

## RÉSUMÉ DE LA DÉCISION DE LA COMMISSAIRE

C.D. 1303 Demande no. 592,567

La demande en cause a été refusée par l'examineur en vertu de l'article 2 de la Loi sur les brevets parce qu'elle contient des revendications dont l'utilité ne pouvait être valablement prédite et aux termes du paragraphe 34(2) de la Loi sur les brevets parce qu'elle contient des revendications visant un résultat souhaité.

Le commissaire aux brevets souscrit aux recommandations de la Commission, à savoir que la demande soit acceptée à la condition qu'une modification précise soit effectuée et sous réserve d'un examen des conflits potentiels aux termes de l'article 43 de la Loi sur les brevets dans sa version antérieure au 1er octobre 1989.

BUREAU DES BREVETS DU CANADA

DÉCISION DU COMMISSAIRE AUX BREVETS

Le rejet de la demande de brevet no 592,567 en vertu du paragraphe 30(3) de la Loi sur les brevets a été révisé. Le rejet a été étudié par la Commission d'appel des brevets et par le Commissaire aux brevets. Les conclusions de la Commission et la décision du Commissaire sont les suivantes :

Agent de la demanderesse :

Kirby Eades Gale Baker

C.P. 3432, Succursale D

Ottawa (Ontario)

K1P 6N6

## Introduction

[1] La présente décision porte sur une demande de révision par la commissaire aux brevets de la décision finale de l'examineur rendue le 19 juin 2006 relativement à la demande de brevet 592,567 qui avait été déposée le 2 mars 1989 pour une invention intitulée Supraconductivité dans un système à base d'oxydes sans terre rare. L'inventeur est Ching-Wu Chu et le titulaire actuel est l'University of Houston.

## Aperçu de la technologie

[2] L'invention porte sur des compositions multiphasiques d'oxydes métalliques pouvant être supraconductrices à une température de 77 oK ou plus. Cela permet une perte de résistance électrique obtenue par refroidissement par azote liquide plutôt que par hélium liquide, un cryogène beaucoup plus coûteux, ce qui explique leur appellation de supraconducteurs « haute température ». Les matériaux sont des céramiques principalement du type BCSCO (Bismuth Calcium Strontium Cuivre Oxyde). Comme cela sera expliqué en détail ci-après, les oxydes supraconducteurs décrits dans la présente demande peuvent être représentés par la formule nominale  $M^*aA^*bOy$  (défini ci-après). Des matériaux similaires, mais comportant un élément de terre rare, étaient déjà connus; or, la présente invention cherche à éviter le coût plus élevé qu'entraîne leur fabrication avec un tel élément.

[3] Le domaine des supraconducteurs haute température est complexe et ultra spécialisé. En règle générale, un supraconducteur consiste en un matériau pour lequel il existe une température critique ( $T_c$ ) à laquelle il devient supraconducteur, affichant une résistance électrique nulle et expulsant le champ magnétique de son intérieur (effet Meissner). En ce qui a trait à la présente

décision, la résistance électrique nulle est le facteur principal permettant de qualifier un matériau de supraconducteur puisqu'il s'agit du phénomène le plus pertinent eu égard aux revendications et à ce qui est mentionné dans la divulgation. Par conséquent, pour notre propos, les termes « supraconducteur », « température critique », «  $T_c$  » et « résistance électrique nulle » sont utilisés essentiellement de manière interchangeable dans le sens où ils dénotent tous l'absence de résistance électrique des matériaux lorsque ceux-ci sont amenés sous ladite température.

[4] Il convient également de préciser ce que signifient les termes « formules nominales » (formules empiriques) et « compositions nominales », c'est-à-dire les formules utilisées pour représenter les compositions de la manière habituelle. Force est de reconnaître que, en l'espèce, les formules nominales représentent des compositions nominales qui sont, elles aussi, une généralisation de nombreux solides multiphasiques. Une « phase » peut être définie comme étant un moment au sein d'un matériau durant lequel ce dernier est uniforme sur les plans de sa composition chimique et de son état physique; ainsi, des phases séparées sont différentes chimiquement et/ou physiquement l'une de l'autre. Les présentes compositions ne comportent donc pas nécessairement une espèce pure unique, mais habituellement plus d'une de ces phases. Par conséquent, des formules nominales représentent une moyenne, en quelque sorte, de la composition dans son ensemble, y compris les phases qui ne contribuent pas à la supraconductivité. En effet, il n'est pas nécessaire que toutes les phases soient supraconductrices pourvu que le matériau soit supraconducteur dans son ensemble.

[5] Les formules nominales peuvent aussi être des simplifications de formules possiblement plus précises, utilisées parce que la formule qui représente le mieux un matériau donné peut comporter des fractions d'atomes rendant ainsi leur utilisation lourde et inconfortable. Ces formules visent à fournir la formule la plus simple possible pour représenter la composition du

matériau. On verra également que chaque  $M^*$  et  $A^*$  n'est pas une espèce simple, mais peut représenter un mélange de métaux alcalinoterreux bivalents sélectionnés parmi le groupe comprenant le baryum (Ba), le strontium (Sr) et le calcium (Ca), un mélange de cuivre (Cu) et un métal trivalent sélectionné parmi le groupe consistant en le bismuth (Bi) et le titane (Ti) respectivement. Au risque d'aller trop vite, mais afin de mieux comprendre le concept énoncé plus haut, on considérera un exemple tiré de la divulgation, dont la description est « BCSCO-c ». Cet exemple sera examiné plus loin dans la présente décision.

[6] BCSCO-c représente une composition nominale comprenant du Bi:Ca:Sr:Cu dans un rapport 1:1:1:3 (voir l'alinéa 59). Le réarrangement et le regroupement approprié des atomes dans le format  $M^*aA^*bOy$  donnent ce qui suit :  $CaSrBiCu_3O_y$ , parce que  $M^*$  comprend le Ca et le Sr, et  $A^*$  le Bi et le Cu.  $M^*$  représentant un mélange des deux éléments, Ca et Sr, l'indice inférieur « a » est obtenu par l'addition du nombre d'atomes; l'indication de leurs proportions est alors placée entre les parenthèses. En l'espèce, il y a deux atomes dans  $M^*$ ; ainsi  $a = 2$  et  $M^*$  est  $(Ca_{0.5}Sr_{0.5})_2$  puisque la moitié des atomes appartient au calcium et l'autre, au strontium. De même,  $A^*b$  se trouve à être :  $(Bi_{0.25}Cu_{0.75})_4$  avec  $b = 4$ . des fins de simplicité et de cohérence entre les revendications, « b » est ramené à 1. Pour ce faire, les indices inférieurs sont divisés par 4, ce qui donne :  $(Ca_{0.5}Sr_{0.5})_{0.5}(Bi_{0.25}Cu_{0.75})_1O_{y/4}$  (cela ne modifie pas les proportions des éléments placées entre les parenthèses). Cela montre que le format  $M^*aA^*bOy$  est une simplification de ce qui est déjà une simplification d'un solide multiphasique complexe.

[7] On verra un autre exemple du caractère simplificateur de ces formules nominales dans le fait que la phase supraconductrice identifiée par 2:1:2:2 (Bi:Ca:Sr:Cu, voir le tableau 2) est présentée dans la divulgation sous la forme plus précise de  $Bi_2(Sr_{0.56}Ca_{0.39}Bi_{0.05})_3Cu_2O_{8+*}$ , [TRADUCTION] « une grande variabilité de la composition ayant

été observée d'un grain à l'autre » (page 19 de la divulgation).

## Historique de la demande

[8] La présente demande a été déposée le 2 mars 1989 en vertu des dispositions de la Loi sur les brevets dans sa version antérieure au 1er octobre 1989 (ci-après la Loi sur les brevets). Un total de cinq rapports du Bureau a été émis au cours de l'instruction, le premier ayant été présenté en décembre 1992, le tout ayant mené à la décision finale rendue le 19 juin 2006.

[9] Dans la décision du 22 février 2005, une objection avait été soulevée en application du paragraphe 34(2) de la Loi sur les brevets, objection réaffirmée subséquemment pour être ensuite reprise dans la décision finale. L'objection en application de l'article 2 de la Loi sur les brevets avait d'abord été soulevée dans une décision rendue le 26 septembre 2005 (la décision préfinale) et ensuite réaffirmée dans la décision finale. Ces deux objections sont celles qui doivent être examinées dans la présente décision puisque l'examineur a conclu que la réponse à la décision finale (datée du 14 décembre 2006) était insuffisante pour les surmonter. La modification accompagnant la réponse remplace les 14 revendications au dossier par les 23 revendications en litige. À la suite de la décision finale, le dossier de l'affaire a été transmis à la Commission accompagné d'un « Mémoire à la Commission d'appel des brevets » (« mémoire ») et d'un « Mémoire complémentaire à la Commission d'appel des brevets » (« mémoire complémentaire »), ce dernier ayant été soumis par l'examineur à la demande de la Commission à la suite d'une requête du demandeur concernant l'état de certaines revendications. Une copie du mémoire et du mémoire complémentaire a également été transmise au demandeur. Toutefois, aucune autre observation écrite subséquente à la réponse à la décision finale n'a été reçue et une invitation à une audience a été refusée.

## Aperçu des motifs de rejet

[10] Voici, énoncées de manière générale, les prétentions de l'examineur :

1. L'utilité ne peut être valablement prédite pour l'ensemble des revendications, ce qui est contraire à l'article 2 de la Loi sur les brevets, et
2. les revendications décrivent le résultat souhaité, ce qui est contraire au paragraphe 34(2) de la Loi sur les brevets.

[11] Dans sa décision finale, l'examineur soulignait que l'objection d'absence de prédiction valable ciblait les revendications 1, 3, 4 et 13; le même défaut était soulevé dans le mémoire complémentaire à l'égard des revendications 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 13, 15, 17, 21 et 22, et ce, en partie à la lumière des modifications effectuées en réponse à la décision finale. De même, dans la décision finale, l'objection au titre du paragraphe 34(2) ciblait les revendications 1, 3, 4 et 13 tandis que, dans son mémoire complémentaire, l'examineur concluait que les revendications 1-13 et 15-21 étaient défectueuses. La commission a examiné le mémoire complémentaire et a estimé qu'il est indiqué d'examiner si les revendications qui y sont identifiées sont conformes à l'article 2 et au paragraphe 34(2) de la Loi sur les brevets.

Revendications en litige

[12] Par souci de commodité, les revendications indépendantes sont reproduites ci-dessous :

La revendication 1 se lit comme suit :

1. [TRADUCTION] Un matériau, supraconducteur à une température de 77 oK ou plus, contenant un oxyde multiphasique de composition nominale  $M^*aA^*bOy$  où  $M^*$  est un mélange de métaux

alcalinoterreux bivalents choisis parmi le groupe constitué de Ba, Sr et Ca, au sein duquel le rapport entre le métal alcalinoterreux de rayon atomique supérieur et le métal alcalinoterreux de rayon atomique inférieur est d'environ 1:1 à environ 3:1; où A\* est un mélange de Cu et d'un métal trivalent choisi parmi le groupe constitué de Bi et Tl dans lequel le rapport molaire entre le Cu et le métal trivalent est d'environ 1:1 à environ 3:1; et où « a » est entre 1 et 2; « b » est égal à 1 et « y » varie entre 2 et 4.

[13] La revendication indépendante 15 est identique sauf qu'elle exclut le thallium comme pouvant être le métal trivalent choisi. Les revendications 1 et 15 concernent donc un matériau multiphasique qui est supraconducteur à une température égale ou supérieure à 77 oK et pouvant être représenté par la formule nominale  $M^*aA^*bOy$ , où  $a = 1$  2;  $b = 1$  et  $y = 2$  4.

[14] La portée de la revendication 3 est quelque peu plus restreinte :

3. [TRADUCTION] Un matériau, supraconducteur à une température de 77 oK ou plus, jusqu'à environ 90 oK, contenant un oxyde multiphasique de composition nominale  $BiCaSrCuO_2y$ , où « y » varie entre 2 et 4, et ayant une quantité suffisante d'une composition en phase cristalline de formule  $Bi_2CaSr_2Cu_2Og$ , où « g » représente une valeur comprise entre environ 8 et environ 9, ce qui confère à cette composition en phase cristalline une résistance électrique nulle à une température de 77 oK ou plus, jusqu'à environ 90 oK, de sorte que le matériau possède une résistance électrique nulle à une température de 77 oK ou plus, jusqu'à environ 90 oK.

[15] Selon les affirmations aux pages 9 et 10 de la divulgation, c'est cette phase  $Bi_2CaSr_2Cu_2Og$  qui confère les propriétés de supraconductivité aux matériaux (voir plus loin sur cette même question). La revendication précise que la phase  $Bi_2CaSr_2Cu_2Og$  doit être

suffisamment longue pour que la composition devienne supraconductrice entre 77 oK jusqu'à environ 90 oK. Si les formules nominales du matériau et de la phase en question sont, à des fins de cohérence, reprises en empruntant la forme utilisée dans les revendications 1 et 15 (c'est-à-dire la « forme  $M^*aA^*bOy$  », voir paragraphe 6), et que, en conséquence, « b » est représenté par 1, alors  $a = 1$  (pour  $BiCaSrCuO_2y$ ) ou 0,75 (pour  $Bi_2CaSr_2Cu_2Og$ ), et  $y = 8,9$ .

[16] Les revendications 4, 13, 17 et 22 représentent les matériaux à base d'oxydes par des formules différentes de celles utilisées dans les revendications 1 et 15. Les revendications 4 et 17 visent une composition supraconductrice à base d'oxydes à l'instar des réclamations 13 et 22, ces dernières faisant intervenir un procédé établi. La différence entre les revendications 4 et 17 et les revendications 13 et 22 est la même qu'entre les revendications 1 et 15, c'est-à-dire que la première revendication pour chaque paire permet la présence de Bi et de Tl, tandis que la dernière n'accepte que le Bi. Les revendications 4 et 13 se lisent comme suit :

4. [TRADUCTION] Une composition d'oxyde de formule nominale  $TdM^*eCufOg$  dans laquelle « T » représente Bi ou Tl, «  $M^*$  » est un mélange de métaux alcalinoterreux choisis parmi le groupe constitué de Ba, Sr, et Ca, et où le rapport entre le métal alcalinoterreux de rayon atomique supérieur et celui de rayon atomique inférieur est d'environ 1 à environ 3. Dans cette même formule, « d » est un nombre d'environ 1 jusqu'à environ 3; « e », un nombre d'environ 1 à environ 6; « f », un nombre d'environ 1 à environ 6; et « g », un nombre d'environ  $0,5(3d + 2e + 2f)$  à environ  $0,5(3d + 2e + F)$ , ce qui confère à la composition à base d'oxydes une résistance électrique nulle à une température de 77 oK ou plus.

13. [TRADUCTION] Une composition supraconductrice à base d'oxydes de formule nominale  $TdM^*eCufOg$  dans laquelle « T » représente Bi ou Tl, «  $M^*$  » est un mélange de métaux alcalinoterreux

choisis parmi le groupe constitué de Ba, Sr, et Ca, et où le rapport entre le métal alcalinoterreux de rayon atomique supérieur (ML) et celui de rayon atomique inférieur (MS) est d'environ 1 jusqu'à environ 3. Dans cette même formule, « d » est un nombre d'environ 1 à environ 3; « e », un nombre d'environ 1 à environ 6; « f », un nombre d'environ 1 à environ 6; et « g », un nombre d'environ 0,5(3d + 2e + 2f) à environ 0,5(3d + 2e + F), ce qui confère à la composition à base d'oxydes une résistance électrique nulle à une température de 77 oK ou plus, et où ladite composition est obtenue au

moyen d'un procédé comprenant les étapes suivantes :

compression d'un mélange de composés solides en poudre comprenant :

- (a) T2O3
- (b) MLCO3 ou MLO
- (c) MSCO3 ou MSO, et
- (d) CuO

dans des proportions appropriées pour donner ladite formule;

chauffage du mélange de poudre comprimé à une température d'environ 800 oC jusqu'à environ 950 oC pendant un laps de temps suffisamment long pour terminer la réaction à l'état solide; et

évanouissement de la supraconductivité du mélange comprimé mis à réagir par retour à la température ambiante.

[17] Pour faciliter la comparaison, la composition nominale dans les revendications 4, 13, 17 et 22 peut être convertie dans le même format que celui utilisé dans les revendications 1 et 15. Dans le format  $M^*aA^*bOy$ , « A » représente la combinaison du métal trivalent et du cuivre ce qui est l'équivalent de la combinaison de « T » et de « Cu » (dans  $TdM^*eCufOg$ ) et, puisque  $M^*$  est identique dans les deux formats, l'indice inférieur « e » est équivalent à « a ». De même, « g » est équivalent à « y », et « b » est la somme des indices inférieurs « d » et « f ». Par conséquent, la

conversion au format  $M^*aA^*bOy$  des compositions nominales données dans les revendications 4, 13, 17 et 22 (et avec  $b = 1$ ), afin d'assurer la cohérence avec les revendications 1 et 15, a pour effet que les valeurs des autres indices inférieurs sont les suivantes :  $a = 0,113$  et  $y = 3,5225$ .

[18] Ces revendications sont donc similaires aux revendications 1 et 15, à ceci près que le nombre d'éléments dans les compositions nominales est quelque peu plus étendu et que les revendications 13 et 22 sont assorties d'une restriction afférente au procédé.

[19] Finalement, la revendication indépendante 11 se lit comme suit :

11. [TRADUCTION] Une composition en phase cristalline comprenant des cations de Bi, Ca, Sr, et Cu approchant le rapport de 2:1:2:2 (Bi:Ca:Sr:Cu) et qui présente une résistance électrique nulle à une température de 77 oK ou plus.

[20] La composition définie dans la revendication 11 n'est pas restreinte aux seules bases d'oxydes; cela n'est pas prévu dans la divulgation comme cela sera examiné plus loin. Ici encore, à des fins de comparaison, la composition peut être convertie dans le format  $M^*aA^*bOy$ . En l'occurrence, lorsque  $b = 1$  on obtient  $a = 0,75$ .

Première objection : Prédiction valable

[21] La première question que doit examiner la Commission est de savoir s'il est possible de prédire valablement que l'objet des revendications 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 13, 15, 17, 21 et 22 aura l'utilité promise - à savoir une résistance électrique nulle à une température de 77 oK ou plus - ce qui est contraire à l'article 2 de la Loi sur les brevets.

Position de l'examineur

[22] L'objection énoncée dans la décision finale est reproduite en partie ci-dessous :

[TRADUCTION] Les revendications 1, 3, 4 et 13 ne sont pas conformes à l'article 2 de la Loi sur les brevets dans sa version antérieure au 1er octobre 1989. La description ne démontre pas l'utilité alléguée de l'objet revendiqué, car aucun fait appuyant l'utilité n'y est étayé et on n'y trouve aucun raisonnement valable à l'effet que les matériaux revendiqués devraient avoir l'utilité prédite alléguée. (Apotex Inc. V. Wellcome Foundation (2002) 2 S.C.R. 77 ou 21 C.P.R. (4 th) 499).

Ces revendications définissent un matériau qui est supraconducteur à une température de 77 °K ou plus.

Dans la Figure 2, il y a un fondement factuel permettant de revendiquer que le matériau est supraconducteur à environ 77 °K pour ce qui a trait à BCSCO-a ( $\text{Bi}_1\text{Ca}_1\text{Sr}_1\text{Cu}_3\text{O}_?$ ) et à environ 83 °K pour BCSCO-b ( $\text{Bi}_1\text{Ca}_1\text{Sr}_1\text{Cu}_2\text{O}_?$ ). BCSCO-c ( $\text{Bi}_1\text{Ca}_1\text{Sr}_1\text{Cu}_3\text{O}_?$ ) affiche une  $T_c$  d'environ 35 °K.

Cependant, la description ne comporte aucun raisonnement valable expliquant pourquoi des matériaux autres que ceux indiqués plus haut devraient avoir l'utilité prédite alléguée. . . .

De plus, la description ne présente aucun fondement factuel pour nous convaincre que d'autres quantités des éléments composant le matériau produiront la supraconductivité désirée ni aucune raison pour laquelle il devrait en être ainsi.

La simple affirmation voulant que d'autres valeurs quantitatives des éléments du composé ou que des éléments différents de ceux mentionnés plus haut donneront les résultats souhaités ne constituent pas

un raisonnement valable.

[23] Comme il est mentionné plus haut, compte tenu du mémoire complémentaire, la Commission évaluera si les revendications 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 13, 15, 17, 21 et 22 sont conformes à l'article 2 de la Loi sur les brevets. Il convient de noter qu'une erreur typographique dans le texte cité plus haut pourrait, si elle n'était pas mentionnée d'entrée de jeu, laisser croire à une incohérence dans notre analyse : dans le troisième paragraphe, l'examineur a écrit que c'est BCSCO-c qui a une  $T_c$  de 35 oK alors qu'il s'agit, en fait, de BCSCO-b. Cela transparaît dans le mémoire lorsqu'il est fait référence à l'exemple où  $a = 0,66$  (c.-à-d. BCSCO-b, voir le tableau 2 et le paragraphe 26).

[24] Par conséquent, le n ud de la position de l'examineur concerne le nombre d'atomes indiqué dans les formules nominales (les valeurs des indices inférieurs) et la question de savoir si le degré de variabilité revendiquée peut être valablement prédit pour obtenir un matériau qui est supraconducteur à une température de 77 oK ou plus. Plus précisément, le mémoire fait référence à l'indice inférieur relatif à la proportion de métaux alcalinoterreux bivalents (un mélange pouvant comporter du Ba, du Sr et du Ca). Dans le mémoire, l'examineur écrit ce qui suit :

[TRADUCTION] Parce que la description ne présente aucun raisonnement expliquant pourquoi une valeur de « a » supérieure à 1,0, en l'espèce 2, devrait être vue comme pouvant être utile, le demandeur

semble s'appuyer sur les connaissances et les attentes connues d'un chimiste pour avancer cette prédiction. . . .

Il n'y a aucune raison de penser que  $a = 2$  donnera les résultats souhaités et, par conséquent, la

revendication présente des compositions dont il n'a pas été démontré qu'elles donneraient les résultats

souhaités.

[25] Puisque l'indice inférieur « a » n'apparaît pas dans toutes les revendications relevées dans le mémoire complémentaire (c.-à-d. le format  $TdM^*eCufOg$  ne comporte aucun « a »), nous avons appliqué ce raisonnement à ces revendications après les avoir converties dans le format  $M^*aA^*bOy$ , avec  $b = 1$  (voir les paragraphes 16-18). Bien que la question de la prédiction valable ne se limite pas à la valeur de « a », elle est au centre de l'évaluation de l'examineur; il est donc pertinent que notre analyse y accorde la même attention. Nous notons également que les revendications 4, 13, 17 et 22 contiennent également des valeurs de « a » allant jusqu'à 3. Ces revendications ont été jugées défectueuses, mais le passage du mémoire cité plus haut ne traite que des valeurs de « a » jusqu'à 2. Il semble bien qu'il s'agisse d'une simple omission; nous sommes d'avis que l'examineur a voulu parler des toutes les valeurs de « a » supérieures à 1 (cf. tiré du mémoire « pourquoi une valeur de « a » supérieure à 1,0... devrait être vue comme pouvant être utile... »

[26] Dans le mémoire, l'examineur souligne également qu'il y a une preuve directe d'inutilité :

[TRADUCTION] la page 4 de sa lettre du 4 décembre 2006, le demandeur a maintenu qu'une preuve de non-validité d'une prédiction doit être produite [sic] avant de pouvoir la rejeter. La preuve à cet effet est fournie par le demandeur dans la figure 2 de la demande où la composition avec  $a = 0,66$  donne une température critique de 35 oK, laquelle est inférieure au résultat souhaité de 77 oK. Cette valeur de « a » est inférieure à celle qui revendiquée, mais cela démontre que la prédiction fondée sur les données fournies n'est pas valable.

[27] Bien que l'examineur indique que  $a = 0,66$  est inférieure à ce qui est revendiqué, cette valeur tombe en fait dans le champ des revendications 4, 13, 17 et 22. Du passage cité plus haut, il s'ensuit qu'il s'agit là d'une preuve directe que l'un des exemples donnés pour étayer le fondement factuel manque d'utilité, ce qui fait douter de la validité de la prédiction. En outre, compte tenu du fait que la valeur  $a = 0,66$  est visée par les réclamations 4, 13, 17 et 22, il s'ensuit que ces réclamations doivent être vues comme comprenant des réalisations qui manquent d'utilité. Comme nous le verrons plus loin, cela n'est pas le cas parce qu'il a été démontré que le même exemple pouvait donner les résultats escomptés.

[28] Ainsi, il convient de déterminer s'il est possible de prédire valablement que les compositions définies dans ces revendications ont l'utilité promise, à savoir qu'elles sont supraconductrices à une température de 77 oK ou plus. Cette détermination est fondée sur la divulgation, l'état de la technique et les connaissances générales courantes d'une personne versée dans l'art.

#### Arguments du demandeur

[29] En réponse à l'objection d'absence de prédiction valable soulevée par l'examineur dans sa décision finale et/ou décision pré-finale, le demandeur a soutenu que :

- 1) la lumière de l'arrêt Monsanto c. Commissaire aux brevets [1979] 2 C.S.C. 1108 (Monsanto), le demandeur n'est pas tenu de tester et de prouver toutes les applications revendiquées de son invention.

2) L'affirmation voulant que d'autres valeurs des indices inférieurs ou d'autres « quantités d'éléments » dans les formules nominales fonctionnent est fondée sur le mémoire descriptif, suggérant ainsi que les plages spécifiées sont compatibles avec l'art antérieur.

3) Les exigences en matière de prédiction valable exposées dans *Apotex Inc. c. Wellcome Foundation* (2002) 2 C.S.C. 77 ou 21 C.P.R. (4 th) 499 (*Wellcome*) ne s'appliquent pas à la présente situation parce que cette décision concernait un nouvel usage d'un composé existant tandis que les présentes revendications ont trait à des compositions nouvelles. On allègue que le critère d'utilité est différent et qu'il est plus exigeant dans le cas d'un nouvel usage d'un composé existant.

4) Pour que l'objection d'absence d'utilité puisse être soutenable, il doit y avoir une preuve d'absence d'utilité ou la non-validité de la prédiction doit avoir été démontrée; or, il n'existe aucune preuve à ces deux chapitres.

#### Fondements de l'objection

[30] Comme nous l'avons mentionné, la remise en question de la validité d'une prédiction tombe sous le coup de l'article 2 de la Loi sur les brevets qui exige que l'invention soit jugée utile. L'article 2 donne la définition suivante du terme « invention » :

Toute réalisation, tout procédé, toute machine, fabrication ou composition de matières, ainsi que tout perfectionnement de l'un d'eux, présentant le caractère de la nouveauté et de l'utilité.

[31] La loi est claire quant à l'exigence d'utilité (c.-à-d. « utile »), mais il convient d'en

clarifier la signification exacte et la manière de l'appliquer au critère de prédiction valable. La jurisprudence a précisé la question.

[32] Dans son arrêt *Wellcome*, la Cour suprême a mis de l'avant trois critères, souvent cités depuis, pour établir une prédiction valable. Ces trois critères sont les suivants :

la prédiction doit avoir un fondement factuel;

l'inventeur doit avoir en date de la demande de brevet un raisonnement clair et « valable » qui permet d'inférer du fondement factuel le résultat souhaité; et

une divulgation appropriée doit être faite.

[33] Le concept voulant que des réalisations soient brevetables même si elles n'ont pas été testées existait dans la jurisprudence antérieure (voir, par exemple, *Monsanto et Olin Mathieson Corporation c. Biorex Laboratories Ltd.*, [1968] C.S.C.. 950), mais, avant l'arrêt *Wellcome*, il n'existait pas de critères précis pour évaluer la validité d'une prédiction.

[34] La date pertinente pour l'examen du caractère valable d'une prédiction est la date de dépôt de la demande de brevet (voir *Aventis Pharma Inc. c. Apotex Inc.*, 2005 CF 1283, 43 C.P.R. (4 th) 161, au par.164; décision confirmée sur ce point par 2006 CAF 64, 46 C.P.R. (4 th) 401 au par. 30). Cela signifie qu'en date du dépôt de la demande de brevet, une personne versée dans l'art devrait avoir été en mesure de prédire de manière valable l'utilité de l'objet des revendications.

[35] Il convient dès le départ de noter que le fait que les revendications reposent sur une prédiction n'est pas remis en question. Lorsque les revendications vont au-delà de ce dont l'utilité a été démontrée, le demandeur doit appuyer ses revendications sur une prédiction valable (voir *Eli Lilly Canada Inc. c. Apotex Inc.* 2009 CAF 97, décision confirmée par 2008 CF 142, 63 C.P.R. (4<sup>th</sup>) 406, au par.18 (*Eli Lilly*)). Il s'ensuit logiquement que les prédictions ne sont que des prédictions lorsque le bon fonctionnement de toutes les réalisations revendiquées n'a pas été démontré; de plus, il est clairement établi que la revendication de prédictions est permise à la condition qu'elles soient valables. Mais, même lorsqu'elle est valable, « la prédiction ne doit pas nécessairement correspondre à une certitude », comme nous le rappelle la récente décision *Lundbeck Canada Inc. c. Ratiopharm*, 2009 CF 1102. Nous sommes donc d'accord avec l'argument du demandeur voulant qu'il ne soit pas requis de tester et de prouver toutes les applications revendiquées d'une invention. Par contre, pour être valable, une prédiction doit satisfaire aux critères établis dans l'arrêt *Wellcome*.

[36] Avant de poursuivre notre analyse en fonction de ces critères, nous examinerons d'abord si une objection d'absence de prédiction valable peut être soutenue lorsque, comme dans le cas de la présente demande, le composé est nouveau. Si, comme le soutient le demandeur, la règle ne s'applique pas aux composés nouveaux ou que les critères sont plus stricts pour un nouvel usage d'un composé existant que pour un composé nouveau et donc, pour ces motifs, différents de ceux de l'affaire *Wellcome*, il pourrait alors être inutile de pousser plus loin l'analyse dans ce sens.

#### Applicabilité de la règle de la prédiction valable aux composés nouveaux

[37] Le demandeur est d'avis que les trois critères établis dans *Wellcome* (c.-à-d. la doctrine de la prédiction valable) fixent une norme [TRADUTION] « très élevée », soutenant que, bien que

cela soit raisonnable dans le cas d'une invention revendiquant un nouvel usage d'un composé existant, ils sont trop stricts en ce qui concerne des composés nouveaux.

[38] Même si nous reconnaissons que les faits de l'affaire Wellcome sont certes différents de ceux du cas en l'espèce, il est juridiquement établi que la règle s'applique aussi aux composés nouveaux. Par exemple, dans la décision Pfizer Canada Inc. c. Apotex Inc., 2007 CF 26, 59 C.P.R. (4 th) 183 (Pfizer) au paragraphe 36, le juge O'Reilly a abordé ce point à la lumière de Wellcome :

Dans cette affaire, le brevet concernait l'application nouvelle (le traitement du VIH/sida) d'un ancien composé chimique (l'AZT), mais ce précédent ne renferme rien qui m'autoriserait à dire que les principes qu'il énonce ne s'appliquent pas aussi à des composés nouveaux.

[39] Ce point précis a fait l'objet d'une clarification plus poussée lorsque l'affaire fut portée devant la Cour d'appel fédérale (Pfizer Canada Inc. c. Apotex Inc., 2007 CAF 195, 60 C.P.R. (4 th) 177), comme cela est écrit au paragraphe 3 de cette décision :

La deuxième question est de savoir si la règle de la prédiction valable peut aussi s'appliquer à une revendication portant sur un composé nouveau. notre avis, la règle s'applique. Ce point a été précisément examiné par le juge Binnie dans l'arrêt Apotex Inc. c. Wellcome Foundation Ltd., [2002] 4 R.C.S. 153, en particulier aux paragraphes 46 et 80.

[40] Par conséquent, la règle de la prédiction valable s'applique à la question de l'utilité des composés aussi bien nouveaux qu'anciens. En ce qui concerne l'opinion selon laquelle la norme est plus élevée pour les nouveaux usages de composés existants, elle n'est justifiée par aucune

jurisprudence et nous n'en avons rien trouvé établissant une telle double norme. En revanche, ces deux décisions donnent à penser que la même norme s'applique aux deux types de composés, nouveaux et anciens.

[41] En résumé, parce que les revendications vont au-delà de ce dont l'utilité a été démontrée, leur utilité doit nécessairement être fondée sur une prédiction valable. Le concept de prédiction valable n'est pas restreint aux seuls nouveaux usages d'un composé ancien et il n'y a aucune différence évidente dans la norme devant être appliquée pour en faire l'évaluation.

Preuve du manque d'utilité ou d'absence de prédiction valable

[42] Le demandeur faisait remarquer que pour que les revendications puissent être rejetées au motif d'absence d'utilité, il doit y avoir une preuve soit d'inutilité soit de non-validité de la prédiction (voir par. 29). Cette position s'appuyant sur une citation tirée de Monsanto (aux par. 24-25) [souligné dans l'original] :

Dans la présente espèce, la Commission, malgré l'absence totale de preuve que la prédiction n'est pas valable, rejette les revendications et en définitive les limite au champ d'utilité prouvée plutôt que de les accueillir dans la mesure de l'utilité prédite. mon avis, cela est contraire à l'art. 42 de la Loi sur les brevets.

. . . Si les inventeurs ont revendiqué plus que ce qu'ils ont inventé et inclus des substances dépourvues d'utilité, leurs revendications pourront être contestées. Mais pour que cette contestation réussisse, elle

devra s'appuyer sur une preuve d'inutilité. Pour l'instant, une telle preuve n'existe pas et il n'y a aucune

preuve que la prédiction d'utilité pour chaque composé mentionné n'est pas valable et raisonnable.

[43] Deux motifs sont habituellement invoqués, en vertu de l'article 2, pour contester des revendications : une des réalisations présentées n'est pas utile ou, plus souvent, la prédiction sur laquelle on s'appuie n'est pas valable (voir entre autres, les décisions récentes : Eli Lilly et Purdue Pharma c. Pharmascience, 2009 CF 726, 77 C.P.R. (4 th) 262).

[44] La différence entre des contestations fondées sur l'absence de prédiction valable et celles alléguant que l'une des revendications n'est pas utile a été soulignée dans Wellcome au par. 56 :

Si un brevet qu'on a tenté d'étayer par une prédiction valable est par la suite contesté, la contestation réussira si, comme l'a affirmé le juge Pigeon dans l'arrêt Monsanto Co. c. Commissaire des brevets, [1979] 2 R.C.S. 1108, p. 1117, la prédiction n'était pas valable à la date de la demande ou si, indépendamment du caractère valable de la prédiction, « [i]l y a preuve de l'inutilité d'une partie du domaine visé ».

[45] Lorsque la validité d'une prédiction est remise en question, cela implique qu'une personne versée dans l'art n'aurait pas été en mesure de faire cette prédiction de manière valable et que, par conséquent, bien que la prédiction ait pu s'avérer juste par la suite (c.-à-d. que la prédiction ne comporte aucun objet ne fonctionnant pas), il n'en demeure pas moins que le demandeur n'était pas en droit de faire cette prédiction sur la base de ce qui était connu, fait et divulgué à la date de la demande. Mais quelle « preuve » l'examineur doit-il présenter pour rejeter une prédiction au motif qu'elle n'est pas valable ?

[46] On trouve une orientation à ce sujet aux sections 17.03.04 et 12.09 du Recueil des

pratiques du Bureau des brevets (RPBB) quant au type de preuve qu'un examinateur devrait produire lorsqu'il conteste des revendications au motif d'absence de prédiction valable d'utilité.

Une objection dans laquelle on fait valoir que la prédiction valable du demandeur est erronée doit être appuyée par des faits et un raisonnement suffisants pour réfuter la prétention du demandeur.

L'examineur doit donner à celui-ci des arguments suffisamment clairs pour qu'il puisse répondre de façon éclairée aux préoccupations soulevées.

. . . . Dans le cas où il apparaît que le défaut repose sur l'absence de fondement factuel ou de raisonnement (qu'il s'agisse de la divulgation explicite ou des connaissances générales courantes de la personne versée dans la technique), l'« argumentation raisonnée » peut consister simplement à identifier ces omissions apparentes.

[47] Comme cela est indiqué dans cette section du RPBB, selon la nature du défaut, le seul choix réaliste que peut faire un examinateur qui conteste une revendication en invoquant l'absence de prédiction valable pourrait être d'identifier avec une certaine précision des omissions dans le fondement factuel et dans le raisonnement. Dans la présentation de sa contestation, l'examineur devrait s'efforcer de montrer clairement quels sont les écarts entre le fondement factuel, le raisonnement et la prédiction de la revendication. Il pourrait être peu pratique pour un examinateur de démontrer qu'une prédiction n'est pas valide en se fondant sur une preuve directe de sa non-validité; en effet, les restrictions pratiques et relatives à la procédure inhérente au processus d'examen peuvent empêcher la production d'une « preuve » plus solide appuyant l'objection. Il incombe alors au demandeur d'aborder les écarts mis en lumière et donc de défendre la validité de la prédiction ou d'amender la demande de manière à limiter la prédiction afin de surmonter l'objection.

[48] Cela dit, il convient de veiller à un certain équilibre dans l'examen; l'examineur devrait en effet expliquer les raisons qui l'amènent à conclure que la prédiction n'est pas valable, sur la base des critères établis dans l'arrêt Wellcome, de manière que le demandeur puisse comprendre la question en litige. On doit garder à l'esprit que la contestation d'une prédiction au motif qu'elle n'est pas valable se fonde sur l'analyse par l'examineur des faits qui sont portés à sa connaissance. Si la question en litige est présentée d'une manière appropriée, cela donne au demandeur la possibilité de modifier ou de corriger cette analyse, de mentionner de possibles omissions et peut-être de montrer que la prédiction est valable. Même si l'objection ne devait pas être surmontée, cela peut au moins servir à mieux cerner la question.

[49] Au cours de l'instruction de la présente demande, l'examineur a abordé les exigences en matière de fondement factuel, de raisonnement valable et de divulgation appropriée, et en a conclu que la prédiction n'était pas valable pour l'ensemble des revendications. Le demandeur était d'avis contraire, mais n'a pas été en mesure de convaincre l'examineur, ce qui explique les présentes révision et décision sur ce motif.

#### Conclusions sur les arguments du demandeur

[50] Ce qui précède soulève la question de savoir si la règle de prédiction valable s'applique à des composés nouveaux et, dans l'affirmative, si la norme est moins stricte quant à la prédiction d'utilité de composés nouveaux que dans le cas de nouveaux usages de composés anciens; la réponse étant affirmative dans le cas de la première question et négative dans le cas de la seconde. Il était également question de la preuve que l'examineur doit présenter lorsqu'il refuse une revendication au motif d'absence de prédiction valable d'utilité.

[51] Le seul argument mis de l'avant par le demandeur qui n'a pas encore été abordé est celui voulant que le mémoire descriptif appuie l'affirmation selon laquelle d'autres valeurs d'indices inférieurs des éléments dans les formules nominales donneront les résultats escomptés (voir par. 29). En réponse à cet argument, nous ferons remarquer d'entrée de jeu que le simple fait d'affirmer l'utilité ne suffit pas pour conclure que la prédiction est valable. Cette détermination doit plutôt être faite sur la base des trois critères établis dans l'arrêt Wellcome que l'on trouve dans notre analyse qui suit.

#### Analyse - Prédiction valable

[52] cette étape, il serait utile de réitérer et de résumer la portée des revendications en ce qui a trait aux valeurs de  $M \cdot a \cdot b \cdot O_y$  (par. 12-20). Ces données sont présentées ci-dessous dans le tableau 1.

Tableau 1 : Sommaire de la portée des revendications indépendantes

Revendication

Format  $M \cdot a \cdot b \cdot O_y$  ( $b = 1$ )

1

$a = 1 \ 2$

3

a = 1 (moy) et 0,75

4, 13, 17 et 22

a = 0,11-3

11

a = 0,75

15

a = 1-2

« (Moy) » renvoie à la valeur de « a » dans le matériau dans son ensemble tandis que l'autre valeur est celle de la seule phase supraconductrice (voir par. 14).

[53] Dans sa décision finale, l'examineur allègue qu'aucun fondement factuel n'appuie la prédiction et qu'aucun raisonnement valable n'a été présenté dans la divulgation. Plus précisément, l'examineur a émis l'opinion suivante dans la décision finale :

[TRADUCTION] Le fait que le mémoire descriptif d'une invention vise une personne versée dans l'art

n'élimine pas le besoin que soient énoncés un fondement factuel et un raisonnement valable.

[54] Ce que l'examineur affirme être une exigence eu égard à une prédiction valable a été réitérée par la jurisprudence récente. Comme le fait observer la Cour fédérale dans *Eli Lilly* (par. 73), le fondement factuel doit être divulgué :

[TRADUCTION] Un travail suffisant doit avoir été fait de manière que le résultat revendiqué a été atteint ou valablement prédit. Cependant, cette réalisation ou le fondement sur lequel repose la prédiction valable doit également être divulgué.

[55] Ce même jugement fait état de l'exigence précise à l'effet que cette divulgation se trouve dans le brevet et nulle part ailleurs. Voici ce que l'on trouve aux paragraphes 163 et 164 :

[TRADUCTION] La divulgation n'aura rien appris d'autre à la personne versée dans l'art que ce qu'elle savait déjà. Aucun « prix » en divulgations n'a été payé pour le monopole revendiqué. Par conséquent, en l'absence de divulgation, il ne pouvait y avoir prédiction valable. . . .

Le public ne devrait pas avoir à éplucher les publications du monde entier dans l'espoir de trouver des informations supplémentaires afin de compléter la divulgation faite dans un brevet.

[56] En ce qui a trait à la divulgation du raisonnement, son exigence a également été récemment mentionnée dans la décision de la Cour d'appel fédérale dans l'affaire *Eli Lilly* (par. 14). Il semble que cette exigence pourrait être satisfaite, par exemple, en montrant comment on peut s'attendre à ce que diverses espèces d'un genre revendiqué aient la même utilité que celles formant le fondement factuel. Dans *Wellcome*, les fondements factuels étaient

les données des essais tandis que le raisonnement valable était l'effet terminateur de chaîne  
divu lgué.

#### Fondement factuel

[57] Dans le résumé des motifs, l'examineur a présenté d'une manière relativement détaillée le fondement factuel exposé dans la communication, bien que toutes les données pertinentes n'y étaient pas. La demande fournit des données relativement exhaustives sur les trois compositions, désignées par BCSCO-a, BCSCO-b et BCSCO-c (voir par. 22) correspondant à un rapport entre les éléments de 1:1:1:1, 1:1:1:2 et 1:1:1:3 respectivement. La demande comprenait aussi une description de la phase identifiée comme étant responsable de fournir les matériaux ayant une  $T_c$  de 77 oK (la « phase supraconductrice »; voir par. 14) ainsi qu'un matériau riche en Cu décrit ci-après. Pour faciliter la comparaison avec les réclamations, ces compositions peuvent être présentées sous une forme que nous connaissons bien maintenant, le format  $M^*aA^*bO_y$  (avec, ici encore,  $b = 1$ ) et les valeurs de « a » indiquées au tableau 2.

Tableau 2 : Sommaire des compositions présentées

Nom de la composition
Rapport entre les éléments
(Bi:Ca:Sr:Cu)
Format $M^*aA^*bO_y$ ( $b = 1$ )

BCSCO-a

1:1:1:1

a = 1

BCSCO-b

1:1:1:2

a = 0,66

BCSCO-c

1:1:1:3

a = 0,5

Phase supraconductrice

2:1:2:2

a = 0,75

Échantillon riche en Cu

1:22:14:6.2

a = 5

[58] Bien que cela n'ait été mentionné ni par l'examineur ni par le demandeur comme faisant

partie du fondement factuel, on trouve à la page 24 de la communication (et dans le tableau 2) la description d'un matériau riche en cuivre qui correspond à  $a = 5$  lorsque sa composition est convertie dans le format  $M^*aA^*bOy$ . Le texte accompagnant cette description indique que la plus grande part de l'échantillon relevait de la phase supraconductrice, laquelle était vue comme étant responsable de la supraconductivité des matériaux et qui avait une  $T_c$  de 90 oK. Cela a donc une incidence directe et importante eu égard au fondement factuel.

[59] L'examinateur, comme nous l'avons mentionné plus haut, a soutenu dans la décision finale que le matériau où  $a = 0,66$  n'est pas devenu supraconducteur à 77 oK ou plus comme le montre le graphique à la figure 2 (voir par. 26). Bien que le demandeur n'a jamais présenté de preuve pour réfuter ce constat, nous remarquons que la composition en question, BCSCO-b, comme le montre la figure 8, peut devenir supraconductrice selon la température à laquelle elle est préparée. Par conséquent, on ne peut conclure que  $a = 0,66$  ne fonctionne pas dans le sens où cela ne permettrait pas d'obtenir un état supraconducteur à 77 oK ou plus. Au contraire, il est évident que cela peut fonctionner pourvu que les conditions de la réaction soient bien contrôlées. En effet, il est tout à fait possible que n'importe lequel des matériaux soit rendu non supraconducteur si les instructions présentées dans la communication ne sont pas suivies. Toutefois, la personne versée dans l'art est considérée comme voulant comprendre l'invention et « [e]lle est considérée comme une personne qui tente de réussir et non comme une personne qui recherche les difficultés ou qui s'attend à échouer » (Free World Trust c. Électro Santé Inc. [2000], 2 R.C.S 1024, 9 C.P.R. (4 th) 168; citant un passage de : H. G. Fox, *The Canadian Law and Practice Relating to Letters Patent for Inventions* (4th ed. 1969), p. 184). Le fait que l'exemple dans lequel  $a = 0,66$  n'a pas atteint le résultat escompté ne peut donc pas être invoqué pour démontrer l'absence d'utilité; au contraire, cet exemple montre le lien de dépendance entre le produit final et la méthode de préparation.

[60] Le fondement factuel comprend donc les compositions où  $a = 0,5-5$ . La réponse à la question de savoir si cela est suffisant pour fonder une prédiction valable dépend de la portée de la prédiction qui est faite ainsi que du raisonnement sur lequel on fonde l'extrapolation de ce qui est prédit à partir de ce qui a été réalisé.

#### Raisonnement valable

[61] Le raisonnement valable étayant la présente extrapolation à partir du fondement factuel ne peut être présenté de manière précise comme étant l'un ou l'autre élément (cf. « l'effet terminateur de chaîne » dans Wellcome), mais s'articule plutôt autour de deux considérations. La première a trait au fait que le fondement factuel s'étend sur une fourchette de  $a = 0,5-5$ . Dans les formules revendiquées, la partie supérieure de la fourchette pour «  $a$  » se situe à  $a = 2$  (revendications indépendantes 1 et 15) ou  $a = 3$  (revendications indépendantes 4, 13, 17 et 22). Ces valeurs se situent clairement dans une fourchette des valeurs de «  $a$  » qui produisent le résultat escompté. moins d'indications contraires, il tombe sous le sens que, si les valeurs aux deux extrêmes d'une fourchette donnent les résultats escomptés (c.-à-d. 0,5 et 5), on peut s'attendre à ce que celles qui se trouvent à l'intérieur de cette même fourchette donnent les mêmes résultats.

[62] Deuxièmement, non seulement la composition où  $a = 5$  contribue-t-elle au fondement factuel, elle souligne aussi le degré de variation acceptable au sein de la formule, et ce, tout en permettant de satisfaire au critère d'utilité. Le fait que la plage des valeurs de «  $a$  » dans les compositions qui permettent l'obtention de l'utilité attendue est relativement étendue - il y a dix ordres de grandeur entre la plus basse (0,5) et la plus haute (5) des valeurs - suggère qu'il n'y a

pas une grande dépendance à la valeur de « a » et qu'une certaine souplesse quant à la composition est permise. De ce fait, on peut inférer le raisonnement suivant : un certain niveau de variation n'interdit pas la supraconductivité des matériaux; ainsi, on peut s'attendre à ce que les valeurs de « a » pour lesquelles aucune démonstration n'a été faite permettront de produire l'effet escompté. Cela est d'autant plus évident sachant que ces matériaux comportent plusieurs phases. Dans le cas où une phase donnée durerait plus longtemps que les autres, la formule nominale pourrait indiquer des valeurs de « a » plus hautes ou plus basses tout en permettant d'obtenir un état de supraconductivité à une température de 77 oK ou plus.

[63] Comme il est montré au tableau 2, la plus basse valeur de « a » pour laquelle il existe un fondement factuel s'établit à 0,5. Or les revendications 4, 13, 17 et 22 vont au-delà du fondement factuel dans la partie basse de la fourchette; en effet, ces revendications permettent un minimum de a = 0,11.

[64] On ne trouve dans aucune des décisions de l'Office des brevets (y compris dans la décision finale) soulevant une objection d'absence de prédiction valable de précision quant aux valeurs des indices inférieurs sur lesquelles est fondée l'objection. C'est à la lecture du mémoire que nous savons que l'examineur s'inscrit en faux contre des valeurs de « a » plus grandes que 1, et nulle part est-il fait mention de valeurs de « a » allant jusqu'à 0,11. En dépit de ce fait, il convient de prendre ces valeurs en considération puisque ce sont pour ces valeurs que la prédiction s'éloigne de ce qui est étayé par le fondement factuel.

[65] Bien que la protection offerte par l'octroi d'un brevet n'exige pas que le fonctionnement de l'invention soit connu (Wellcome, par. 70), une compréhension de son fonctionnement pourrait étayer le raisonnement établissant un lien entre ce qui a été fait et ce qui a été prédit. La

communication divulgue que certaines caractéristiques structurales ont été identifiées dans les compositions ayant des températures de transition de 77 oK ou plus. la page 5 b, on peut lire ceci :

[TRADUCTION] Pour obtenir une Tc élevée d'une forme cristalline, les atomes de Cu doivent emprunter une configuration planaire. La forme cristalline permettant une Tc élevée est une structure de type pérovskite présentant d'importants écarts par rapport à l'arrangement idéal des atomes de métal de la pérovskite.

[66] Sans y voir une certitude, la divulgation indique que les matériaux peuvent emprunter une configuration planaire cuivre-oxygène :

[TRADUCTION] On peut penser que le cuivre et l'oxygène empruntent la configuration planaire commune à d'autres oxydes supraconducteurs haute température, mais aucune preuve ne permet encore d'étayer cette hypothèse.

[67] Après avoir montré que la structure cristalline des supraconducteurs revendiqués est similaire à celle de supraconducteurs haute température connexes connus (p. ex. ceux comprenant un lanthanide, du scandium ou de l'yttrium), l'hypothèse de l'inventeur semble tout à fait raisonnable.

[68] De basses valeurs de « a » signifient que les quantités totales de bismuth/thallium et de cuivre sont élevées par rapport à celles des métaux alcalinoterreux. Puisque nous en sommes arrivés à la conclusion qu'il est raisonnable d'avancer l'hypothèse voulant que la configuration planaire cuivre-oxygène expliquerait la supraconductivité, il est probable que les quantités

supplémentaires de bismuth/thallium et de cuivre, de pair avec la quantité réduite de métaux alcalinoterreux, n'empêche pas les matériaux d'atteindre le résultat escompté, soit la supraconductivité haute température. Selon la prépondérance des probabilités, nous concluons qu'il n'existe pas de motif suffisant pour réfuter le raisonnement étayant une prédiction pour des valeurs de « a » pouvant atteindre jusqu'à 0,11.

#### Divulgation en bonne et due forme

[69] Pour qu'il y ait divulgation en bonne et due forme, la communication doit inclure le fondement factuel et un raisonnement valable. En l'espèce, toutes les compositions ayant servi de fondement factuel étaient présentées de même que les informations utilisées pour inférer un raisonnement valable. Pour cette raison, nous en arrivons à la conclusion que le critère de divulgation en bonne et due forme a été respecté.

#### Conclusions Prédiction valable

[70] La lumière du fait que les matériaux sont des oxydes multiphasiques et que les formules nominales tiennent autant compte des phases supraconductrices que de celles qui le ne sont pas, et compte tenu du fondement factuel et du raisonnement valable décrits plus haut, nous estimons qu'il n'existe aucun motif pour affirmer qu'il ne peut y avoir de prédiction valable d'utilité concernant les compositions visées par les revendications. Pour cette raison, nous ne pouvons souscrire à l'opinion de l'examineur selon laquelle les revendications 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 13, 15, 17, 21 et 25 ne sont pas conformes à l'article 2 de la Loi sur les brevets.

#### Notes supplémentaires

[71] L'examineur n'a pas rejeté la revendication 11 au motif d'absence de prédiction valable.

sa face même, elle revendique une composition dont la formule nominale est celle de la phase supraconductrice (voir par. 19 et tableau 2); cependant, nous avons précédemment mentionné l'absence de toute affirmation précisant que ce matériau est un oxyde. En maints endroits, la divulgation indique clairement que les compositions sont des oxydes et que l'oxygène joue un rôle dans la capacité des compositions à devenir supraconductrices. En fait, la phase supraconductrice est elle-même un oxyde. Voici que l'on peut lire dans la divulgation :

[TRADUCTION] Au sein de la nouvelle structure que donne  $T_c > 77$  oK, les couches cuivre-oxygène semblent être continues sur des centaines de cellules unités. [page 6].

...

La composition nominale de la phase identifiée comme étant responsable de la supraconductivité à haute température est la suivante :

$\text{Bi}_2\text{Ca}_1\text{Sr}_2\text{Cu}_2\text{O}_{8+x}$  (2:1:2:2) [page 9]

...

Le temps de réaction optimal dépend de de la composition élémentaire du complexe d'oxyde préparé et de la température de la réaction. . . [page 13].

...

Plusieurs de ces irrégularités sont probablement associées aux interfaces entre la pérovskite et les modules  $\text{Bi}_2\text{O}_2$ . . . [En référence à un seul grain de la phase supraconductrice à la page 18].

...

On peut penser que le cuivre et l'oxygène empruntent la configuration planaire commune à d'autres oxydes supraconducteurs haute température, mais aucune preuve ne permet encore d'étayer cette hypothèse. [page 20].

[72] Les passages cités plus haut s'ajoutent à de nombreuses autres références à des matériaux en tant qu'« oxydes » et à l'absence dans la divulgation de toute indication à l'effet que l'oxygène peut être omis.

[73] Sans inclure de l'oxygène, la revendication vise des compositions pour lesquelles rien ne suggère qu'une quelconque utilité est attendue. Rien dans la divulgation ne suggère qu'il y avait une intention de revendiquer des compositions qui ne sont pas des oxydes; par conséquent, cette revendication ne semble pas être conforme à ce que décrit l'invention. Si les compositions ne sont pas limitées à de seuls oxydes, la personne versée dans l'art ne pourrait être en mesure de prédire valablement que les compositions de Bi:Ca:Sr:Cu dans un rapport de 2:1:2:2, sans oxygène, afficheraient une résistance électrique nulle à une température de 77 oK ou plus. Force nous est alors de conclure qu'il n'était pas possible que l'utilité de l'objet de la revendication 11 pouvait être valablement prédite dans son ensemble.

Deuxième objection : Résultat souhaité

[74] Le second motif de rejet invoqué par l'examineur dans la décision finale veut que les revendications 1-13 et 15-21 ne soient pas conformes au paragraphe 34(2) de la Loi sur les brevets parce qu'elles visent un résultat souhaité.

Fondement législatif

[75] Dans un premier temps, il convient de prendre en considération le fondement législatif de l'objection. Le paragraphe 34(2) de la Loi sur les brevets est rédigé en ces termes :

34(2) Le mémoire descriptif doit se terminer 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.

[76] Le libellé de ce paragraphe est repris, avec des modifications, au paragraphe 27(4) de la « nouvelle » Loi sur les brevets (dans sa version du 1er octobre 1996), que nous reproduisons ci-dessous à des fins de comparaison :

27(4) Le mémoire descriptif se termine par une ou plusieurs revendications définissant distinctement et en des termes explicites l'objet de l'invention dont le demandeur revendique la propriété ou le privilège exclusif

[77] Le libellé de ces paragraphes est donc très similaire et établit que les revendications doivent définir distinctement leur objet et en des termes explicites. Bien que cela semble être la question en litige aux termes du paragraphe de la Loi sur les brevets cité, nous examinerons l'objection telle qu'elle est sans nécessairement limiter notre analyse à la question de savoir dans quelle mesure les revendications définissent distinctement leur objet et en des termes explicites.

Position de l'examineur

[78] Nous reproduisons ici l'objection telle que présentée dans la décision finale :

[TRADUCTION] Les réclamations 1, 3, 4 et 13 ne sont pas conformes au paragraphe 34(2) de la Loi sur les brevets en vigueur immédiatement avant le 1er octobre 1989. Le matériau est défini en termes du résultat souhaité qui est celui d'avoir une température critique de 77 oK ou plus, sans décrire les

conditions nécessaires à l'atteinte de ce résultat.

Le demandeur a fourni, dans la revendication, une définition additionnelle du matériau tirée des autres

revendications, limitant ainsi sa portée aux seuls matériaux ayant une certaine composition nominale.

Le problème réside dans le fait que ce ne sont pas tous les matériaux correspondant à cette composition nominale qui possèdent la caractéristique souhaitée. Il importe donc que le matériau soit davantage défini de manière à éliminer les compositions qui ne possèdent pas la caractéristique souhaitée.

...

La définition du matériau doit être faite sans répéter les caractéristiques recherchées. Ce n'est là que répéter l'objectif de la recherche sans définir distinctement l'objet de l'invention revendiquée.

...

Le demandeur a tenté de restreindre la portée des revendications en définissant la composition par ses

caractéristiques souhaitées de température critique élevée. Dans les faits, il s'agit d'un moyen de revendiquer des compositions produites par des procédés autres que ceux que le demandeur a inventés

ou décrits.

...

Ces revendications seraient acceptables si elles décrivaient le procédé par lequel on obtient les

compositions supraconductrices, les transformant ainsi en revendications de produits par le procédé.

...

Le demandeur affirme de plus que la corrélation entre les températures de réaction, le taux d'évanouissement de la supraconductivité, la température de réaction [sic] et les compositions à base d'oxydes doit être prise en compte pour la réalisation de l'invention. L'influence de chacun de ces paramètres est si peu claire et tellement variable (comme le montrent les données présentées par le demandeur), que le simple fait d'en affirmer l'interdépendance ne peut suffire à produire un résultat infaillible.

[79] Dans le mémoire, l'examineur présente un raisonnement un peu plus détaillé :

[TRADUCTION] Le problème est que le demandeur s'appuie sur la propriété souhaitée de la composition pour la définir. À rigueur, cela pourrait être acceptable si toutes les compositions correspondant à la composition nominale revendiquée avaient cette propriété. Malheureusement, elles

n'ont pas toutes une  $T_c$  de 77 °K ou plus.

Aux lignes 34 à 36 de la page 11, le demandeur affirme que « les paramètres de la préparation des échantillons peuvent avoir un effet considérable sur les propriétés électroniques et magnétiques de la classe  $TdM^*eCufOg$  des composés à base d'oxydes ».

Aux lignes 4 à 7 de la page 12 et aux lignes 35 à 2 des pages 12 et 13 respectivement, le demandeur affirme que les matériaux de la composition revendiquée peuvent avoir des propriétés diélectriques ce

qui n'a rien à voir avec la supraconductivité.

Aux lignes 35 à 2 des pages 12 et 13 respectivement, il est affirmé que les réactions effectuées à des températures de beaucoup inférieures à celles mentionnées plus haut produisent, en règle générale, un complexe d'oxydes n'ayant que des propriétés diélectriques ou semi-conductrices plutôt que des propriétés supraconductrices.

La fabrication d'un supraconducteur dépend en grande partie du procédé utilisé pour le produire. Ce ne

sont pas tous les procédés qui produiront des supraconducteurs. Les paramètres connus de température

de réaction, air ambiant, taux d'évanouissement de la supraconductivité, composition d'oxyde, taux de réchauffement, régime de recuit et température de recuit doivent être sélectionnés à l'intérieur de minces fourchettes de manière à obtenir le résultat souhaité. Comme il le reconnaît, ce ne sont pas toutes les combinaisons de paramètres mettant ces compositions en présence qui fonctionnent. Par contre, il pourrait y avoir d'autres paramètres dans des combinaisons différentes (ou procédés) qui ne sont pas encore découverts. Le demandeur a découvert une combinaison de paramètres mettant en présence certaines combinaisons qui fonctionnent. Il ne peut revendiquer les autres combinaisons qu'il

n'a pas mises à l'épreuve. Les revendications tentent d'étendre leur portée pour inclure d'autres procédés qui n'ont pas été étudiés. Ce qu'il a revendiqué va au-delà de l'objet de son invention. Il n'a pas revendiqué son invention en des termes distincts et explicites.

[80] Les points suivants, qui sous-tendent la seconde objection, sont tirés de la décision finale et du mémoire.

Les revendications ne font que réitérer l'objectif de la recherche sans définir l'invention convenablement.

Ce ne sont pas tous les matériaux des compositions nominales qui possèdent les caractéristiques souhaitées. Ils doivent donc être définis davantage afin d'éliminer les compositions qui ne les possèdent pas.

La définition du matériau doit être faite sans répéter les caractéristiques recherchées. Faute de quoi, les objectifs de la recherche sont tout simplement répétés sans que l'invention ne soit définie.

Restreindre la portée des revendications en définissant le matériau par ses caractéristiques souhaitées vise à revendiquer des compositions obtenues par des procédés autres que ceux que le demandeur a inventés et décrits.

L'influence des paramètres expérimentaux est peu claire et variable; ainsi, la simple affirmation à l'effet qu'ils sont interdépendants ne suffit pas pour donner un résultat infaillible. Les supraconducteurs sont très liés au procédé.

Le demandeur a découvert une combinaison de paramètres mettant en présence une composition qui produit le résultat souhaité; il ne peut revendiquer d'autres compositions qui n'ont pas encore été mises à l'épreuve.

Les revendications portent sur des procédés qui n'ont pas été mis à l'épreuve.

L'invention du demandeur n'a pas été définie en des termes distincts et explicites.

[81] L'objection concerne le fait que les revendications visent un résultat souhaité et touche les questions de l'habilitation, de l'utilité et de la portée des revendications. Nous examinerons donc chacun de ces éléments.

#### Arguments du demandeur

[82] Comme nous l'avons mentionné, le demandeur n'a présenté aucune observation écrite subséquente à la réponse à la décision finale; aussi, aucune communication additionnelle n'a été reçue après les clarifications fournies par l'examineur dans le mémoire. En réponse à l'objection telle que présentée dans la décision finale, le demandeur a mis de l'avant les arguments suivants :

- 1) Une personne versée dans l'art n'aurait aucune difficulté avec le libellé des revendications.
- 2) À la lumière de ce qui précède, la restriction des revendications au procédé utilisé n'est pas fondée; une personne versée dans l'art saurait, sur la base de ses connaissances et des lignes directrices présentées dans la divulgation, quels paramètres éviter et quelles seraient les conditions de réaction appropriées pour atteindre le résultat souhaité
- 3) Le RPBB prévoit que les revendications de produit peuvent être définies de trois façons : par la structure, par rapport à son procédé de fabrication ou par rapport à ses propriétés physiques ou chimiques. Puisque le demandeur a défini les compositions par rapport à leur structure et à leurs propriétés chimiques, aucune

restriction additionnelle par rapport au procédé n'est nécessaire.

Analyse - Résultat souhaité

[83] Pour examiner cette objection, nous analyserons chacun des points soulevés par l'examineur (tels que résumés au par. 80), les combinant parfois à des fins de commodité, et en faisant référence aux arguments du demandeur si cela est indiqué.

[84] Le premier point qu'il convient d'aborder est la prémisse de la position de l'examineur qui veut que les revendications 1-13 et 15-21 visent un résultat souhaité sans préciser les conditions nécessaires à son atteinte.

[85] Qu'il soit inacceptable de ne revendiquer que des résultats souhaités ne semble pas poser problème, mais nous considérons comme étant fausse l'idée voulant que, en l'absence de limites plus poussées par rapport à la structure ou au procédé (ou d'autres « conditions »), les revendications « ne font que répéter les objectifs de la recherche ». Les revendications comportent une restriction quant aux atomes qui sont présents dans les matériaux et à leurs proportions sur la base des formules nominales. Bien qu'il puisse y avoir plusieurs composés qui y correspondent, les formules nominales limitent néanmoins considérablement la portée des revendications. En d'autres termes, une formule nominale contribue à limiter le résultat souhaité de la même manière que le résultat souhaité contraint la formule à n'inclure que les compositions qui la réalisent, ce qui a pour effets de centrer la portée de la revendication sur l'objet de l'invention.

[86] Nous ne pouvons donc souscrire au point selon lequel la revendication ne vise qu'un

résultat souhaité ou qu'elle ne répète que le but de la recherche sans autre examen des faits de la cause. L'ajout à une revendication de la mention d'un résultat souhaité ne constitue pas automatiquement un motif de rejet; le résultat sert de limite fonctionnelle qui peut, en fait, être tout à fait appropriée et acceptable. L'arrêt *Burton Parsons Chemicals Inc. c. Hewlett-Packard (Canada) Inc.*, [1976] 1 C.S.C. 555 (*Burton Parsons*), entre autres, constitue un précédent permettant d'affirmer l'acceptabilité de telles limites dans des revendications.

[87] Dans *Burton Parsons*, la revendication portait sur une crème pour électrocardiographes, à utiliser avec les électrodes de contact avec la peau, qui soit compatible avec une peau normale, et qui comprenait une émulsion aqueuse stable contenant un sel très ionisable. La Cour a reconnu ce qui suit :

Si le brevet doit avoir un aspect pratique, il doit porter sur toutes les émulsions et tous les sels susceptibles de donner le résultat souhaité, notamment toutes « les émulsions dont la phase extérieure

ou la monophasique est de l'eau » et tous les sels qui sont assez facilement ionisables pour porter un courant d'électricité à faible résistance sur la peau, à l'exclusion uniquement des substances qui ne sont

pas compatibles avec la peau humaine normale. Les preuves montrent clairement que ceci était évident

pour quiconque est familier avec le domaine, car les caractéristiques d'émulsions appropriées et de sels

appropriés sont bien connues. Seule la combinaison était nouvelle.

[88] Dans cette cause, les limites fonctionnelles imposées eu égard à la crème (compatibilité avec la peau et bonne conductivité) et aux sels (très ionisables) ont été vues comme permettant d'octroyer à des revendications toute la protection qu'elles méritent.

[89] Par conséquent, contrairement à l'opinion de l'examineur, nous sommes d'avis qu'il peut être important que le résultat souhaité soit intégré à la revendication; cela était le cas dans Burton Parsons et ce l'est dans la présente affaire. Le résultat souhaité peut être inclus dans une revendication dans le but de renoncer à un objet que le demandeur n'a jamais eu l'intention de revendiquer et d'offrir un cadre pour définir l'objet de la revendication; cela contribue également à informer la personne versée dans l'art sur la portée du monopole. Nous considérons donc qu'il est tout à fait acceptable de mentionner le fait que les compositions BCSCO sont supraconductrices à une  $T_c$  de 77 oK ou plus, puisqu'il s'agit là de l'objet allégué de l'invention et le résultat souhaité des compositions.

[90] L'examineur a soutenu que la répétition des caractéristiques désirées dans les revendications est un moyen de revendiquer des compositions contenues par des procédés autres que ceux inventés et décrits. Ici encore, cela nous semble acceptable. des fins de comparaison, c'est une pratique courante et bien acceptée dans le domaine de la chimie que de revendiquer des composées par rapport à leur structure sans égard au procédé. Et ce, malgré le fait qu'il suffit qu'une seule manière de produire le composé revendiqué soit décrite. Ce même raisonnement devrait s'appliquer en l'espèce : le brevet porte sur le produit et non pas nécessairement sur les procédés (bien qu'ils puissent aussi être revendiqués). Le demandeur a inventé une composition de matières et a droit qu'on lui en confère le monopole sans égard au procédé utilisé pour la produire. Pour cette raison, nous sommes d'avis qu'aucune restriction quant aux procédés n'est requise en l'espèce.

[91] cela s'ajoute l'affirmation de l'examineur à l'effet que le demandeur tente de revendiquer des procédés autres que ceux divulgués. Or, puisqu'aucune revendication ne vise les

procédés en soi, ce point est sans objet parce que le demandeur sollicite la protection des compositions et non pas des procédés.

[92] Le point suivant qu'il convient d'aborder est l'opinion voulant que ce ne sont pas toutes les compositions qui possèdent les caractéristiques souhaitées et que, par conséquent, une définition plus poussée est requise afin d'éviter celles qui ne les possèdent pas. La décision finale évoque des passages de la divulgation qui indiquent que ce ne sont pas toutes les compositions nominales qui auront l'utilité promise et que cette réalisation est fonction des modalités de préparation des échantillons. Cela ressort clairement dans un passage à la page 11 de la divulgation, évoqué par l'examineur dans le mémoire, qui se lit comme suit :

[TRADUCTION] Les paramètres de la préparation des échantillons peuvent avoir un effet considérable sur les propriétés électroniques et magnétiques de la classe  $TdM^*eCufOg$  des composés à base d'oxydes. Il a été constaté que les conditions de formation de  $TdM^*eCufOg$  sont différentes à des températures (« T ») différentes. Le temps de réaction, la température de réaction, le taux d'évanouissement de la supraconductivité, l'air ambiant et les compositions sont interdépendants. Par exemple, les complexes d'oxydes de cette classe peuvent être préparés pour être diélectriques, semi-conducteurs ou supraconducteurs en faisant varier la température de réaction et le taux d'évanouissement de la supraconductivité sans modifier la composition.

[93] Il est donc évident que ce ne sont pas toutes les compositions correspondant à une des formules nominales décrites dans les revendications qui donneront le résultat souhaité et l'utilité promise. Bien que, à première vue, cela semble poser un problème, la réalité est que dans des domaines tels que celui des matériaux céramiques, où la structure exacte d'un produit résiste à une explication complète, il peut être tout à fait raisonnable de revendiquer le produit par rapport

à la formule nominale et d'accompagner cette revendication d'une restriction fonctionnelle sous la forme d'un résultat souhaité. Cela est indiqué si, entre autres, la description donnée permet à la personne versée dans l'art d'atteindre les résultats souhaités avec la fourchette des compositions permise par les formules.

[94] On trouve une orientation à ce sujet à la section 17.03.04 du RPBB quant à la présence de limites fonctionnelles dans les revendications. On peut y lire ce qui suit :

Les limites fonctionnelles doivent toujours être envisagées du point de vue de la personne versée dans l'art. C'est pourquoi il faut se demander si la personne versée dans l'art peut réaliser toute la portée de la revendication sans avoir recours à une ingéniosité inventive.

[95] La deuxième phrase de cet extrait résume bien la question principale à laquelle il faut répondre pour décider si l'insertion d'une limite fonctionnelle dans une revendication est indiquée. Bien que, en général, un langage fonctionnel puisse être accepté, de telles restrictions ne seront pas toutes jugées valables (voir l'exemple donné dans cette section du RPBB); la décision est prise sur la base des faits de la cause.

[96] Dans la présente affaire, nous ne sommes pas convaincus qu'une personne versée dans l'art aurait à faire preuve d'ingéniosité inventive pour appliquer toute la portée des revendications à la lumière de l'étendue de la divulgation et du degré d'habilitation qu'elle confère.

[97] Sur cette question, la divulgation indique (page 12) que des facteurs tels que la chaleur, la température, la concentration en oxygène, etc. déterminent le produit final, et que l'optimisation des paramètres est bien connue. De plus, la divulgation explique comment

contrôler la réaction pour qu'elle donne le produit souhaité (page 13). Il est évident que ces matériaux ne sont pas le résultat d'un mélange improvisé de matériaux de base, mais bien le produit d'un protocole contrôlé et délibéré que la personne versée dans l'art est enjointe de respecter en suivant les instructions divulguées et en s'appuyant sur ses connaissances générales, tout en permettant qu'une expérimentation habituelle donne de bons résultats. En réponse à la décision finale, le demandeur a souligné que la divulgation identifiait les conditions de réaction pertinentes à contrôler. Or, l'examineur a soutenu que l'influence de ces paramètres était peu claire et variable, et a mentionné que le simple fait d'en affirmer l'interdépendance « ne peut suffire à produire un résultat infaillible ».

[98] Il nous semble que cette affirmation place bien haut la barre et qu'il convient de garder à l'esprit que la divulgation est destinée à une personne versée dans l'art (voir par. 59). Cette personne possède certes des connaissances, des aptitudes et des compétences, mais on ne saurait exiger l'infailibilité. Au contraire, il est admis que cette personne pourrait avoir à effectuer une expérimentation courante et peu ingénieuse pour que l'invention fonctionne, surtout à la lumière du fait qu'il est connu que les produits sont très liés au procédé. En l'espèce, il est attendu que la personne versée dans l'art, connaissant bien les paramètres expérimentaux pertinents et sachant comment contrôler la réaction en vue d'assurer la formation de la phase supraconductrice, sera en mesure d'ajuster les conditions de réaction pour atteindre les résultats souhaités. Il semble bien que la divulgation permette non seulement à la personne versée dans l'art de fabriquer des produits utiles, mais aussi de prévenir la fabrication de ceux qui, bien qu'ayant la même formule nominale, sont inutiles. Bien qu'un tel résultat ne serait pas nécessairement inévitable, il manque les motifs suffisants pour conclure que la personne versée dans l'art ne saurait réussir sans une quantité indue d'essais ou sans faire preuve d'ingéniosité inventive. Par conséquent, compte tenu de l'étendue de la divulgation, nous ne voyons aucun motif pour conclure qu'une personne versée

dans l'art ne pourrait pas être en mesure de fabriquer des compositions correspondant aux formules indiquées et donnant les résultats souhaités, ou encore devrait faire preuve de génie inventif pour y arriver.

[99] Comme l'a mentionné le demandeur, le RPBB (article 11.08) prévoit que les revendications de produit peuvent être définies de trois façons : par la structure, par rapport à son procédé de fabrication ou par rapport à ses propriétés physiques ou chimiques. Alors qu'il apparaît indiqué de revendiquer les présents supraconducteurs par rapport aux procédés ayant permis de les produire, cela convient également à la technologie.

[100] En concluant que la divulgation montre à la personne versée dans l'art comment produire des compositions visées par les revendications 1-13 et 15-21, et qui auraient l'utilité promise, nous affirmons également que, du moins en l'espèce, aucune autre restriction des revendications n'est nécessaire. Par conséquent, nous concluons que l'étendue de la divulgation étaye la revendication des formules limitées au résultat non seulement souhaité, mais aussi atteint au moyen d'une limite fonctionnelle.

[101] Le dernier point que l'examineur soulève dans le mémoire clôt l'exposé des raisons pour lesquelles l'irrégularité a été identifiée : le demandeur n'a pas revendiqué l'invention en des termes distincts et explicites. L'argument du demandeur était tout simplement qu'une personne versée dans l'art n'aurait aucune difficulté avec le libellé des revendications. La lumière de notre conclusion selon laquelle les revendications ne visent pas qu'un résultat souhaité, elles ne sont, pour ce motif, ni ambiguës ni vagues. Nous sommes d'accord avec l'affirmation voulant qu'une personne versée dans l'art saurait les comprendre. La lumière de notre conclusion à l'effet que les revendications conviennent à leur objet et à l'art, nous considérons que ce point n'a

pas à être examiné plus fond. Les revendications ne sont ni indistinctes ni non explicites.

Conclusions Objection aux termes du paragraphe 34(2)

[102] Pour les motifs qui précèdent, nous ne souscrivons pas à l'évaluation de l'examineur selon laquelle les revendications 1-13 et 15-21 ne sont pas conformes au paragraphe 34(2) de la Loi sur les brevets.

Considérations relatives à l'ancienne Loi

[103] Étant donné que la demande a été déposée au terme de la Loi sur les brevets dans sa version antérieure au 1er octobre 1989 (l'« ancienne Loi »), il convient de soulever l'exigence selon laquelle des revendications admissibles doivent être évaluées aux termes de l'article 43 afin de déterminer si des procédures en cas de conflit sont indiquées. Il incombe à l'examineur chargé de la cause de faire cette évaluation. Cette démarche en deux étapes s'explique par la possible implication de tierces parties et les répercussions que l'affaire pourrait avoir sur elles. La demande sera donc renvoyée à l'examineur afin qu'il procède à cette détermination après que les modifications proposées dans la présente décision en vertu de l'alinéa 31c) des Règles auront été apportées.

Recommandations et modifications proposées en vertu de l'alinéa 31 (c) des  
Règles

[104] Pour les motifs exposés plus haut, nous recommandons que le refus de la demande soit infirmé.

[105] Conformément à l'alinéa 31c) des Règles sur les brevets, nous recommandons également que la commissaire informe le demandeur que les modifications qui suivent sont nécessaires pour rendre la demande conforme à la Loi sur les brevets :

(i) La réclamation 11 doit être modifiée de manière à préciser que seules les compositions à base d'oxydes sont visées par les revendications. Une autre solution serait de supprimer la revendication 11.

[106] Enfin, nous recommandons que :

(i) le demandeur soit invité à effectuer seulement les modifications susmentionnées dans un délai de trois mois à compter de la date de la décision de la commissaire;

(ii) le demandeur soit informé que si les modifications susmentionnées, et ces seules modifications, ne sont pas effectuées dans le délai imparti, la commissaire entend refuser la demande;

(iii) le demandeur soit informé que si les modifications susmentionnées, et ces seules modifications, sont effectuées dans le délai imparti, la commissaire entend retourner la demande à l'examineur pour qu'elle soit acceptée à moins que des procédures en vertu de l'article 43 de la Loi sur les brevets ne soit nécessaire.

Ryan Jaecques	Mark Couture	Paul Sabharwal
Membre	Membre	Membre

#### Décision de la commissaire

[107] Je souscris aux conclusions et à la recommandation de la Commission d'appel des brevets. Par conséquent, j'invite le demandeur à apporter les modifications susmentionnées, et uniquement ces modifications, dans les trois (3) mois suivant la date de la présente décision. Si les modifications ci-dessus et seulement ces modifications sont apportées dans le délai prescrit, le rejet de la demande par l'examineur sera considéré comme réfuté. La demande sera alors retournée à l'examineur en vue de possibles procédures intentées en vertu de l'article 43 de la Loi sur les brevets.

Mary Carman

Commissaire des brevets

Fait à Gatineau (Québec)

le 4 juin 2010