mon avis, l'affirmation que la

personne versée dans l'art en viendrait à ces conclusions chaque fois est une opinion conçue grâce au recul et au fait de savoir que le D<sup>f</sup> Palmaz avait envisagé de fabriquer des endoprothèses de cette manière.

[310] Dans sa preuve principale, M. Opolski atteste que le libellé et les descriptions de la monographie de 1980 et du brevet 505 sont un peu différents, mais que le « ferment de base » dont il aurait besoin s'y trouve (dans la monographie de 1980). Cette déclaration me semble décrire la monographie de 1980 comme un signe annonciateur de l'invention, plutôt que comme la codification de l'invention elle-même. Un « ferment de base » ne se qualifie pas. L'élément de l'état antérieur de la technique doit contenir toute l'information nécessaire pour aboutir à l'invention revendiquée, chaque fois.

[311] Dans une certaine mesure, tous les experts ont une opinion différente concernant les illustrations de la figure 1. Par exemple, malgré que le D<sup>f</sup> Cumberland ait déclaré dans son témoignage que le côté droit de l'encadré de gauche de la figure 1 montrait une vue agrandie de la figure contenue dans cet encadré, il a convenu, au cours de son contre-interrogatoire, qu'il pourrait également s'agir d'un gros plan de la figure de gauche, ou d'une représentation schématique d'un grillage métallique. En fin de compte, les illustrations de la figure 1 sont ambiguës. Si les experts ne s'entendent pas dans leur interprétation des schémas, il est fort probable que les personnes versées dans l'art ne s'entendraient pas non plus. On ne peut donc pas affirmer que la personne versée dans l'art fabriquerait le dispositif protégé par le brevet 505 dans chaque cas et sans possibilité d'erreur.

[312] Quant à l'argument de Boston Scientifique selon lequel M. Schulz a su tout de suite qu'il existait de nombreuses façons de fabriquer l'endoprothèse à tube fendu figurant dans l'encadré de droite de la figure 1 (ce qui sous-entend que les personnes versées dans l'art qui liraient la monographie sauraient elles aussi comment fabriquer l'endoprothèse à tube fendu), je ne l'estime pas persuasif. Comme l'ont fait remarquer les demanderesses, M. Schulz avait devant lui des éléments autres que la monographie de 1980. Le D<sup>f</sup> Palmaz a indiqué avoir montré à M. Schulz son modèle en carton, ce qui, à mon avis, démontre clairement que le D<sup>f</sup> Palmaz cherchait à fabriquer un tube à partir d'une feuille plate percée de fentes. Selon le critère d'antériorité, c'est la monographie de 1980 seule qui est déterminante. Ce document ne fournit pas d'information qui, à des fins pratiques, équivaut à l'information contenue dans le brevet 505.

[313] Quant à la monographie de 1983, elle commence par détailler les différents types de lésions sténosées qui peuvent être observées dans diverses artères, ainsi que le taux de réussite des dilatations endoluminales dans ces sténoses. Elle note que l'échec de la dilatation par ballon est habituellement dû à la rétraction élastique de lésions très fibreuses. La monographie de 1983 souligne le travail accompli par d'autres en matière de positionnement percutané de greffons et indique les problèmes qui y sont associés, en particulier le fait que les serpentins soient faits d'un alliage thermosensible et le problème majeur qui consiste à ne pas pouvoir donner une nouvelle forme au serpentín après sa mise en place.

[314] La monographie de 1983 (comme la monographie de 1980) suggère comme solution l'utilisation d'un tube expansible monté sur un cathéter à ballon d'angioplastie et introduit par voie percutanée. Elle renferme un schéma identique à la figure 1 de la monographie de 1980.



Cependant, la figure 1 est décrite dans le texte de la monographie de 1983. On y indique que l'encadré de droite montre [TRADUCTION] « un tube métallique expansible qui présente des fentes longitudinales...le tube pourrait initialement être un tube continu à paroi mince en argent, en tantale ou en acier inoxydable dans lequel des fentes alternées comme celles qui sont montrées à la figure 1 ont été faites ». Cette description, combinée à la figure 1, suffit à informer la personne versée dans l'art qu'elle doit découper des fentes allongées dans un tube. La monographie de 1983 précise même que l'opération pourrait être exécutée par découpe électronique ou laser.

[315] La monographie de 1983 prévoit la minceur de la paroi puisqu'elle indique que la paroi du tube prothétique devrait être assez mince (pour éviter de réduire la lumière). Le document précise également que le dispositif tubulaire dans l'encadré de droite sera plus lisse et plus mince (à l'état non déployé) que le dispositif à grillage métallique, ce qui facilitera son insertion et son positionnement avant le gonflement du ballon. La personne versée dans l'art saurait ainsi que la paroi du tube est relativement lisse et mince.

[316] Le seul commentaire du D<sup>r</sup> Buller relativement à la monographie de 1983 est que celle-ci ne mentionne pas la possibilité (indiquée dans le brevet 505) d'allonger ou de raccourcir l'endoprothèse de Palmaz. En effet, la monographie de 1983 précise que, dans le système vasculaire, les tubes ne devraient pas avoir plus de 4 cm de long. Il est toutefois significatif qu'une longueur donnée d'endoprothèse (ou la liberté de régler la longueur) ne fasse pas partie des éléments essentiels des revendications du brevet 505 et n'ait pas à être divulguée dans les documents sur l'antériorité.

[317] Me fondant sur l'avis des experts, il m'apparaît que la monographie de 1983 divulgue les éléments essentiels du brevet 505 à des fins pratiques. Bien que je décèle d'autres omissions dans la monographie de 1983, ces omissions n'ont pas été relevées par l'expert des demanderesse et je suppose donc qu'elles ne sont pas pertinentes en l'espèce. Je n'en dirai pas plus à ce sujet.

[318] Comme la monographie de 1983 divulgue le brevet 505, je dois maintenant déterminer si la monographie de 1983 est une « publication imprimée au Canada ou dans tout autre pays » au sens de l'alinéa 27(1)b) de la Loi. Il importe d'examiner les circonstances dans lesquelles la monographie de 1983 a été divulguée pour décider si ce document a qualité de « publication imprimée ».

[319] En grande partie, les faits entourant la divulgation de la monographie de 1983 par le D<sup>r</sup> Palmaz ne sont pas contestés. Le désaccord tourne autour de la conclusion à tirer de ces faits. La preuve révèle que la monographie de 1983 a été divulguée dans une bien moindre mesure que la monographie de 1980. Bien que le D<sup>r</sup> Palmaz ait tenté de conclure diverses ententes contractuelles avec des fabricants de dispositifs médicaux, il a témoigné avoir utilisé la monographie de 1980 dans ces interactions commerciales.

[320] La monographie de 1983 est une version révisée de la monographie de 1980. Le D<sup>r</sup> Palmaz a témoigné relativement à la diffusion qu'il a faite de la monographie de 1983. Il a déclaré avoir envoyé le document à deux personnes (le D<sup>r</sup> Reuter et Joe Peters) au Health Science Centre de l'Université du Texas. Il a également envoyé un exemplaire de la monographie de 1983 à Werner Schulz (le technicien qu'il a rencontré après avoir écrit la

monographie de 1980). Le D<sup>r</sup> Palmaz a accepté un poste au Health Science Centre de l'Université du Texas en 1983. À un moment donné en 1984, il a fourni un exemplaire de la monographie de 1983 au comité des brevets du Health Science Centre de l'Université du Texas et à son agent de brevets, Ben Tobor. À la fin de 1984 ou au début de 1985, il s'est entendu avec Albert Windeler, professeur de médecine dentaire, en vue de la fabrication des premiers prototypes de tube fendu au moyen d'une machine d'usinage par décharge électromécanique (EDM). Au cours de ce processus, il a donné un exemplaire de la monographie de 1983 au professeur Windeler.

[321] Au Canada, un document est « publié » s'il est devenu généralement accessible, sans restriction, à au moins un membre du public. La ou les personnes qui reçoivent le document (pour être désignées comme des membres du public) ne doivent avoir aucune relation spéciale avec l'auteur de la publication : *Xerox of Canada Ltd. c. IBM Canada Ltd.* (1977), 33 C.P.R. (2d) 24 (1<sup>re</sup> inst.), p. 85 (*Xerox*).

[322] Le juge Gibson, dans l'arrêt *Owens-Illinois Inc. c. Koehring Waterous Ltd.* (1978), 40 C.P.R. (2d) 72 (1<sup>re</sup> inst.), p. 89 (*Owens-Illinois*), confirmée et répertoriée sous *Koehring Canada Ltd. c. Owens-Illinois Inc. et autres* (1980), 52 C.P.R. (2d) 1 (C.A.F.) (*Koehring Canada*) a établi un critère similaire lorsqu'il a déclaré :

Je suis d'avis qu'un document n'est une publication au sens de l'alinéa 28(1)b) de la *Loi sur les brevets*, que s'il est généralement disponible sans aucune restriction, en d'autres mots, rien ne doit empêcher le public de pouvoir prendre connaissance du concept décrit dans l'invention. Par conséquent, comme l'alinéa 28(1)b) de la *Loi sur les brevets* crée un obstacle fondé sur l'antériorité à la délivrance d'un brevet, il ne s'applique pas à moins qu'il n'y ait eu dissémination du secret de l'invention dans le public et en outre la partie alléguant publication au sens de la loi a le fardeau d'établir ce fait.

[323] Les paramètres d'une « relation spéciale » ne sont pas entièrement développés dans la jurisprudence. Dans l'arrêt *Xerox*, la Cour a souligné qu'il pourrait s'agir d'une relation qui « s'apparente à une coentreprise » et dans l'arrêt *J.M. Voith GmbH c. Beloit Corp.* (1989), 27 C.P.R. (3d) 289 (1<sup>re</sup> inst.) (*J.M. Voith*), une partie a argumenté qu'une « relation spéciale » existait entre un vendeur et ses clients effectifs ou potentiels.

[324] Des différentes personnes auxquelles le D<sup>r</sup> Palmaz a donné un exemplaire de sa monographie de 1983, la défenderesse semble en désigner seulement une comme n'appartenant pas à la catégorie des personnes ayant une relation spéciale avec le D<sup>r</sup> Palmaz. Cette personne est Werner Schulz. Boston Scientifique prétend qu'il n'y a pas de preuve que la divulgation à M. Schulz était censée être confidentielle. Je ne suis pas de cet avis.

[325] La défenderesse n'a produit aucune preuve visant à établir que la monographie de 1983 avait été utilisée, par les personnes à qui elle avait été donnée, d'une façon donnant l'impression qu'elle n'avait pas été divulguée sous le sceau du secret. La monographie de 1983 n'a pas été distribuée à des entreprises dans le but de susciter leur intérêt et n'a pas non plus été remise dans le cadre de conférences (comme dans les affaires *Koehring Canada* et *J.M. Voith*). La remise de la monographie de 1983 à M. Schulz (la seule personne à ne pas faire partie du Health Centre), avec qui le D<sup>r</sup> Palmaz avait communiqué (initialement à la suggestion d'un collègue du D<sup>r</sup> Palmaz) pour lui demander son aide (quant à la façon dont il pourrait faire fabriquer l'invention), me semble difficilement assimilable à une publication du document.

[326] Dans son témoignage, que j'admets, le D<sup>r</sup> Palmaz a dit se souvenir que les discussions (sur les monographies) avec des personnes (je fais une distinction entre les discussions avec des personnes et les discussions avec les fabricants de dispositifs médicaux relativement à la monographie de 1980) étaient de nature confidentielle. Au cours de sa rencontre avec M. Schulz, le D<sup>r</sup> Palmaz lui a montré son matériel et lui a demandé [TRADUCTION] « comment pourrions-nous fabriquer ces choses », ce qui révèle clairement qu'il cherchait à obtenir des conseils et de l'aide. À mon avis (qui est aussi ma conclusion), le D<sup>r</sup> Palmaz a approché M. Schulz de la même manière qu'il a approché ses collègues à l'hôpital, c'est-à-dire pour obtenir ses conseils et son avis sur son idée ou concept. Il est évident, d'après le témoignage du D<sup>r</sup> Palmaz, que M. Schulz n'a pas emprunté l'idée du D<sup>r</sup> Palmaz. Le contenu de la monographie demeure très largement le travail du D<sup>r</sup> Palmaz. Rien n'indique non plus que M. Schulz était libre d'utiliser l'invention du D<sup>r</sup> Palmaz ou autorisé à le faire. Le témoignage du D<sup>r</sup> Palmaz à cet égard n'est pas contesté. La défenderesse n'a produit aucune preuve du contraire.

[327] Bien que le D<sup>r</sup> Palmaz n'ait pas tenté de façon évidente de préserver la confidentialité de sa monographie de 1980, on ne peut pas en dire autant de la monographie de 1983. De toute façon, il incombe à la défenderesse d'établir que cette monographie a été publiée (c'est-à-dire qu'elle était du domaine public), et j'estime qu'elle n'a pas réussi à s'acquitter de ce fardeau. Sur la base de la preuve soumise, je ne considère pas, ni ne déduis, qu'il y a eu « publication » de la monographie de 1983 au sens de l'article 27 de la Loi.

[328] Étant donné ma conclusion que la monographie de 1983 n'a pas été « publiée », je n'ai pas à décider si les exemplaires de la monographie constituent des documents « imprimés ». La

législation sur les publications imprimées concerne des technologies d'impression et de distribution qui peuvent être dépassées aujourd'hui. Toutefois, compte tenu de mes conclusions sur la « publication », il n'est ni nécessaire ni approprié que je détermine si une évolution de cette législation est souhaitable. Je vais maintenant aborder la question de l'évidence.

### *Évidence*

[329] Ainsi que l'arrêt *Beloit* nous l'enseigne, pour répondre à la question de savoir si l'invention revendiquée par le brevet est évidente, il faut se demander si, compte tenu de l'état de la technique et des connaissances générales courantes qui existaient au moment où l'invention aurait été faite, le technicien versé dans l'art serait directement et facilement arrivé à la solution que préconise le brevet. On s'entend en général pour dire qu'il est difficile de satisfaire à ce critère.

[330] La date cruciale pour évaluer l'évidence est la date présumée de l'invention. Les parties s'entendent sur le fait que, dans le cas qui nous occupe et pour chacun des brevets en litige, la date en question est la plus ancienne des deux dates suivantes : la date de priorité ou la « date de l'invention » telle qu'établie par la preuve présentée au procès. Il y a toutefois une certaine confusion au sujet de la preuve de la « date de l'invention ».

[331] Il semble que, lors de l'enquête préalable, les demanderesses ont informé la défenderesse qu'elles invoquaient le 23 février 1978 (la conférence de Grüntzig) comme la date d'invention la plus ancienne en ce qui concerne le brevet 505. Dans le cas du brevet 186, elles situent la « date d'invention » vers la fin de 1985 ou le début de 1986. Dans les observations finales

qu'elles ont présentées à la clôture du procès, les demanderesse ont affirmé que [TRADUCTION] « pour se conformer au principe de la courtoisie internationale », elles se fondaient sur la date de priorité des brevets (le 7 novembre 1985 dans le cas du brevet 505, et le 28 mars 1988 dans le cas du brevet 186).

[332] Lorsque Boston Scientifique a abordé cette contradiction, les demanderesse ont affirmé que c'était à la Cour qu'il appartenait de déterminer la date d'invention appropriée en droit canadien. Johnson & Johnson s'est finalement dit d'avis que cette date [TRADUCTION] « remonte peut-être aussi loin qu'à 1978 et 1985-1986, mais n'est pas postérieure aux date de priorité susmentionnées ».

[333] Boston Scientifique s'inquiète du fait qu'elle a préparé sa preuve en croyant comprendre que les demanderesse se fondaient sur les dates plus anciennes. Si la question de l'évidence doit maintenant être tranchée en fonction d'une date ultérieure, il se peut qu'il existe d'autres antériorités dont il faudrait tenir compte pour trancher la question de l'évidence. Je comprends l'inquiétude de Boston Scientifique. Toutefois, vu l'ensemble de la preuve et vu la conclusion à laquelle j'en arrive au sujet de la date de l'invention, je ne crois pas que Boston Scientifique subisse quelque préjudice que ce soit.

[334] Malgré le fait que le D<sup>r</sup> Palmaz a témoigné que l'idée de l'endoprothèse expansible par ballon lui était venue pour la première fois en février 1978 (après avoir entendu une communication donnée par le D<sup>r</sup> Grüntzig au sujet des problèmes associés à l'angioplastie), je conclus que février 1978 ne correspond pas à la date d'invention appropriée au sens où l'entend

la jurisprudence. L'arrêt *Koehring Canada* dit bien que, pour retenir une date d'invention préalable à celle du dépôt de la demande, il faut démontrer que l'invention avait [TRADUCTION] « pris une forme pratique et définitive au moyen d'une description écrite ou d'une description verbale qui aurait permis à l'homme versé dans l'art de la fabriquer ou, dans le cas d'un appareil, qui se serait traduite par la réalisation concrète de celui-ci ».

[335] Dans l'arrêt *Christiani & Nielsen c. Rice*, [1930] R.C.S 443 (*Christiani*), la Cour suprême du Canada a déclaré (à la page 456) que, par « date d'invention », on entend la date où l'inventeur peut prouver qu'il a formulé pour la première fois, par écrit ou verbalement, une description qui offre les moyens de fabriquer ce qui est inventé.

[336] On trouve des éclaircissements complémentaires à cet égard dans le jugement *Ernest Scragg & Sons Ltd. c. Leeson Corp.*, [1964] R.C. de l'Éch. 649 (*Ernest Scragg*) :

[TRADUCTION]

Ainsi, l'énoncé précité tiré de l'arrêt *Christiani c. Rice* ne doit pas être interprété comme posant le principe que la preuve qu'une invention a été réalisée à la date alléguée doit se limiter à la preuve qu'une description écrite ou verbale en avait été formulée à la date en question. Il est également possible d'établir, dans le cas de l'invention d'un appareil, que celui-ci a été fabriqué à telle date ou, dans le cas de l'invention d'un procédé, que celui-ci était utilisé à cette date. Le fait essentiel à prouver est qu'à la date revendiquée, l'invention n'était plus une simple idée qui flottait dans l'esprit de l'inventeur mais qu'elle avait pris une forme définitive et pratique.  
[Non souligné dans l'original.]

[337] Le D<sup>r</sup> Palmaz a indiqué dans son témoignage qu'après avoir assisté à la conférence de Grüntzig, il a parlé à son collègue et mentor, le D<sup>r</sup> Reuter, de la possibilité d'insérer une sorte de dispositif d'étayage interne pour régler les problèmes liés à l'angioplastie par ballon. Bien que ce



point ait été le début de l'idée du D<sup>r</sup> Palmaz, il est clair que son « invention » n'était pas entièrement formulée à ce moment-là. Le D<sup>r</sup> Palmaz n'était pas certain de la façon de procéder pour fabriquer le dispositif. Par lui-même, il a fait des expérimentations avec différents matériaux (épingles, cuivre) et a tenté d'entrelacer ces matériaux autour de crayons pour créer un grillage. Il a ensuite soudé les points d'intersection pour éviter tout pivotement. Ces premiers prototypes mesuraient 3 cm de longueur et 8 mm de diamètre et étaient donc beaucoup plus gros que les dispositifs décrits dans ce qui est devenu plus tard le brevet 505. Le D<sup>r</sup> Palmaz estime qu'il lui a fallu deux ou trois ans avant de passer à « des matériaux de qualité implantable comme l'acier inoxydable 316L » et de commencer à fabriquer des endoprothèses de différents diamètres.

[338] J'estime que ces tentatives initiales étaient fondées sur une idée qui trottait dans la tête du D<sup>r</sup> Palmaz et ont constitué des tâtonnements en vue d'en arriver à un appareil fonctionnel. La monographie de 1980 a été écrite au cours de cette période, mais elle traitait d'une structure en grillage plutôt que de l'appareil à tube fendu revendiqué dans le brevet 505. J'ai déterminé précédemment que la monographie de 1980 n'antériorisait pas le brevet 505. Je ne crois pas non plus qu'elle puisse être utilisée pour établir la date d'invention. Comme je l'ai mentionné, au cours de cette période, l'endoprothèse à tube fendu était simplement une idée que le D<sup>r</sup> Palmaz avait en tête. Elle n'avait pas été « fabriquée », comme il est exigé pour établir une date d'invention. En effet, le D<sup>r</sup> Palmaz a témoigné qu'il ne savait pas comment fabriquer le dispositif parce que la fabrication exigeait des techniques qui étaient hors de sa portée.

[339] Le D<sup>r</sup> Palmaz a appris qu'il pouvait fabriquer ses prototypes d'endoprothèse à tube fendu seulement en 1983, après avoir rencontré Werner Schulz et avoir entendu parler de la technique EDM. Le D<sup>r</sup> Palmaz affirme que c'est au début de 1985 qu'il a fait appel au professeur de médecine dentaire Albert Windeler afin qu'il utilise la machine EDM du Health Science Centre de l'Université du Texas pour fabriquer l'appareil qui est l'objet de l'invention revendiquée dans le brevet 505.

[340] À mon avis, la date d'invention appropriée est la date de la deuxième monographie du D<sup>r</sup> Palmaz (18 mai 1983). J'ai conclu précédemment que ce document divulgue l'invention et constitue de ce fait une [TRADUCTION] « description qui permet de réaliser ce qui a été inventé ». Il peut être dit à juste titre que toute conclusion sur l'évidence du brevet 505 devrait être tirée par rapport au 18 mai 1983 et, m'appuyant sur la preuve fournie, je conclus que le 18 mai 1983 est la date d'invention.

[341] Pour le brevet 186, Boston Scientifique plaide que la date d'invention est mars 1986. Le D<sup>r</sup> Palmaz a indiqué avoir eu l'idée de l'invention visée par le brevet 186 au cours d'un voyage en avion avec Richard Schatz, après avoir vu les chariots à bagages circuler dans l'aéroport. En voyant les chariots, il s'est rendu compte qu'il pouvait s'éloigner des « segments droits ». Une lettre datée du 17 mars 1986, du D<sup>r</sup> Palmaz à Richard Bowman (fabricant utilisant la technique EDM), qui décrit le concept de ce qui est devenu par la suite l'endoprothèse de Palmaz-Schatz, a été déposée en tant que pièce P-99. La deuxième page de la lettre est une photocopie d'un modèle en carton d'une endoprothèse flexible faite d'éléments tubulaires reliés par des connecteurs. Le D<sup>r</sup> Palmaz a dit que cette lettre avait été envoyée plusieurs jours après le

voyage en avion et que M. Bowman a fabriqué des prototypes de ce qui est devenu l'invention visée par le brevet de Palmaz-Schatz quelques semaines après l'envoi de la lettre. En m'appuyant sur la preuve, je conclus que la date d'invention pour le brevet 186 est mars ou avril 1986.

[342] Les deux éléments de l'état antérieur de la technique, soit l'article de la revue *Radiology* de 1985 et l'article de Wallace de février 1986, sur lesquels se fonde Boston Scientifique pour démontrer l'évidence de l'objet du brevet 186, existaient à cette date. Toutefois, les deux articles auxquels fait référence le D<sup>r</sup> Buller en réponse aux arguments d'évidence de Boston Scientifique, ont une date ultérieure à mars 1986 (l'article de Charnsangavej, novembre 1986 et l'article de Duprat, 1987). Ces derniers articles ne constituent pas un état antérieur de la technique à la date pertinente.

[343] Contrairement à ce qui se fait pour la détermination de la nouveauté, lorsqu'elle évalue l'inventivité d'un brevet, la Cour peut examiner tous les brevets et toutes les autres publications qui auraient été accessibles au public au moment pertinent. Après avoir pris en considération cette documentation et cette information, la Cour doit décider si la « mosaïque » résultante mène directement à l'invention : *Illinois Tool Works Inc. c. Cobra Fixations Cie* (2002), 20 C.P.R. (4<sup>e</sup>) 402 confirmée, (2003), 29 C.P.R. (4<sup>e</sup>) 417 (C.A.F.), par. 100.

[344] Dans l'affaire *Janssen-Ortho Inc. c. Novopharm Ltd.* (2007), 59 C.P.R. (4<sup>e</sup>) 116 (C.A.F.) (*Janssen-Ortho*), la Cour d'appel fédérale a énuméré les facteurs pertinents à prendre en considération dans l'analyse de l'évidence : la nature de l'invention; la personne hypothétique versée dans l'art; la somme des connaissances courantes qu'on peut légitimement s'attendre à ce

que la personne versée dans l'art sache et soit capable de trouver ainsi que le climat régnant dans le domaine en question à l'époque où l'invention supposée a été faite; la motivation qui incitait à résoudre un problème reconnu; et le temps et les efforts qu'a exigés l'invention supposée. Les facteurs secondaires comprennent le succès commercial de l'invention et tout prix et autres récompenses décernés à l'inventeur du brevet.

[345] Boston Scientifique fait valoir que l'objet des brevets 505 et 186 est évident, le premier à la lumière du brevet américain 3,756,744 (le brevet d'Ersek) et le deuxième, en raison des articles de « *Radiology* » et de « Wallace » ainsi que des connaissances d'une personne versée dans l'art au moment pertinent.

#### *Le brevet 505*

[346] Le D<sup>r</sup> Cumberland, témoin de Boston Scientifique, est d'avis que l'objet du brevet 505 est évident à la lumière du brevet d'Ersek parce que ce dernier divulgue un manchon tubulaire déformable semblable à un grillage (avec des ouvertures espacées uniformément et décalées) qui est fixé en place par expansion, le degré d'expansion étant déterminé par une force exercée vers l'extérieur. Comme le brevet d'Ersek a été délivré en avril 1972, il fait partie de l'état antérieur de la technique à la date d'invention du brevet 505.

[347] Le « manchon tubulaire semblable à un grillage », ou « manchon de fixation », est l'élément central du brevet d'Ersek. En fournissant une expansion contrôlée, le manchon vise à fixer un greffon plus rapidement qu'au moyen des méthodes classiques de suture. Le manchon est fabriqué à partir d'une feuille de métal fendue qu'on étire de manière à ouvrir les fentes et à

agrandir la feuille dans une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal des fentes, de sorte que celles-ci forment des ouvertures en forme de diamant. La feuille de métal est ensuite soudée par points de façon à former un manchon tubulaire.

[348] Comme il est mentionné, le manchon d'Ersek peut être agrandi. Lorsqu'il est utilisé pour la fixation de valvules cardiaques, le manchon est pré-assemblé dans l'outil d'expansion (dispositif à anneaux souples qui comprime et augmente la force orientée vers l'extérieur à l'intérieur du manchon), puis introduit par incision dans l'aorte et glissé dans la lumière de l'aorte jusqu'à la position requise. Le D<sup>r</sup> Cumberland prétend que le dispositif est mis en place par voie endoluminale, puis agrandi. Il dit que sa paroi est suffisamment mince pour qu'il puisse être inséré dans son premier diamètre non agrandi, et qu'il serait utile comme greffon vasculaire endoluminal parce qu'il peut être agrandi tout en empiétant de façon minimale sur la lumière. Plus la gâchette de l'outil d'expansion est serrée, plus les disques se bombent et plus le manchon tubulaire s'agrandit.

[349] L'intervention décrite mène à l'implantation du manchon dans la paroi du vaisseau. Le manchon tubulaire contient des éléments semblables à des rubans qui font saillie dans la paroi tissulaire du vaisseau (pour faciliter la prolifération du tissu au travers du grillage du manchon tubulaire) avec pour résultat (après expansion) que peu de métal vient en contact avec le sang lui-même. Malgré ces éléments semblables à des rubans, le D<sup>r</sup> Cumberland prétend qu'il est indiqué à la colonne 3, ligne 13 du brevet d'Ersek, que la surface est censée être lisse. Dans son témoignage, il clarifie ses propos ainsi : [TRADUCTION] « Si vous n'aimez pas les arêtes saillantes, vous pouvez les lisser ».

[350] Selon le D<sup>r</sup> Cumberland, ce manchon est destiné à servir de dispositif de fixation, mais aurait pu servir d'endoprothèse dans certains vaisseaux parce qu'il pourrait clairement supporter la paroi du vaisseau. Pour appuyer ses dires, il attire l'attention sur la figure 1 du brevet d'Ersek, dans laquelle il est évident que le dispositif est, du moins en partie, agrandi contre la paroi aortique de sorte qu'il est en partie dans l'aorte et en partie dans le greffon. La partie du manchon de fixation qui est contre la paroi du vaisseau supporte cette dernière (ce qui est exactement la fonction d'une endoprothèse).

[351] Boston Scientifique soutient que si une personne versée dans l'art avait vu le brevet d'Ersek, l'endoprothèse de Palmaz serait un dispositif évident. Elle souligne le témoignage du D<sup>r</sup> Palmaz, selon lequel il a eu l'idée de son endoprothèse à tube fendu après avoir vu un morceau de métal déployé (autre nom pour le métal à maçonnerie), matériau dont le dispositif visé par le brevet d'Ersek peut être fait. Boston Scientifique prétend également que, dans un article de 1991 intitulé « *Transfemoral Intraluminal Graft Implantation for Abdominal Aortic Aneurysm* » (implantation d'un greffon endoluminal par voie transfémorale pour un anévrisme aortique abdominal) (l'article de Parodi), il est indiqué que l'endoprothèse de Palmaz a été utilisée chez des patients pour le traitement d'un AAA (une des utilités indiquées du dispositif d'Ersek). Bien que le D<sup>r</sup> Cumberland ait convenu, au cours de son contre-témoignage, que la majeure partie de ce qui est suggéré dans le brevet d'Ersek est censé être effectué au cours d'une opération ouverte, il estime qu'un travailleur versé dans l'art imaginerait d'autres moyens d'expansion pour les cathéters endoluminaux et que l'intervention décrite dans l'article de Parodi pourrait être considérée comme un hybride entre la chirurgie et l'angioplastie percutanée.

[352] Le réexamen du brevet américain 4,739,762 (brevet américain 762) est le dernier point soulevé par Boston Scientifique. Celle-ci indique que le brevet américain 762 a été réétudié à la lumière du brevet d'Ersek et que la revendication 13 (dont le libellé est identique à celui de la revendication 1 du brevet 505) a été annulée.

[353] En résumé, la thèse de Boston Scientifique est que le brevet d'Ersek divulgue un dispositif de fixation qui peut être utilisé de la même manière que l'endoprothèse de Palmaz pour l'ancrage d'un greffon pour AAA. Ce dispositif comprend :

- un manchon tubulaire expansible fait de métal ajouré;
- le métal ajouré comporte des fentes percées dans sa paroi;
- le manchon tubulaire a un diamètre non agrandi qui permet de le placer dans la lumière d'un conduit naturel;
- il peut être agrandi à un diamètre plus grand, variable et déformé de façon permanente par une force d'expansion vers l'extérieur afin de s'adapter à la lumière;
- le manchon tubulaire n'exerce aucune force radiale vers l'extérieur lorsqu'il est agrandi à son diamètre déployé;
- on peut le lisser pour en faciliter l'entrée.

[354] En plus de ces similitudes, Boston Scientifique souligne que le D<sup>r</sup> Buller convient que la personne versée dans l'art saurait qu'en élargissant les fentes présentes dans le dispositif d'Ersek,

on augmenterait la superficie des parties ouvertes du métal. Selon Boston Scientifique, l'invention présumée du brevet 505 est donc une modification évidente du brevet d'Ersek.

[355] La plaidoirie de Johnson & Johnson expose la preuve relative à la non-évidence tant en ce qui concerne le brevet 505 que le brevet 186 (eu égard au dispositif d'Ersek). Je m'en tiendrai au brevet 505 dans mon résumé puisque Boston Scientifique a limité ses arguments à ce brevet.

[356] Johnson & Johnson maintient qu'il n'aurait pas été évident pour une personne versée dans l'art (au moment pertinent) de transformer l'objet du brevet d'Ersek en un greffon tel que celui décrit et revendiqué dans le brevet 505. Le D<sup>r</sup> Buller (et le D<sup>r</sup> Cumberland) ont témoigné que le brevet d'Ersek n'a jamais été commercialisé et n'a jamais été utilisé sur un patient. De l'avis du D<sup>r</sup> Buller, l'intention derrière le dispositif était d'accélérer les chirurgies majeures en permettant la mise en place d'un greffon implanté au moyen d'agrafes au lieu de recourir à des sutures laborieuses. Il devait être utilisé pour fixer un dispositif prothétique au point de transplantation; il n'a jamais été destiné à être utilisé tout seul.

[357] De plus, Johnson & Johnson prétend que le dispositif d'Ersek se fixe à la paroi tissulaire grâce à [TRADUCTION] « de multiples parties sinueuses semblables à des rubans à extension longitudinale » (revendication 1) qui se tordent de manière à s'étendre à angle par rapport au périmètre du manchon. La torsion de ces rubans entraîne une variation de l'épaisseur de la paroi du manchon selon un facteur d'au moins deux, de sorte que l'épaisseur de la paroi n'est pas uniforme. Cette torsion est souhaitable parce qu'elle forme une multitude d'arêtes saillantes étroites (à la surface du manchon) qui s'ancrent dans la paroi tissulaire (au moment de



l'expansion du manchon), de sorte que la quantité de métal exposée à la circulation sanguine est faible.

[358] Le brevet d'Ersek indique que [TRADUCTION] « on peut replier les arêtes au besoin ou simplement les lisser pour faciliter l'insertion ». Le D<sup>r</sup> Buller croit que ce passage signifie que les extrémités en dents de scie du manchon peuvent être lissées ou repliées (ourlés) de manière à permettre l'insertion du dispositif de fixation dans l'extrémité sectionnée de l'aorte. Il ne signifie pas que la totalité de la surface du manchon d'Ersek peut être lissée, ce qui serait contraire aux enseignements du brevet (voulant que les rubans soient ancrés dans les tissus).

[359] Ces arêtes saillantes étroites sont orientées vers l'extérieur et l'intérieur. Johnson & Johnson prétend que les arêtes rendent le dispositif d'Ersek totalement inapproprié comme endoprothèse coronaire parce qu'il pourrait léser le vaisseau et le ballon (si un ballon était utilisé pour l'insertion) et en provoquer la rupture. À cause des rubans à arêtes saillantes et de sa taille, le dispositif d'Ersek ne peut pas être inséré par voie endoluminale, comme l'exige le brevet 505. On ne peut pas affirmer que le dispositif d'Ersek a un « premier diamètre » qui permet son insertion endoluminale. Plutôt, le diamètre correspond généralement au diamètre du tissu auquel il est lié.

[360] Par ailleurs, le dispositif d'insertion décrit dans le brevet d'Ersek ne peut être inséré qu'au cours d'une chirurgie et non par voie percutanée. Bien que le brevet indique que divers dispositifs d'expansion peuvent être utilisés, le D<sup>r</sup> Buller souligne qu'il n'existe pas de dispositif de rechange évident. Le dispositif d'insertion est doté d'une « poignée » et d'un « levier

d'actionnement de type à gâchette ». Lorsque le levier est tiré, le dispositif agrandit le manchon « d'un coup » et seules certaines parties du manchon s'agrandissent. Ainsi, la force appliquée au manchon n'est pas réglable et le dispositif d'Ersek entier ne prend pas un « deuxième diamètre ». Parce qu'il est dimensionné de manière à correspondre à la taille de l'implant et est conçu pour s'ancrer dans la paroi du vaisseau, il n'agrandit pas la lumière et ne la supporte pas structurellement.

[361] Enfin, Johnson & Johnson allègue qu'il est incorrect de dire que l'article de Parodi indique que les endoprothèses de Palmaz sont utilisées à la même fin que le dispositif d'Ersek parce que l'endoprothèse de Palmaz n'a pas été utilisée comme « dispositif de type agrafe ». Bien que le brevet 505 utilise le mot « ancré », ce mot a différents usages. Dans le contexte du brevet de Palmaz, le mot « ancré » signifie que l'endoprothèse est agrandie de manière à être bien en contact avec la paroi du vaisseau. Le dispositif d'Ersek est ancré dans la paroi du vaisseau.

[362] En résumé, Johnson & Johnson prétend qu'il manque au dispositif d'Ersek un certain nombre d'éléments que nous enseigne le brevet 505 :

- l'insertion endoluminale;
- le premier diamètre permettant l'insertion endoluminale;
- le deuxième diamètre (du greffon en entier);
- le deuxième diamètre variable;
- l'augmentation de l'ouverture du vaisseau;
- l'étayage structural du vaisseau;

- la surface extérieure lisse;
- l'épaisseur fondamentalement uniforme de la paroi.

### *Analyse*

[363] Mon interprétation précédente relative au brevet 505 définit la nature de l'invention pour la détermination de l'évidence. J'ai établi que l'hypothétique personne versée dans l'art était une équipe d'ingénieurs en mécanique et de cardiologues ou radiologistes interventionnels. La question qui se pose maintenant est de savoir si cette équipe hypothétique (qui a une bonne compréhension des connaissances générales communes et, en particulier, du brevet d'Ersek) en viendrait directement et sans difficulté à l'invention telle qu'elle est définie par les revendications du brevet 505. J'ai examiné avec soin la preuve et les arguments, et je conclus que la réponse est non.

[364] Le brevet d'Ersek (ou simplement « Ersek ») est intitulé « *Method for Fixing Prosthetic Implants in a Living Body* » (méthode de fixation d'implants prothétiques dans un organisme vivant ». La description du brevet révèle que le dispositif est destiné au domaine des opérations chirurgicales majeures. Tous les témoins conviennent que l'objet du dispositif est d'accélérer les chirurgies ouvertes en raccordant rapidement un greffon au tissu corporel par l'utilisation d'un manchon en métal à arêtes aiguës plutôt que de sutures. En revanche, le fondement et l'utilité du brevet 505 sont d'éviter de recourir à la chirurgie.

[365] Le brevet d'Ersek, comme le brevet 505, comprend un dispositif tubulaire fait d'une feuille de métal. La nature de ces dispositifs tubulaires diffère toutefois de façon marquée. Ersek

précise que la feuille de métal est étirée de manière à tordre les parties semblables à des rubans plats sinueux, qui font saillie et qui, de préférence, ne sont pas aplaties. Je souscris à l'opinion du D<sup>f</sup> Buller que le passage du brevet qui parle du repliement ou du lissage des arêtes s'applique aux extrémités circulaires, qui seront insérées de force dans l'implant, et non au lissage de la surface entière parce qu'un tel lissage serait contraire aux enseignements d'Ersek. Le D<sup>f</sup> Cumberland a convenu que le dispositif d'Ersek ne peut pas être décrit comme un dispositif à projections faibles sans saillies.

[366] À la lumière de la preuve indiquant comment le dispositif d'Ersek s'ancre dans la paroi du vaisseau, je ne peux conclure que la surface du manchon tubulaire est « lisse » au sens où cet élément a été défini pour l'interprétation du brevet 505. C'est-à-dire qu'il n'est pas assez lisse pour être inséré par voie endoluminale. La surface du manchon tubulaire n'est pas lisse. Point plus important, le manchon tubulaire n'a pas une épaisseur uniforme en raison de la rotation du matériau semblable à un ruban, fait qui a également été reconnu par le D<sup>f</sup> Cumberland.

[367] Le dispositif d'Ersek n'est pas introduit dans la lumière jusqu'à l'emplacement voulu, et il n'est donc pas surprenant qu'il n'ait pas un premier diamètre qui permette son insertion endoluminale avant son expansion. Son diamètre est réglé, hors du patient, à une mesure qui correspond au diamètre de la lumière. Son manchon est agrandi d'un coup et seulement là où les anneaux semblables à des beignets se pressent contre lui. Je rejette la suggestion du D<sup>f</sup> Cumberland que le D<sup>f</sup> Ersek doit avoir voulu que tout le manchon s'agrandisse et que cela pouvait se produire si l'on modifiait le nombre d'anneaux sur le canon du pistolet. Il n'y a pas d'indication, dans Ersek, que le manchon en entier doit s'agrandir. De plus, la réalisation

privilégiée représente le dispositif d'expansion avec deux anneaux, ce qui indique que le manchon s'agrandira seulement au niveau de ces deux sections.

[368] En ce qui a trait à la question de la plage d'expansion, j'ai beaucoup de difficulté à admettre la thèse de Boston Scientifique selon laquelle le dispositif d'expansion d'Ersek procure une plage d'expansion similaire à celle du ballon du brevet 505. Le D<sup>r</sup> Buller a convenu que plus on presse la gâchette du dispositif d'expansion d'Ersek, plus les anneaux se bombent. Bien que ce point soit techniquement exact, Ersek nous enseigne que l'expansion du manchon tubulaire s'effectue « d'un coup » de manière à ancrer les arêtes métalliques saillantes dans le tissu.

[369] En revanche, le brevet 505 indique que (selon les besoins du patient) la mesure dans laquelle l'endoprothèse devrait s'agrandir et la quantité de force qu'elle devrait exercer contre la lésion et la paroi de l'artère peuvent être réglées. Il ne fait aucun doute que tant le dispositif d'Ersek que l'endoprothèse de Palmaz se déploient rapidement. Pour l'œil inexercé, les deux peuvent sembler se déployer « d'un coup ». C'est ce que nous enseigne le brevet d'Ersek, et il s'agit du but crucial du dispositif. J'estime qu'au contre-témoignage, le D<sup>r</sup> Buller est persuasif sur ce point. Il souligne que si un dispositif d'Ersek était utilisé par un chirurgien, celui-ci ne le regarderait pas au rayons X et ne le visualiserait pas non plus. Il n'y aurait pas lieu de l'ajuster.

[370] Plutôt que d'établir un contact étroit avec la paroi d'un vaisseau, le manchon tubulaire d'Ersek est destiné à s'implanter dans le tissu environnant. Le brevet précise ce qui suit :

[TRADUCTION] « Comme le manchon est implanté dans la paroi tissulaire, aucune matière étrangère n'est en contact avec le sang. » Cette implantation est réalisée grâce à un outil

d'expansion qui « introduit de force les fenestrations du manchon dans la paroi de l'aorte de manière à réaliser une union à l'épreuve des fuites ». Bien que je ne convienne pas nécessairement que le dispositif d'Ersek est de « l'agrafage » (comme le terme est utilisé communément), il est évident que le dispositif est destiné à pénétrer immédiatement dans la paroi du vaisseau. Lors de son contre-témoignage, en réponse à des questions pressantes, le D<sup>f</sup> Cumberland a reconnu que la partie du dispositif qui rend celui-ci non « semblable à une agrafe » est son incapacité à se courber en dessous (comme les pointes d'une agrafeuse de bureau).

[371] L'endoprothèse de Palmaz étaye l'artère et, même après l'expansion, le métal demeure exposé. Avec le temps, l'endoprothèse se couvre habituellement d'une couche d'endothélium et finit par faire « partie » de la paroi du vaisseau. Ce processus est graduel. Tant le D<sup>f</sup> Palmaz que M. Opolski ont témoigné que l'attitude générale dans le domaine, au moment pertinent, était de réduire au minimum la quantité de métal utilisée dans les dispositifs destinés à demeurer à l'intérieur du corps. La preuve indique également que les créations du D<sup>f</sup> Palmaz ont d'abord été accueillies avec scepticisme. Il me semble très improbable qu'une personne versée dans l'art lise le brevet d'Ersek et envisage directement de déployer un manchon métallique similaire dans l'artère sans toutefois ancrer le métal dans le tissu, car ce serait ignorer l'attitude générale au moment pertinent (« moins il y a de métal, mieux c'est »).

[372] Il y a également la question de la capacité à agrandir l'artère. Le D<sup>f</sup> Cumberland reconnaît que le brevet d'Ersek ne renferme ni mention ni exposé concernant un agrandissement de la lumière. Le but du dispositif d'Ersek n'est pas non plus de dilater et d'étayer des vaisseaux

lésés. J'admets le témoignage du D<sup>r</sup> Buller voulant que le dispositif d'Ersek ne soit pas destiné à étayer la paroi du vaisseau et que son concept est très différent de ce qu'une personne versée dans l'art rechercherait comme endoprothèse endoluminale (une surface lisse pour faciliter l'insertion et étayer la paroi du vaisseau au moment de l'expansion).

[373] Je m'interroge à savoir si la personne versée dans l'art pertinente serait nécessairement au courant d'un brevet dans le domaine général des dispositifs de suture, qui semble être hors du domaine général de l'angioplastie et de l'implantation d'endoprothèses endoluminales. On s'attend de la personne versée dans l'art qu'elle fasse preuve de diligence raisonnable pour se tenir au courant des progrès dans le domaine auquel le brevet est lié : *Whirlpool*, paragraphe 74. Toutefois, on ne s'attend pas de la personne versée dans l'art qu'elle aille au-delà de l'art de son domaine : *Eli Lilly & Co. c. Marzone Chemicals Ltd.* (1977), 37 C.P.R. (2d) 3 conf., 37 C.P.R. (2d) 37.

[374] Boston Scientifique attire également l'attention sur un article de 1991 coécrit par le D<sup>r</sup> Palmaz (l'article de Parodi), dans lequel l'endoprothèse de Palmaz est décrite pour le traitement d'un AAA de la manière indiquée dans le brevet d'Ersek. Le D<sup>r</sup> Cumberland affirme que [TRADUCTION] « l'endoprothèse de Palmaz était en effet utilisée chez des patients dans le même but que le dispositif d'Ersek, c'est-à-dire à chaque extrémité du greffon dans le traitement endoluminal des anévrismes aortiques abdominaux ». La conclusion à tirer de cela ne m'apparaît pas tout de suite évidente. La déclaration du D<sup>r</sup> Cumberland ne m'éclaire aucunement.

[375] L'article de Parodi signale les résultats d'une étude d'expérimentation animale et des premiers essais cliniques visant à établir la possibilité d'utiliser l'endoprothèse de Palmaz dans le traitement de l'AAA. Je remarque que le brevet d'Ersek ne mentionne aucun chevauchement entre le greffon en Dacron et le vaisseau sanguin; les deux sont adjacents. Dans l'article de Parodi, un anneau anti-friction est créé par expansion de l'endoprothèse à l'intérieur du greffon en Dacron, lequel est ensuite poussé contre la paroi de l'aorte. Autrement dit, le greffon pénètre à l'intérieur du vaisseau sanguin rupturé (ce n'est pas le cas dans Ersek). L'endoprothèse de Palmaz n'a pas une multitude d'arêtes saillantes. Elle tient donc le greffon en place (dans l'aorte) d'une manière différente du dispositif d'Ersek.

[376] Plus important encore, l'article de Parodi est daté de 1991 (huit ans après la date d'invention du brevet 505). Dans le cadre de la présente instruction (en vue de déterminer si l'invention du brevet 505 était évidente à la lumière du brevet d'Ersek), ce qui nous intéresse est de connaître la situation au moment pertinent (18 mai 1983). Dans l'affaire *Janssen-Ortho*, la juge Sharlow a affirmé, au paragraphe 26 :

[...] Il me semble difficile d'imaginer un cas où un avantage relevé après la date de l'invention supposée serait d'une quelconque utilité pour établir si elle a nécessité l'exercice d'esprit inventif. Je peux concevoir une situation où le succès commercial d'une invention serait attribuable à un avantage découvert ultérieurement, mais cela n'apporterait rien à l'examen de la question de l'inventivité. J'admets qu'il est impossible d'imaginer toutes les situations possibles, mais, étant donné l'état actuel de la jurisprudence, j'inclinerais à n'accorder aucun poids à ce facteur, sauf dans le plus extraordinaire des cas.

[377] J'estime que le raisonnement sur cette question est juste et je souscris à l'opinion de la juge Sharlow. L'article de Parodi ne m'aide pas à déterminer si l'objet du brevet 505 est évident



et je ne lui accorde aucun poids à cet égard. De plus, je ne tire aucune conclusion de l'utilisation par le D<sup>r</sup> Palmaz du mot « ancré » dans la monographie de 1983. En premier lieu, le mot doit être lu dans son contexte, une assertion bien connue de Boston Scientifique et avancée par elle à de nombreuses reprises en l'espèce. Le sens du mot « ancré » dans le contexte de la monographie de 1983 n'a aucune similitude avec son sens dans le contexte du brevet d'Ersek. De toute façon, et au risque de me répéter, c'est l'évidence de l'objet du brevet 505 qui est en litige. Le brevet 505 ne fait aucune mention de métal ancré dans la paroi du tissu.

[378] J'accorde également un poids minimal aux mentions de Boston Scientifique concernant la procédure de réexamen relative au brevet américain 762. En l'absence d'éléments de preuve précis concernant le dossier de la demande de brevet pertinent ou les circonstances de la procédure, le commentaire selon lequel la revendication 13 a été annulée « à la lumière d'Ersek » m'aide très peu, surtout si l'on considère les observations répétées de Boston Scientifique sur les différences entre la législation canadienne et la législation américaine sur les brevets.

[379] Les facteurs secondaires que sont le succès commercial et les prix et autres récompenses corroborent indéniablement « l'inventivité » du brevet 505, quoique l'on doive prendre garde de ne pas leur attribuer un poids indu étant donné qu'ils se rapportent à des faits survenus après la date d'invention.

[380] Le D<sup>r</sup> Palmaz a affirmé, et d'autres témoins l'ont confirmé, que les limites de l'angioplastie par ballon étaient un problème reconnu. L'histoire de l'angioplastie et de ses restrictions témoigne du « besoin de longue date » de l'invention. J'admets la motivation du

D<sup>r</sup> Palmaz touchant la conception de son endoprothèse. À cette époque, l'endoprothèse de Palmaz fonctionnait mieux que d'autres dispositifs du domaine destinés à remédier au même problème. La preuve du succès commercial fournie par Johnson & Johnson s'appliquait principalement au brevet 186. Toutefois, de nombreux articles reconnaissent le D<sup>r</sup> Palmaz comme l'inventeur de l'endoprothèse montée sur ballon, laquelle est l'objet du brevet 505. Le D<sup>r</sup> Palmaz a reçu de nombreux prix prestigieux en reconnaissance de son travail à cet égard.

[381] Selon moi, il est important d'établir une distinction entre une invention antérieure qui rend une idée postérieure évidente et une invention qui amène un inventeur à penser à un nouveau (et également inventif) concept. Je considère que le brevet d'Ersek appartient au plus à cette dernière catégorie. Bien que le brevet d'Ersek présente des caractéristiques ou des éléments susceptibles d'inspirer ceux qui cherchent une solution de rechange au pontage coronarien, selon ce qui précède, il ne s'ensuit pas qu'après avoir vu le brevet d'Ersek, la personne versée dans l'art en arriverait directement et sans difficulté (et sans avoir recours à une « étape inventive ») au brevet 505.

#### *Le brevet 186*

[382] Boston Scientific n'allègue pas que le brevet 186 était antériorisé. Elle prétend que le brevet 186 est une amélioration, ou modification, évidente du brevet 505. M. Opolski affirme qu'en 1986, un fabricant de dispositifs médicaux aurait considéré que l'utilisation d'un connecteur pour relier en souplesse deux structures rigides était un choix de conception courant. Il fournit des exemples réels (trains, voitures de métro) où un connecteur relie en souplesse deux structures rigides. Il explique qu'en raccourcissant les éléments rigides, en utilisant un plus grand

nombre de ces éléments et en insérant des connecteurs entre eux, on accroît la flexibilité de l'ensemble de la structure.

[383] Le D<sup>r</sup> Cumberland et M. Opolski font référence à l'article de Wallace, qui démontre, d'après eux, que les endoprothèses peuvent être utilisées individuellement ou que deux endoprothèses peuvent être reliées par une entretoise en fil métallique et insérées ensemble. Selon le D<sup>r</sup> Cumberland, le positionnement des deux endoprothèses à la figure 3 de l'article indique que le connecteur (entretoise) permet aux deux endoprothèses d'être flexibles (l'une par rapport à l'autre) tout en empêchant leur migration. La figure 3 ne permet pas de comprendre clairement si la flexibilité est observée parce que le connecteur lui-même se courbe ou si elle est observée à la jonction de l'endoprothèse et du connecteur métallique. Quoi qu'il en soit, le D<sup>r</sup> Cumberland affirme qu'à la lecture de cet article, la personne versée dans l'art aurait su que deux endoprothèses de Palmaz pouvaient être reliées au moyen d'un connecteur métallique.

[384] Dans l'article de *Radiology*, le D<sup>r</sup> Palmaz (et des collègues) fait état du manque de flexibilité longitudinale de l'endoprothèse à grillage métallique. Ils affirment que l'usage du greffon est limité aux segments artériels droits. Les artères courbes nécessitent l'utilisation de greffons courts. L'article indique que les problèmes observés avec les greffons de longueur excessive peuvent être réglés par l'utilisation de greffons plus courts ou de greffons en tandem. Le D<sup>r</sup> Cumberland prétend que le sens du mot « tandem » n'est pas clair et que deux interprétations sont possibles : deux greffons montés simultanément sur un ballon ou deux greffons implantés séparément, l'un à côté de l'autre.

[385] Le D<sup>r</sup> Cumberland est d'avis qu'aucun des deux arrangements n'est satisfaisant. Le montage d'endoprothèses multiples sur un ballon présente des risques. Une endoprothèse peut se déplacer et migrer vers un autre point artériel, ou le mouvement des endoprothèses les unes par rapport aux autres au cours de l'insertion peut causer des vides ou des chevauchements. L'insertion individuelle des endoprothèses est difficile et prend du temps, en plus de soumettre le vaisseau à un plus grand traumatisme. La solution la plus simple consiste à relier les endoprothèses ensemble au moyen d'une entretoise unique qui joue le rôle d'un connecteur flexible. Le D<sup>r</sup> Cumberland mentionne qu'un tel dispositif a été mis sur le marché sous le nom d'endoprothèse de Palmaz-Schatz. Cette endoprothèse a résolu le problème de rigidité de l'endoprothèse de Palmaz d'origine et mis fin aux restrictions connexes décrites dans l'article de *Radiology*.

[386] Le D<sup>r</sup> Buller ne voit pas d'ambiguïté dans l'expression « greffons en tandem » (dans l'article de 1985 de *Radiology*). Il estime qu'une personne versée dans l'art comprendrait que l'expression renvoie au positionnement de deux greffons ou plus bout à bout sur le même ballon d'angioplastie. La solution au problème de rigidité proposée dans l'article de *Radiology* consistait à utiliser des greffons plus courts. Les auteurs n'avaient pas de raison de chercher une autre solution. Vu la volonté de réduire au minimum la quantité de métal insérée dans les artères coronaires, on n'aurait pas été enclin à ajouter du métal (sous forme de connecteurs) à la structure.

[387] Le D<sup>r</sup> Buller maintient que l'article de Wallace indique seulement que deux endoprothèses étaient reliées au moyen d'une entretoise en fil métallique. Cet article décrit peu

les endoprothèses raccordées et ne mentionne pas que la flexibilité accrue constitue un avantage.

Le résumé de l'article laisse entendre pour quelle raison les endoprothèses sont reliées :

[TRADUCTION] « En raison de la migration des endoprothèses, on met à l'essai de nouveaux modèles dans le but de concevoir des endoprothèses plus stables. » Le D<sup>r</sup> Buller fait référence à l'article « de Charnsangavej dans *Radiology* » (rédigé par les membres du groupe du D<sup>r</sup> Gianturco), dans lequel l'utilisation d'endoprothèses en Z plus courtes est suggérée pour le traitement des sténoses longues. La raison avancée est que les endoprothèses plus courtes peuvent procurer une plus grande force d'expansion et peuvent aider à éviter que les deux endoprothèses en Z se déstabilisent. Le D<sup>r</sup> Buller conclut que la liaison de deux endoprothèses en Z visait à améliorer la stabilité du dispositif au cours de l'insertion, et non à augmenter la flexibilité.

[388] Il explique en outre que comme les endoprothèses en Z sont des ressorts auto-expansibles, leur orientation peut changer lorsqu'elles sont éjectées hors du cathéter. Le raccord de deux endoprothèses permet une stabilité et un contrôle accrus parce que la deuxième endoprothèse demeure à l'intérieur du cathéter pendant que la première est déployée. Contrairement aux endoprothèses de Palmaz qui sont montées sur un ballon, on éjecte les endoprothèses en Z hors du cathéter en les poussant. Toute entretoise reliant les endoprothèses doit présenter une rigidité axiale de manière à transférer la force de poussée, stabiliser la première endoprothèse éjectée et maintenir une distance appropriée entre les endoprothèses en Z. Les entretoises représentées dans les figures 2 et 3 de l'article de Wallace satisfont à cette exigence de rigidité, car le fil métallique dont elles sont constituées semble plus épais que le fil métallique des endoprothèses (et est par conséquent plus rigide).

[389] De plus, sans connaître la configuration relative des endoprothèses en Z de la figure 3 avant l'insertion, le D<sup>r</sup> Buller dit qu'on ne peut pas conclure que l'alignement des endoprothèses témoigne de l'utilisation de l'entretoise pour relier en souplesse les endoprothèses. Même si l'article de Wallace fait état de l'utilisation d'un connecteur pour relier les endoprothèses, il ne mentionne pas le raccordement d'autres choses (à savoir des éléments tubulaires) de la façon indiquée dans le brevet 186. Il n'aurait donc pas été évident pour la personne versée dans l'art, à la lecture de l'article de Wallace, qu'elle pouvait assurer la flexibilité longitudinale de l'endoprothèse à tube fendu expansible par ballon en reliant en souplesse deux éléments tubulaires ou plus.

[390] Le D<sup>r</sup> Buller n'est pas non plus d'avis que le raccordement en souplesse de deux structures rigides aurait été un choix de conception courant. À cet égard, il mentionne la séquence dans laquelle AVE a lancé différentes endoprothèses sur le marché. AVE a d'abord commercialisé une endoprothèse faite d'anneaux relativement courts et non reliés montés sur un ballon. Le fabricant est ensuite passé à des anneaux reliés aux quatre points adjacents de chaque anneau. Ce n'est qu'après avoir lancé ces deux produits qu'AVE a mis sur le marché l'endoprothèse GFC dotée d'un élément de raccordement entre les anneaux adjacents.

[391] En se fondant principalement sur l'article de Duprat, le D<sup>r</sup> Buller affirme que lorsque le groupe du D<sup>r</sup> Gianturco est passé à la mise au point d'une endoprothèse expansible par ballon, il n'a pas adopté la conception à entretoises des endoprothèses en Z. Il a plutôt eu recours à un serpentín en spirale. Selon le D<sup>r</sup> Buller, ce choix montre que le D<sup>r</sup> Gianturco n'a pas considéré

que les endoprothèses en Z antérieures étaient flexibles (y compris les endoprothèses en Z raccordées). L'utilisation d'un connecteur pour relier en souplesse deux endoprothèses n'est pas une solution à laquelle l'équipe du D<sup>r</sup> Gianturco est arrivée directement. Par conséquent, le raccordement en souplesse de deux endoprothèses au moyen d'une entretoise unique n'aurait pas été une solution qui se serait imposée d'emblée et sans réflexion créative à une personne versée dans l'art au milieu des années 1980.

### *Analyse*

[392] L'article de *Radiology* décrit la réaction biologique qui se produit (dans les artères des animaux) en présence de l'endoprothèse grillagée du D<sup>r</sup> Palmaz. Selon Boston Scientific, l'article démontre que le D<sup>r</sup> Palmaz avait reconnu le problème de rigidité associé à ses longs greffons. Des greffons plus courts et/ou des greffons multiples « en tandem » étaient considérés comme des solutions possibles à ces limites.

[393] L'amélioration apportée par le brevet 186 est le raccordement de deux éléments tubulaires ou plus au moyen de connecteurs, pour assurer la flexibilité. À mon avis, l'article de *Radiology* révèle à lui seul que le D<sup>r</sup> Palmaz avait vite reconnu le problème de rigidité de ses greffons longs. L'article montre également que la solution du D<sup>r</sup> Palmaz à ce problème consistait à raccourcir les greffons et à utiliser ensemble des greffons plus courts. Il ne démontre pas que le raccordement des greffons courts serait évident.

[394] Le D<sup>r</sup> Cumberland croit que les problèmes inhérents à l'utilisation de greffons courts en tandem feraient du raccordement des greffons une étape évidente. Bien que j'estime crédible son

témoignage voulant que ces problèmes surviendraient, le fait que la solution consistant en l'utilisation de greffons plus courts non raccordés serait imparfaite n'en diminue pas la légitimité en tant que première solution envisagée. M. Opolski convient que les endoprothèses plus courtes peuvent plus facilement s'adapter aux courbes et que le premier produit d'AVE était constitué d'endoprothèses plus courtes (non raccordées).

[395] Johnson & Johnson attire l'attention sur le point 85 du brevet 505 (un mécanisme de retenue destiné à maintenir l'endoprothèse sur le ballon) et souligne que les premières versions de l'endoprothèse NIR comportaient des « chaussettes » pour maintenir l'endoprothèse sur les ballons. Je comprends que Johnson & Johnson dise que le D<sup>r</sup> Palmaz avait d'autres idées pour maintenir les endoprothèses multiples (en tandem) sur un ballon pendant l'insertion et que l'idée des connecteurs n'est pas évidente.

[396] En conséquence, je suis en désaccord avec Boston Scientifique lorsqu'elle dit que le raccordement des endoprothèses était évident d'après le seul article de *Radiology*. Cela étant dit, après avoir pris en considération les limites connues du brevet 505, d'autres éléments de l'état antérieur de la technique et les connaissances générales du travailleur versé dans l'art à cette époque, j'en conclus que le brevet 186 est invalide pour cause d'évidence.

[397] L'article de Wallace porte sur l'utilisation d'endoprothèses en Z dans la trachée et les bronches (voies aériennes) de chiens et leur utilisation clinique chez deux patients. Il indique que [TRADUCTION] « les endoprothèses ont été utilisées individuellement, ou deux endoprothèses ont été raccordées au moyen d'une entretoise en fil métallique et insérées ensemble ». Qu'est-ce



qu'une personne versée dans l'art comprendrait de cette mention d'entretoises à fil métallique de raccordement du point de vue de l'invention visée par le brevet 186?

[398] J'ai mûrement réfléchi à l'opinion du D<sup>f</sup> Buller voulant que le but de l'entretoise est d'aider à éjecter et à déployer les endoprothèses d'une façon plus contrôlée et stable. Au bout du compte, je ne l'admets pas. L'article de Wallace ne dit pas grand-chose sur l'éjection des endoprothèses, sauf le commentaire suivant : [TRADUCTION] « Tant que l'endoprothèse demeurait dans le cathéter externe, sa position pouvait être modifiée, mais une fois l'endoprothèse éjectée, seuls de légers ajustements pouvaient être faits. » Le D<sup>f</sup> Buller fonde son opinion principalement sur l'article de Charnsangavej. Cet article traite de la possibilité de réduire la migration lors de l'utilisation de deux endoprothèses (raccordées par une entretoise en fil métallique) en éjectant l'entretoise de raccordement pendant que l'autre endoprothèse demeure dans le cathéter. La difficulté est que l'article ne fait pas partie de l'état antérieur de la technique à la date pertinente.

[399] Je ne crois pas que la personne versée dans l'art comprendrait que l'entretoise en fil métallique décrite dans l'article de Wallace joue un rôle lié exclusivement à la stabilité. J'admets la preuve fournie par le D<sup>f</sup> Cumberland voulant que l'extrait tiré du résumé de l'article, qui traite de la mise au point d'endoprothèses plus stables, se rapporte à d'autres travaux axés sur le problème de la migration des endoprothèses avec le temps (après leur déploiement dans le corps). Au cours de son contre-témoignage, le D<sup>f</sup> Buller a reconnu que ce texte se rapportait à des articles futurs (portant sur l'ajout d'aspérités aux endoprothèses) et ne faisait pas allusion à la stabilité des endoprothèses à la suite de leur éjection hors du cathéter.

[400] J'estime inconcevable qu'à la lecture de cet élément de l'état antérieur de la technique, la personne versée dans l'art ne comprenne pas immédiatement le concept que des endoprothèses multiples puissent être raccordées et insérées dans le corps ensemble. Le fait qu'une endoprothèse en Z migrera moins au moment de son déploiement si elle est rattachée à une deuxième endoprothèse en Z demeurant dans le cathéter n'enlève rien à l'idée générale du raccordement d'endoprothèses multiples. Je rejette l'argument de Johnson & Johnson que le raccordement d'endoprothèses dans l'article de Wallace soit [TRADUCTION] « si éloigné du raccordement d'éléments tubulaires multiples dont il est question dans le brevet 186 ». Bien que les éléments tubulaires individuels ne soient pas « l'endoprothèse » revendiquée par le brevet 186, ce dernier est néanmoins une amélioration du brevet 505. Pour l'essentiel, le brevet 186 contient des indications sur le raccordement de multiples dispositifs visés par le brevet 505 de manière à créer le dispositif visé par le brevet 186. La revendication 9 du brevet 186 (non en litige) contient des indications sur le raccordement de prothèses (endoprothèses) multiples, non d'éléments tubulaires. Autrement dit, les éléments tubulaires sont assimilés aux endoprothèses. Le travailleur versé dans l'art serait au courant de cela. En outre, pendant son contre-témoignage, le D<sup>r</sup> Buller a admis que les endoprothèses en Z dont il est question dans l'article de Wallace sont creuses et cylindriques, et satisfont donc à sa définition d'un élément tubulaire.

[401] Tous les témoins conviennent qu'il est difficile de tirer des conclusions à partir des figures contenues dans l'article de Wallace, en particulier en ce qui a trait à un changement de position des endoprothèses l'une par rapport à l'autre entre les figures 3A et 3B.

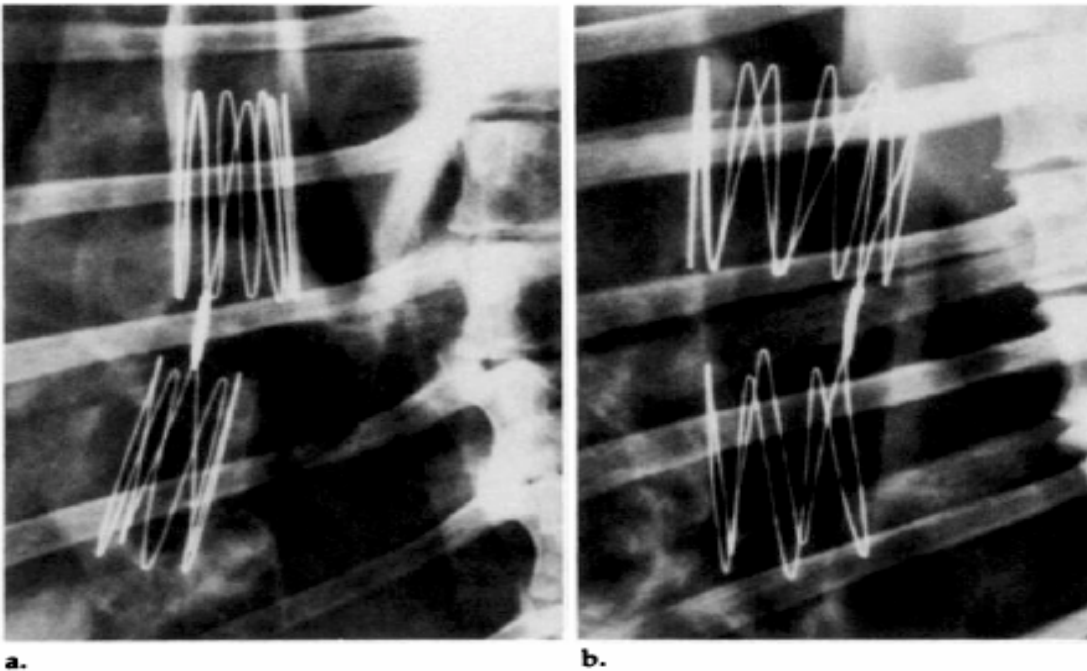


Figure 3. Endoprothèse endotrachéale et endobronchiale combinée chez un chien, immédiatement après son déploiement (a) et 1 mois plus tard (b).

[402] Bien que le texte ne mentionne pas expressément que le raccordement se fait « en souplesse », à mon avis, il est plus probable que l'articulation entre les deux endoprotèses (comme on peut le voir dans la figure 3A) indique que les endoprotèses sont inclinées l'une par rapport à l'autre. Comme le précise le D<sup>r</sup> Cumberland, l'assemblage des endoprotèses de cette manière, avant leur insertion, est à la fois peu probable et peu pratique.

[403] Le D<sup>r</sup> Buller reconnaît qu'une personne versée dans l'art qui commencerait à examiner les endoprotèses expansibles par ballon saurait « tout sur les endoprotèses auto-expansibles » et serait en conséquence au courant de l'idée de raccorder des endoprotèses en Z. Toutefois, il estime que la crainte d'une thrombose était si grande que personne n'aurait opté pour l'ajout de

métal, malgré ce que révélait l'article de Wallace, parce que les expériences dont il est ici question ont été menées dans les voies aériennes.

[404] Si j'admets que l'idée de placer du métal dans la circulation sanguine suscitait des craintes (et que les premiers prototypes du D<sup>f</sup> Palmaz ont été accueillis avec scepticisme), je comprends que lorsque le D<sup>f</sup> Palmaz et M. Schatz ont fini par discuter de la création d'une endoprothèse flexible et par présenter une demande relativement à ce qui est devenu le brevet 186, ces craintes s'étaient quelque peu dissipées. Cela ne veut pas dire que l'appréhension touchant la thrombose avait été éliminée. L'industrie est plutôt devenue de plus en plus à l'aise avec l'idée de mettre du métal dans la circulation sanguine sous la forme d'endoprothèses, comme en témoignent les nombreux groupes qui menaient des expériences avec différents modèles d'endoprothèses métalliques tout au long de cette période. Seul le D<sup>f</sup> Buller fait de cette question une préoccupation potentielle. M. Opolski, qui était au courant de l'aversion pour le métal, ne jugeait pas le connecteur comme un problème à cet égard. Je n'estime pas que le témoignage du D<sup>f</sup> Buller soit persuasif.

[405] La question de l'évidence exige l'examen d'une « mosaïque » d'éléments de l'état antérieur de la technique et une détermination de ce qui aurait été évident pour le travailleur versé dans l'art sur la base de la totalité de l'information disponible au moment pertinent. Je conclus que l'idée ou le concept consistant à ajouter des connecteurs à des versions plus courtes des endoprothèses visées par le brevet 505 était une amélioration évidente. J'arrive à cette conclusion pour diverses raisons, notamment les suivantes : la rigidité de l'endoprothèse de Palmaz était immédiatement évidente et des solutions ont été cherchées en vue de corriger le

problème; l'utilisation de nombreuses endoprothèses plus courtes était considérée comme un moyen d'accroître la flexibilité; les problèmes de migration, de chevauchement et d'écart auraient nécessité un moyen de maintenir ensemble de multiples endoprothèses courtes; l'utilisation de connecteurs aurait été évidente pour la personne versée dans l'art vu l'existence d'exemples de la vie courante dans lesquels un point d'articulation est utilisé entre des éléments relativement rigides pour augmenter la flexibilité générale d'une structure; et, même si l'idée de connecteurs n'était pas immédiatement venue à la personne versée dans l'art, le concept faisait partie de l'état antérieur de la technique et du domaine public (l'article de Wallace).

[406] Je devrais mentionner que, pour arriver à déterminer que le brevet 505 est inventif et que le brevet 186 ne l'est pas, j'ai pris en compte le succès commercial et la reconnaissance qu'ont connu ces brevets. Le D<sup>r</sup> Palmaz a été largement reconnu comme l'inventeur de l'endoprothèse à tube fendu expansible par ballon. Des millions de ces endoprothèses ont été vendues. Il est quelque peu difficile de répartir le succès financier et la reconnaissance entre le brevet 505 et le brevet 186. Cela se comprend étant donné que le brevet 186 a fait l'objet des procès BENESTENT et STRESS. Ces procès ont établi de façon irréfutable que les endoprothèses expansibles par ballon étaient une amélioration par rapport à l'angioplastie seule. Néanmoins, ma conclusion que l'objet du brevet 186 était évident demeure.

[407] « L'invention » décrite dans le brevet 186 consiste fondamentalement en l'ajout de connecteurs à une invention précédente, l'endoprothèse de Palmaz. Les éléments tubulaires qui sont raccordés pour former l'endoprothèse de Palmaz-Schatz sont les éléments tubulaires qui constituent individuellement l'endoprothèse de Palmaz visée par le brevet 505. Dans son

témoignage sur son utilisation de l'objet du brevet 186 avec une entretoise unique, le D<sup>f</sup> Buller a déclaré :

[TRADUCTION] À l'occasion, j'avais besoin d'une endoprothèse plus courte et il n'était donc pas inhabituel que je me serve d'une paire de ciseaux chirurgicaux très fins pour couper le connecteur au milieu et créer ce qui serait essentiellement une endoprothèse de Palmaz. Une telle endoprothèse avait un peu moins de la moitié de la longueur de celle montrée dans cette illustration et correspondrait à une endoprothèse de Palmaz courte de 7 mm de longueur. J'ai utilisé de telles endoprothèses à de très nombreuses occasions.

[408] En résumé, et pour les motifs qui précèdent, je conclus que le brevet 186 est invalide pour cause d'évidence. Eu égard à ma conclusion, je n'ai pas à traiter des arguments de Boston Scientifique relatifs au « double brevet » ou aux « revendications plus étendues » et je me refuse à le faire.

#### Contrefaçon

##### *Aperçu*

[409] Un brevet invalide ne peut pas être contrefait. En conséquence, seul le brevet 505 doit être pris en considération. Bien que la preuve et les arguments soient impressionnants de prime abord, après les avoir examinés en profondeur, j'en conclus que les parties s'accordent sur beaucoup de points.

[410] D'abord et avant tout, elles s'entendent sur la loi. L'article 44 de la Loi donne au breveté le droit d'empêcher, pour la durée du brevet, d'autres personnes de fabriquer, construire, exploiter et vendre à d'autres, pour qu'ils l'exploitent, l'objet de l'invention.

[411] La contrefaçon est définie comme « tout acte qui nuit à la pleine jouissance du monopole conféré au breveté » ou toute activité qui prive l'inventeur, en tout ou en partie, directement ou indirectement, de la pleine jouissance du monopole conféré par la loi. Il incombe au breveté de prouver la violation d'un tel droit : *Monsanto Canada Inc. c. Schmeiser*, [2004] 1 R.C.S. 902 (*Monsanto*).

[412] Après l'interprétation des revendications, on détermine s'il y a contrefaçon en comparant le dispositif qui serait une prétendue contrefaçon au libellé des revendications, correctement interprété : *Monsanto; Free World Trust*.

[413] Pour la contrefaçon, le dispositif qui serait une prétendue contrefaçon doit comporter tous les éléments essentiels de la revendication d'un brevet. Si un élément essentiel est omis ou substitué dans le dispositif de la défenderesse, il n'y a pas contrefaçon : *Free World Trust; Whirlpool*.

[414] Comme je l'ai déjà souligné, les témoins experts s'entendent pour dire, et je suis d'accord, que tous les éléments contenus dans la revendication 1 du brevet 505 sont des éléments essentiels. En outre, s'il était déterminé que l'endoprothèse NIR de Boston Scientifique est une contrefaçon du brevet 505, les activités de Boston Scientifique constitueraient un comportement qui porte atteinte au brevet. Pour des raisons de commodité, les éléments essentiels (qui composent le greffon vasculaire endoluminal expansible revendiqué dans le brevet 505) sont fournis à nouveau ici :

- un élément tubulaire à paroi mince;
- l'élément tubulaire a une première et une deuxième extrémités;
- l'élément tubulaire a une paroi d'une épaisseur fondamentalement uniforme s'étendant entre la première et la deuxième extrémités;
- la paroi est percée de multiples fentes;
- les fentes sont disposées de façon essentiellement parallèle à l'axe longitudinal de l'élément tubulaire;
- l'élément tubulaire a un premier diamètre qui permet son insertion endoluminale dans un conduit naturel doté d'une lumière;
- l'élément tubulaire a un deuxième diamètre agrandi et déformé plastiquement;
- lorsqu'une force radiale vers l'extérieur est appliquée, le deuxième diamètre est variable.

[415] De plus, les parties s'entendent pour dire que l'endoprothèse NIR est une endoprothèse. Elle possède les caractéristiques requises en général des endoprothèses, et elle a une fonction d'endoprothèse. C'est-à-dire que l'endoprothèse NIR est un dispositif vasculaire endoluminal qui s'agrandit à un plus grand diamètre à l'intérieur de la lumière, pour supporter et étayer un vaisseau obstrué. L'endoprothèse NIR pourrait également être appelée « greffon » ou « prothèse » parce que le mot « endoprothèse » (dans le domaine de l'angioplastie des artères coronaires et de la pose d'endoprothèses) peut être utilisé indifféremment à la place des termes « greffon » et « prothèse ». En outre, l'endoprothèse NIR est expansible par ballon. Parce qu'elle est insérée par voie endoluminale, elle a un diamètre initial suffisamment petit et est déformée de façon permanente (au moyen d'un ballon) à un diamètre plus grand. Comme il s'agit d'une



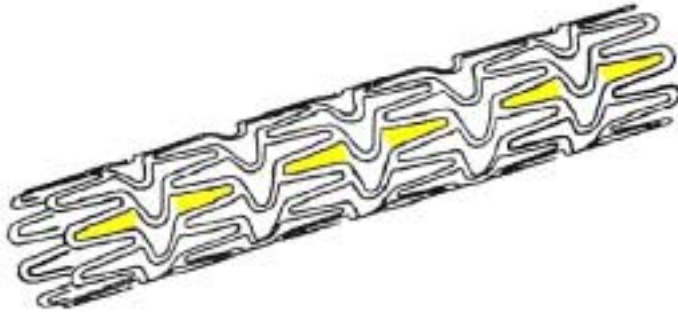
endoprothèse expansible par ballon, elle n'est pas auto-expansible et n'exerce pas de force vers l'extérieur une fois déployée. Les interventionnistes qui utilisent l'endoprothèse NIR exercent un certain contrôle sur le degré d'expansion de l'endoprothèse en réglant la force appliquée au ballon. En d'autres termes, le deuxième diamètre de l'endoprothèse NIR est variable et dépend de la quantité de force appliquée.

[416] Les éléments essentiels relatifs à la paroi de l'endoprothèse qui fait l'objet du brevet 505 (paroi mince avec une épaisseur fondamentalement uniforme) sont des qualités qui permettent à toute endoprothèse de fonctionner de façon efficace et de ne pas nuire au patient. Tous conviennent que la paroi de l'endoprothèse NIR possède ces qualités. M. Prendergast indique que la surface extérieure de l'endoprothèse NIR est suffisamment lisse pour permettre l'insertion endoluminale. L'endoprothèse NIR est fabriquée d'une feuille de métal d'une épaisseur de 0,004 po, et son épaisseur est uniforme.

[417] Bref, tous conviennent que l'endoprothèse NIR « est une endoprothèse ». La question pertinente consiste à déterminer si elle est une contrefaçon du brevet 505. Plus précisément, si elle contient tous les éléments essentiels du brevet 505.

[418] Johnson & Johnson avance deux théories relativement à la contrefaçon du brevet 505. Ces théories sont résumées ci-dessous.

1) L'endoprothèse NIR entière est un élément tubulaire dont la paroi (qui est percée de multiples fentes) s'étend entre sa première et sa deuxième extrémités. Cette théorie est illustrée dans le schéma suivant :



2) Chaque section de l'endoprothèse NIR située entre des boucles en U successives satisfait à la définition d'un « élément tubulaire » parce qu'elle est creuse et cylindrique et contient de multiples fentes. À cause du mot « comprenant » dans la revendication 1 du brevet 505, le monopole peut viser des greffons qui sont construits par liaison d'éléments tubulaires multiples. Le schéma ci-dessous illustre la deuxième théorie de Johnson & Johnson.



[419] Une bonne partie des discussions tournent autour de la « nomenclature » utilisée pour décrire l'endoprothèse NIR. Boston Scientifique maintient que l'endoprothèse NIR est faite de

« cellules ». Ses témoins allèguent que la cellule de base qui se répète est l'unité fonctionnelle de l'endoprothèse NIR. Johnson & Johnson, pour les demanderesse, prétend que la structure de l'endoprothèse NIR forme des anneaux de « demi-fentes » et que les « cellules » sont simplement une analyse visuelle. Malgré leurs différences de terminologie, les parties conviennent que l'endoprothèse NIR a des boucles horizontales (boucles en C) et que ces boucles contribuent principalement aux fonctions d'étayage et de support de l'endoprothèse. Les parties partagent aussi l'avis que des pièces verticales (boucles en U) « s'insèrent » entre les boucles horizontales et contribuent, pour la majeure partie, à la flexibilité de l'endoprothèse NIR. Alors que Johnson & Johnson regroupe les boucles en C pour former des « anneaux » en zigzag, Boston Scientifique dispose deux boucles en U avec deux boucles en C pour former une « cellule ».

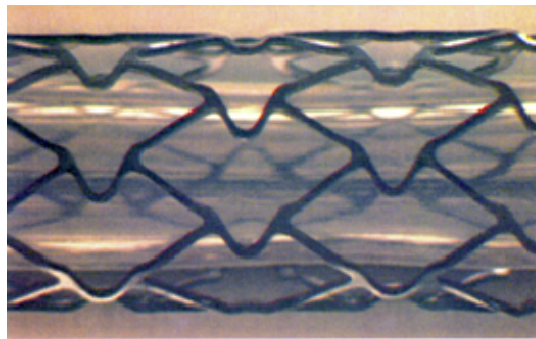
#### *Analyse*

[420] D'un point de vue, l'endoprothèse a des cellules. D'un autre point de vue, elle a des anneaux en zigzag reliés par des pièces verticales. Visuellement, les deux peuvent être vrais. À mon avis, l'endoprothèse NIR fonctionne d'une manière qui correspond mieux au langage utilisé par Boston Scientifique. Cependant, je tiens à souligner que les « étiquettes » attribuées, par d'autres, aux composants précis du dispositif ne sont que des étiquettes et que je n'y attache pas la même importance que les parties.

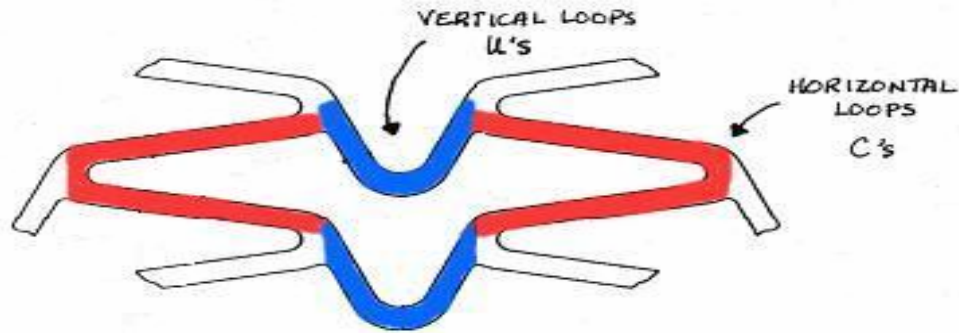
[421] Pour comprendre la nature du débat, un examen de la manière dont l'endoprothèse NIR fonctionne est justifié. L'endoprothèse NIR est une endoprothèse de deuxième (ou troisième) génération. Bien qu'elle possède les caractéristiques de base des endoprothèses expansibles par

ballon, comme l'endoprothèse de Palmaz, elle a des caractéristiques fonctionnelles améliorées, comme le montre sa géométrie.

[422] Les ouvertures dans la paroi de l'endoprothèse NIR sont formées dans ce qui a été décrit comme une « structure cellulaire intégrée ». Ce motif répété de cellules de forme irrégulière est représenté dans le schéma ci-dessous. Je souligne qu'il peut être également juste de dire que le motif ci-dessous montre des anneaux en zigzag raccordés. Le changement de nom des parties de l'endoprothèse ne modifie ni la façon dont l'endoprothèse fonctionne ni ma conclusion relativement à la contrefaçon.



[423] Chaque cellule fermée de l'endoprothèse NIR est formée de deux boucles en « C » horizontales ou longitudinales se faisant face, et de deux boucles en « U » verticales ou circonférentielles. Une cellule individuelle (avec ses composants chromocodées) est illustrée ci-dessous :



VERTICAL LOOPS U's = BOUCLES VERTICALES EN « U »

HORIZONTAL LOOPS C's = BOUCLES HORIZONTALES EN « C »

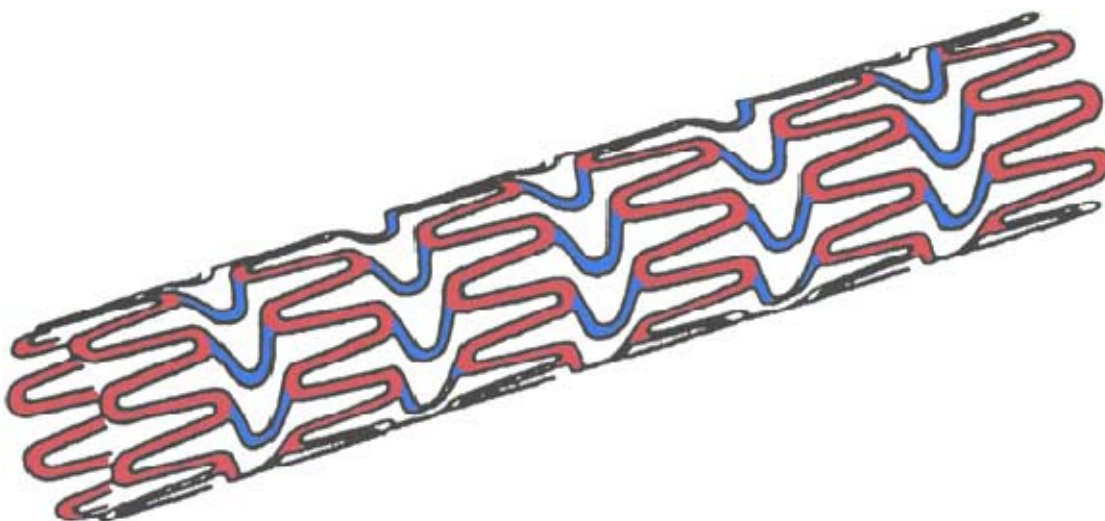
[424] L'intégration de chaque cellule avec les suivantes procure à l'endoprothèse NIR une « flexibilité uniforme » (probablement l'avantage le plus notable par rapport aux modèles d'endoprothèse antérieurs). Selon la preuve fournie par les témoins experts de Boston Scientifique, les boucles en U et les boucles en C agissent de concert de manière à permettre ce degré de flexibilité. L'endoprothèse NIR doit nombre de ses caractéristiques fonctionnelles (y compris sa capacité à plier longitudinalement en tout point sur sa longueur) à ce partage des éléments structurels entre les cellules. Les U et les C permettent une « élongation différentielle » lorsque l'endoprothèse se courbe. Plus précisément, les boucles en U se ferment lorsqu'elles sont à l'intérieur d'un coude et s'ouvrent lorsqu'elles sont à l'extérieur du coude pour permettre à l'extérieur de la courbe de s'allonger. L'endoprothèse (dans son ensemble) peut ainsi plier (se courber) sur toute sa longueur.

[425] Il ne fait pas de doute que les boucles en U contribuent davantage à la flexibilité de l'endoprothèse NIR que les boucles en C. Malgré cela, je conviens avec Boston Scientifique que tant les U que les C aident à assurer la flexibilité de l'endoprothèse. En effet, les boucles en U et les boucles en C agissent de concert dans toutes les phases de l'utilisation de l'endoprothèse (non

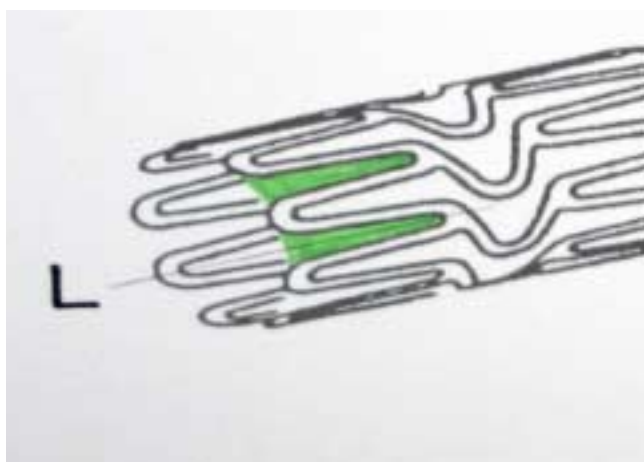
seulement assurent-elles une flexibilité uniforme, mais elles aident également à fournir la force radiale et contribuent à l'étayage). Comme tous les témoins le reconnaissent, l'endoprothèse de Palmaz (en revanche) est très rigide.

[426] La structure cellulaire intégrée permet également à l'endoprothèse NIR de moins raccourcir que l'endoprothèse faisant l'objet du brevet de Palmaz. La tendance à raccourcir des endoprothèses expansibles par ballon est compensée par l'action de concert des boucles en U et en C. Lorsque les boucles en C s'agrandissent, leur longueur diminue, mais les boucles en U compensent en s'allongeant. Ainsi, la longueur totale de l'endoprothèse est maintenue.

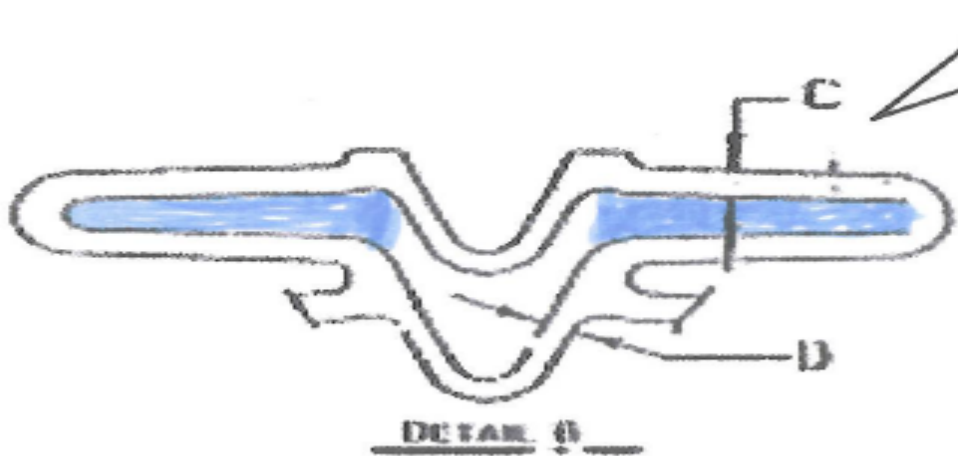
[427] Johnson & Johnson soutient que l'endoprothèse NIR comporte de multiples « fentes », conformément à la revendication 1 du brevet 505. Pour appuyer ses dires, elle renvoie à des articles scientifiques qui décrivent l'endoprothèse NIR comme un « tube fendu ». (Il convient de noter que Boston Scientifique fait de même lorsqu'elle caractérise l'endoprothèse NIR comme ayant une structure cellulaire, et elle prétend que le poids de la documentation scientifique confirme son point de vue). Le raisonnement qui sous-tend l'analyse de Johnson & Johnson quant à l'emplacement des fentes de l'endoprothèse NIR est lié à la théorie que cette dernière est divisée fonctionnellement en anneaux. Ces « anneaux » sont illustrés en rouge dans le schéma ci-dessous.



[428] Johnson & Johnson attire l'attention sur les « ouvertures » dans les « anneaux » de l'endoprothèse NIR et affirme que ces ouvertures sont des « fentes », comme l'indiquent les marques vertes dans la figure qui suit.



[429] Le schéma qui suit (pièce D-5) permet de se faire une meilleure idée des parties de l'endoprothèse NIR que Johnson & Johnson désigne comme des « fentes ». Ces parties sont illustrées en bleu.



[430] J'ai déterminé que le terme « fentes » (au sens où il est utilisé dans les revendications du brevet 505) doit être interprété comme désignant une ouverture allongée qui est entourée de tous les côtés, c'est-à-dire, une « fente complète ». Bien que le greffon visé par le brevet contienne ce que le brevet nomme des « demi-fentes » à la première et à la deuxième extrémités (j'en dirai plus à ce sujet plus loin), ces ouvertures en « demi-fentes » ne sont pas incluses dans le terme « fente ».

[431] Les régions de l'endoprothèse NIR que Johnson & Johnson tente de désigner comme des « fentes » sont ouvertes à leur extrémité. Elles ne peuvent pas être des « fentes » (au sens où je l'ai interprété). Même si ces régions de l'endoprothèse NIR sont plus longues que larges et sont généralement disposées le long de l'axe longitudinal, elles ne sont pas entièrement bornées de tous les côtés. Elles ne sont donc pas des « fentes ». Je note (accessoirement) que ces régions ne



sont pas décalées sur la circonférence, quoique cette caractéristique ne soit pas essentielle aux revendications du brevet 505.

[432] La thèse de Johnson & Johnson dépend de la véracité de l'hypothèse du D<sup>r</sup> Buller voulant que l'anneau soit l'élément de base dans l'endoprothèse de Palmaz. J'ai rejeté cette hypothèse parce qu'elle n'est pas envisagée dans le brevet 505. Le témoignage de M. Stringfellow n'est pas particulièrement utile parce qu'il est fondé sur la thèse du D<sup>r</sup> Buller. M. Stringfellow n'indique aucunement avoir soumis la théorie du D<sup>r</sup> Buller à un examen quelconque. Il ne fait qu'y souscrire. En revanche, les experts de Boston Scientifique fournissent des explications et des raisons convaincantes et détaillées de leur rejet de l'applicabilité de la théorie de l'anneau de Palmaz. Comme je l'ai déjà indiqué, je conclus que l'hypothèse du D<sup>r</sup> Buller n'est pas soutenable. En outre, j'estime qu'elle est formulée de façon qu'on conclue à la contrefaçon.

[433] Le cœur de ma conclusion est qu'il n'y a pas de fentes complètes le long de l'axe longitudinal de l'endoprothèse NIR. Le D<sup>r</sup> Buller reconnaît ce fait. L'absence de « fentes » au sens où le terme est utilisé dans le brevet 505 (où il signifie des fentes complètes) n'est pas conforme aux indications du brevet 505. Aucune réalisation du brevet 505 ne serait fabriquée de cette façon. Par conséquent, il manque à l'endoprothèse NIR un élément essentiel de la revendication 1 du brevet 505.

[434] Par ailleurs, la première et la deuxième extrémités constituent un élément essentiel du brevet 505. Ces extrémités, qui sont décrites de façon très détaillée dans la divulgation du brevet, contiennent des ouvertures dont la taille équivaut à environ la moitié de celle des fentes

complètes. Ces demi-fentes alternent avec les fentes complètes sur la circonférence de chaque « extrémité » de l'élément tubulaire. Ce point est évident tant dans la description de la première et de la deuxième extrémités figurant à la page 14 du brevet 505 que dans la figure 1A du brevet. Autrement dit, le brevet de Palmaz précise qu'il y aura des « demi-fentes » alternant avec des « fentes » à chaque extrémité de l'élément tubulaire. L'endoprothèse NIR ne contient pas de « fentes ». La première et la deuxième extrémités de l'endoprothèse NIR ne sont donc pas les mêmes que dans le brevet 505.

[435] En ce qui a trait à la première « analyse de contrefaçon » de Johnson & Johnson (voulant que l'endoprothèse NIR dans sa totalité soit un élément tubulaire), Boston Scientifique n'en disconvient pas. Bien que l'endoprothèse NIR soit un élément tubulaire, cela n'enlève toutefois rien au fait que sa paroi n'est pas percée de « fentes ». L'absence de « fentes » nécessite une conclusion de non-contrefaçon.

[436] J'ai trois observations à faire relativement à la deuxième analyse de contrefaçon de Johnson & Johnson. Premièrement, pour l'admettre, je dois également admettre que chaque « anneau » de l'endoprothèse NIR est un élément tubulaire. Un élément tubulaire a été défini comme étant semblable à un tube (cylindrique et creux). Quant à savoir si un élément tubulaire doit être allongé, j'ai conclu précédemment qu'il est davantage probable qu'une endoprothèse pour artères coronaires ne fonctionnerait pas bien si son rapport de forme était inférieur à 1. Autrement dit, un élément tubulaire devrait idéalement être allongé, et les « anneaux » de l'endoprothèse NIR (une endoprothèse pour artères coronaires), tels qu'ils sont définis par Johnson & Johnson, ne sont pas allongés.

[437] Deuxièmement, j'ai estimé que bien que le mot « comprenant » ne soit pas exhaustif, la revendication 1 du brevet 505 doit contenir tout ce qui est nécessaire au fonctionnement de l'invention. C'est-à-dire que même si on suppose qu'un anneau NIR est un élément tubulaire, il doit pouvoir fonctionner tout seul (en tant qu'endoprothèse) pour correspondre aux paramètres du brevet 505. L'endoprothèse NIR est une invention dans laquelle de nombreux « anneaux » (pour utiliser la nomenclature de Johnson & Johnson) sont raccordés de manière que l'endoprothèse fonctionne d'une façon donnée. Comme les autres « anneaux » sont nécessaires au fonctionnement du dispositif, il n'est pas légitime d'isoler un anneau et de tenter ensuite d'établir une correspondance entre l'endoprothèse NIR entière et la revendication 1 du brevet 505 en se servant du mot « comprenant ».

[438] Troisièmement et point le plus important, la deuxième analyse de contrefaçon est entièrement discréditée en raison de l'absence de « fentes » (au sens où le terme est compris dans le brevet 505). Même si je considérais que l'anneau NIR est un élément tubulaire et que de nombreux éléments tubulaires peuvent constituer une contrefaçon du brevet 505 (ce que je ne fais pas), il n'y a pas de « fentes » dans « l'anneau » NIR.

[439] Johnson & Johnson soutient que toutes les endoprothèses ultérieures (par exemple, Cordis, BX Velocity, AVE-S7, NIR) ont essentiellement copié les « anneaux » et la structure à connecteurs du brevet 186. Il est dit que Johnson & Johnson a entamé des poursuites contre Guidant et AVE pour contrefaçon des brevets 505 et 186. Guidant a « réglé » en obtenant une licence de ces brevets. Medtronic (qui a fait l'acquisition d'AVE) a fait de même. Johnson &

Johnson affirme que de telles licences constituent une preuve que ces endoprothèses ultérieures ont la même structure que l'endoprothèse de Palmaz-Schatz.

[440] Aucune licence n'a été déposée en preuve. Il n'existe pas non plus de preuve quant aux conditions des licences. À l'exception de références rapides, aucun élément de preuve précis n'a été fourni à cet égard. En conséquence, j'accorde très peu de considération (sinon aucune) à ces prétentions.

[441] Il existe des preuves qu'à un moment donné, Johnson & Johnson a élaboré une proposition en vue de faire l'acquisition du modèle NIR (projet Olive). À ce moment, Johnson & Johnson affirmait que [TRADUCTION] « l'endoprothèse NIR est une endoprothèse de conception supérieure pour les applications tant coronaires que périphériques et pourrait remplacer en grande partie les endoprothèses de Palmaz et de Palmaz-Schatz en raison de certaines caractéristiques uniques ». Je suppose que cette déclaration est une indication de la supériorité de l'endoprothèse NIR par rapport à l'endoprothèse de Palmaz et de la différence entre les deux.

[442] Pour en revenir à la « nomenclature », l'absence de « fentes » dans l'endoprothèse NIR signifie qu'il n'est nullement important que l'endoprothèse NIR soit constituée « d'anneaux en zigzag raccordés » ou de « cellules intégrées ». Les anneaux peuvent être là et peuvent être rigides. En effet, la majeure partie de la flexibilité peut être attribuable aux boucles en U. Néanmoins, l'endoprothèse NIR n'est pas une contrefaçon de l'endoprothèse de Palmaz.

[443] Si l'on en croit les théories de contrefaçon de Johnson & Johnson, il semble que toute endoprothèse ayant un anneau en zigzag expansible est une contrefaçon, quel que soit l'aspect du reste de la structure et de ses ouvertures, et quel que soit son mode de fonctionnement. Ce point de vue élargit la portée du brevet 505 de façon à inclure des dispositifs que le D<sup>f</sup> Palmaz n'a ni décrits ni inventés. Même si l'endoprothèse NIR a essentiellement la même fonction ultime que l'endoprothèse de Palmaz, cela n'en fait pas une contrefaçon du brevet 505. L'endoprothèse NIR (qui n'est plus commercialisée) était une nouvelle méthode permettant d'atteindre un résultat similaire. Comme le juge Binnie l'a indiqué dans l'arrêt *Free World Trust*, « l'ingéniosité propre à un brevet ne tient pas à la détermination d'un résultat souhaitable, mais bien à l'enseignement d'un moyen particulier d'y parvenir. La portée des revendications ne peut être extensible au point de permettre au breveté d'exercer un monopole sur tout moyen d'obtenir le résultat souhaité. »

[444] Comme je l'ai mentionné précédemment, comme le brevet 186 est invalide, je n'ai pas à aborder la question de la contrefaçon relativement à ce brevet. Cependant, même si j'avais déterminé que l'objet du brevet 186 n'était pas évident, comme je rejette la théorie du D<sup>f</sup> Buller voulant que l'anneau soit l'élément de base de l'endoprothèse de Palmaz, et comme le terme « fentes » dans le brevet 505 désigne des fentes complètes, l'endoprothèse NIR ne peut d'aucune façon être une contrefaçon du brevet 186.

Dispositif

[445] L'action en contrefaçon des demanderesse sera rejetée. La demande reconventionnelle par laquelle la défenderesse conclut à l'invalidité du brevet 505 sera rejetée. La demande reconventionnelle par laquelle la défenderesse conclut à l'invalidité du brevet 186 sera accueillie. Un jugement sera rendu en conséquence.

[446] Voilà qui suffit à mon avis pour trancher le litige. Comme l'action en contrefaçon des demanderesse doit être rejetée, les questions de réparations, de propriété et de licence ne se posent pas.

[447] Au sujet des dépens, j'encourage les avocats à tâcher de s'entendre pour résoudre la question. Chacune des parties obtient jusqu'à un certain point gain de cause. À défaut par eux de s'entendre sur la question, les avocats devront déposer et signifier des observations écrites (d'une longueur maximale de cinq pages, à double interligne) dans les 35 jours de la date du jugement. Les réponses à ces observations (d'une longueur maximale de trois pages, à double interligne) doivent être déposées et signifiées dans les dix jours de la signification des premières observations ou dans les 45 jours de la date du jugement, au choix des avocats. Je demeure saisie de la présente affaire pour ce qui est de la question des dépens.

« Carolyn Layden-Stevenson »  
Juge

Ottawa (Ontario)  
Le 8 mai 2008

Traduction certifiée conforme  
Christiane Bélanger, LL.L.

**COUR FÉDÉRALE**

**AVOCATS INSCRITS AU DOSSIER**

**DOSSIER :** T-1822-97

**INTITULÉ :** JOHNSON & JOHNSON INC.,  
EXPANDABLE GRAFTS PARTNERSHIP  
et CORDIS CORPORATION c.  
BOSTON SCIENTIFIQUE LTD./  
BOSTON SCIENTIFIQUE LTÉE

**LIEU DE L'AUDIENCE :** Toronto (Ontario)

**DATE DE L'AUDIENCE :** Les 21-24, 28-31 janvier 2008  
Les 4-8, 11, 12, 18-21, 26-29 février 2008

**MOTIFS DU JUGEMENT :** LA JUGE LAYDEN-STEVENSON  
[motifs du jugement confidentiels rendus le 30 avril 2008]

**DATE DES MOTIFS :** Le 8 mai 2008

**COMPARUTIONS :**

Donald M. Cameron  
R. Scott MacKendrick  
Allyson J. Whyte-Nowak  
Yuri Chumak

POUR LES DEMANDERESSES

Ronald Dimock  
David Reive  
Michael Crinson  
Dennis Sloan

POUR LA DÉFENDERESSE

**AVOCATS INSCRITS AU DOSSIER :**

Cameron MacKendrick, s.r.l.  
Toronto (Ontario)

POUR LES DEMANDERESSES

Ogilvy Renault s.r.l.  
Toronto (Ontario)

Dimock Stratton, s.r.l.  
Toronto (Ontario)

POUR LA DÉFENDERESSE