

Code de distribution interne :

- (A) [] Publication au JO
(B) [] Aux Présidents et Membres
(C) [X] Aux Présidents
(D) [] Pas de distribution

D E C I S I O N
du 10 novembre 2004

N° du recours : T 0443/00 - 3.3.7

N° de la demande : 93401914.2

N° de la publication : 0585152

C.I.B. : B01D 71/02

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Support monolithe céramique pour membrane de filtration tangentielle

Titulaire du brevet :

Tech-Sep

Opposante :

T.A.M.I. Industries

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 54, 56, 114(2)

Mot-clé :

"Utilisation antérieure publique - invoquée tardivement (oui)
- pertinente (non)"

"Nouveauté (oui)"

"Activité inventive (oui) - problème et solution"

Décisions citées :

G 0009/91, T 0156/84, T 1002/92, T 0312/94

Exergue :

-



N° du recours : T 0443/00 - 3.3.7

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.7
du 10 novembre 2004

Requérante :
(Opposante)

T.A.M.I. Industries
Z.A. Les Laurons
F-26110 Nyons (FR)

Mandataire :

Thibault, Jean-Marc
Cabinet Beau de Loménie
51, Avenue Jean Jaurès
B.P. 7073
F-69301 Lyon Cedex 07 (FR)

Intimée :
(Titulaire du brevet)

Tech-Sep
26 quai Paul Doumer
F-92408 Courbevoie Cedex (FR)

Mandataire :

Seugnet, Jean Louis
Rhodia Services
Direction de la Propriété Industrielle
40, rue de la Haie-Coq
F-93306 Aubervilliers Cedex (FR)

Décision attaquée :

Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 22 mars 2000 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet n° 0585152 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 102(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : B. L. ter Laan
Membres : G. Santavicca
G. E. Weiss

Exposé des faits et conclusions

I. La demande de brevet européen n° 93 401 914.2, déposée le 23 juillet 1993 et revendiquant la priorité de la demande nationale FR 9209138 du 24 juillet 1992, a donné lieu à la délivrance du brevet européen n° 0 585 152 sur la base de 6 revendications. Le libellé des revendications indépendantes 1 et 2 s'énonce comme suit :

"1. Procédé de préparation d'un support monolithe céramique poreux pour membrane inorganique, présentant un diamètre moyen équivalent de pores D_s compris entre 1 et 20 μm et une porosité supérieure à 30%, le support étant une céramique de grains d'alumine essentiellement de type corindon enrobés au moins en partie par des grains de TiO_2 essentiellement de type rutile, la granulométrie de l'alumine étant comprise entre 10 et 100 μm , la granulométrie de TiO_2 étant comprise entre 0,1 et 1 μm et le pourcentage pondéral de TiO_2 par rapport au poids total d' Al_2O_3 et de TiO_2 étant compris entre 20 et 50%, procédé dans lequel on mélange les grains d'alumine avec au moins un adjuvant choisi parmi un liant, un plastifiant, un lubrifiant, un défloculant, un agent mouillant, un agent de rétention d'eau, un antimousse, un agent antistatique, un agent chélatant et un bactéricide avec éventuellement une petite partie de TiO_2 , on introduit le reste ou la totalité de TiO_2 et l'eau sous forme d'une barbotine préalablement défloculée, on malaxe la pâte ainsi obtenue, on la sèche, on l'extrude, on la calcine et on la fritte à une température inférieure ou égale à 1275°C."

"2. Support monolithe céramique caractérisé en ce qu'il est susceptible d'être obtenu par le procédé selon la revendication 1."

La revendication 3 porte sur une membrane minérale de microfiltration comportant un support selon la revendication 2. La revendication 4 concerne une membrane minérale d'ultrafiltration comportant une membrane de microfiltration selon la revendication 3. Les revendications 5 et 6 portent sur des modes de réalisation préférés du support ou de la membrane selon l'une des revendications 2 à 4.

II. Une opposition a été formée sur le fondement de l'article 100a) CBE, à savoir manque de nouveauté et d'activité inventive, notamment au vu des documents suivants :

D1 : V. Thoraval, "Elaboration et Caractérisation d'un Élément de Microfiltration et d'Ultrafiltration en Céramique", Thèse de Doctorat soutenue à l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc le 29 juin 1990 ;

D2 : EP-A-0 471 910 ;

D4 : Rapport technique du C.E.A. ayant pour objet : "Evaluation de la teneur relative TiO_2 dans un mélange TiO_2/Al_2O_3 par diffraction X" ; et,

D5 : Lettre datée du 1^{er} juillet 1998 de Monsieur Audinos, Professeur des Universités honoraire, à Monsieur Grangeon, de la société opposante.

III. Par la décision signifiée par voie postale le 22 mars 2000, la division d'opposition a rejeté l'opposition. Les motifs étaient les suivants :

a) D1 ne divulguait pas, pour des raisons de confidentialité industrielle, la composition du mélange $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{TiO}_2$ constituant le support de membrane. En outre, le diffractogramme de la page 107 de D1 ne constituait pas, pour un homme du métier, une divulgation implicite certaine de la composition du mélange $\text{TiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$, même en tenant compte de l'enseignement de D4 et D5. Par conséquent, la nouveauté de l'objet de la revendication 1 du brevet litigieux ne pouvait être mise en cause sur la base de D1.

La composition selon la revendication 1 étant présente dans toutes les revendications, leurs objets étaient donc également nouveaux.

b) L'état de la technique le plus proche était décrit par D1. L'enseignement de D2, même en considérant les calculs et les arguments présentés par l'opposante comme possibilités de D2, n'inciterait pas un homme du métier à envisager des valeurs dans le domaine tel que revendiqué pour la composition pondérale du support selon D1. Par conséquent, les objets des revendications du brevet en litige impliquaient une activité inventive.

c) Les motifs d'opposition soulevés sous le fondement de l'article 100a) CBE ne s'opposant pas au maintien du brevet européen tel que délivré, l'opposition devait par conséquent être rejetée.

IV. Le 4 mai 2000, l'opposante (requérante) a formé un recours contre cette décision en acquittant la taxe prescrite le même jour. Avec le mémoire exposant les motifs du recours, reçu le 26 juillet 2000, la requérante a déposé de nouveaux documents, à savoir :

- D6 : C. R. Hubbard et D. K. Smith, "Experimental and calculated standards for quantitative analysis by powder diffraction", 1977, pages 27-39 ;
- D6bis : "Organic and Organometallic Phases", Powder Diffraction File, International Centre For Diffraction Data, 1983, page XXV ;
- D7 : C. S. Barrett et al., "Advances in X-Ray Analysis", Volume 16, Plenum Press, New York, 1973, pages 192-193 ;
- D8 : Commande d'intervention du 14 décembre 1999 de la société IMECA à la société TAMI S.A. ;
- D9 : Accusé de réception de commande de la société IMECA à la Mairie du Bosc du 21 octobre 1991 ;
- D10 : Facture de la société IMECA du 16 janvier 1992 ;
- D11 : Procès-verbal de constat établi par Maître MILHAU, huissier de justice, le 16 décembre 1999, accompagné de 4 photos ;

- D12 : Procès-verbal de constat de Maître ARLAUD, huissier de justice, du 25 janvier 2000 ;
- D13 : Document à l'entête du Service Central d'Analyse du Centre National de Recherche Scientifique (ci-après "CNRS"), "méthode d'analyse", avec deux tableaux en date du 6 mars 2000 ;
- D14 : Contrat de collaboration entre Céramiques Techniques et Industrielles (ci-après "CTI") et TECH-SEP, fait le 17 décembre 1991 et signé le 7 janvier 1992, comportant les Annexes 1 à 3 ;
- D14bis : Extrait du Bulletin Officiel de la Propriété Industrielle (BOPI) relatif à l'enregistrement n° 1 745 858 de la marque "CORTANE", fait par la société CTI ;
- D15 : V. Thoraval et al., "Preparation and Characterization of Microporous Ceramic Media", Key Engineering Materials, Volumes 61 et 62, 1991, pages 213-218 ;
- D16 : Lettre de la société IMECA à TAMI INDUSTRIES du 26 mai 2000, comportant en pièce jointe une demande d'agrément, non datée, déposée par IMECA, pour la potabilisation des eaux sur membrane CORTANE ;
- D17 : Facture n° 003/91 de CTI à IMECA du 18 janvier 1991, pour des membranes CORTANE ;

D18 : Facture n° 015/91 de CTI à IMECA du
5 août 1991, pour des membranes CORTANE.

Par une lettre en date du 6 octobre 2004, la requérante
a fourni d'autres nouveaux documents, à savoir :

D19 : Récapitulatif d'analyses du Centre de
Transfert de Technologie Céramique (ci-après
"CTTC") de Limoges, pièce non datée ;

D20 : Procès-verbal de constat de Maître LEGALLAIS,
huissier de justice, du 7 juin 2001 ;

D21 : Rapport d'examen de microstructure par
M. Monteil du 13 juin 2001 ;

D22 : Sommation interpellative à M. Marien, par
Maître CUCURNY, huissier de justice, du
7 septembre 2000 ;

D23 : "Références micro filtration tangentielle", 8
pages, pièce jointe à la sommation
interpellative ;

D24 : Procès-verbal de constat de Maître CUCURNY,
huissier de justice, du 8 septembre 2000 ;

D25 : Tableau des résultats des dosages exprimés à
partir des oxydes métalliques réalisés par le
CNRS, du 18 septembre 2000 ;

D26 : Résultats d'une analyse de répartition poreuse
réalisée par le CTTC, pièce non datée.

Dans sa lettre du 21 octobre 2004, la requérante a demandé d'écarter de la procédure de recours la note d'observations de l'intimée du 20 octobre 2004 et les nouveaux documents cités qui avaient été produits peu de temps avant la procédure orale. Puis, par lettre du 5 novembre 2004, elle a déposé un autre document :

D30 : Procès-verbal de constat de Maître ARLAUD, huissier de justice, du 20 juillet 2000.

V. La titulaire du brevet (intimée) a, elle-aussi, par lettre du 20 octobre 2004, déposé de nouveaux documents D19 à D27 (numérotés D19(i) à D27(i) par la suite, pour éviter toute confusion avec les documents de la requérante ayant la même numérotation), à savoir :

D19(i) : Fax de la société IMECA à la société TECH-SEP du 28 juillet 1992, concernant une requête de prise en garantie de 20 membranes KERASEP dégradées, 19 canaux 0,2 µm, retirées le 15 juin de la station du Bosc ;

D20(i) : Suivi d'ordre client TECH-SEP du 29/30 juillet 1992 concernant 20 membranes KERASEP K00W5085, 19 canaux 0,2 µm ;

D21(i) : Facture TECH-SEP n° FAC9003707 du 3 août 1992, pour la fourniture gratuite de 20 membranes K00W5085 (0.2 M 19 CANA.LG856) ;

D22(i) : Enregistrement téléphonique entre TECH-SEP et IMECA du 19 avril 1993, pour un envoi gratuit de 3 membranes KERASEP 19 canaux 0.2 µm pour

remise en état d'un module de la station du Bosc ;

- D23(i) : Suivi d'ordre client TECH-SEP du 20 avril (année non indiquée) pour 3 membranes KERASEP K00W5085 19 canaux 0.2 µm ;
- D24(i) : Facture TECH-SEP n° FAC9304B12 du 23 avril 1993, pour la fourniture gratuite de 3 membranes K00W5085 (0.2 M 19 CANA.LG856) ;
- D25(i) : Lettre du 12 décembre 2000 de M. Thierry Michelon, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, et pages 13915, 13918, 13923, 13924 du Journal Officiel de la République Française du 5 novembre 1988 ;
- D26(i) : Consultation de M. Charles Souleau, Expert agréé auprès de la Cour de Cassation, du 6 novembre 2000 ;
- D27(i) : "National Institute of Standards & Technology - Certificate of Analysis - Standard Reference Material 1976 - Instrument sensitivity Standard for X-ray Powder Diffraction", 8 novembre 1991, pages 1-4, Appendix.

VI. La procédure orale a eu lieu le 10 novembre 2004.

VII. La requérante a présenté les arguments suivants :

- a) Quant à la nouveauté, D1 n'avait pas été analysé correctement dans la décision attaquée. Au vu des résultats décrits par D4, D5, D6 et D7, le

diffractogramme de la page 107 de D1, portant sur un mélange TiO_2/Al_2O_3 , divulguait de manière certaine une composition se situant dans la fourchette de valeurs revendiquée. Par conséquent, le support poreux faisant l'objet de la revendication 2 du brevet litigieux n'était pas nouveau.

- b) La division d'opposition n'ayant pas reconnu dans sa décision que D1 divulguait la composition d'un support pour membrane tel que revendiqué, l'opposante avait mené des investigations supplémentaires et trouvé que le support poreux de la revendication 2 avait fait l'objet d'un usage antérieur public.

Les preuves étayant l'usage antérieur public avaient été soumises avec le mémoire de recours, sauf quelques preuves supplémentaires non disponibles au moment du recours.

Par conséquent, les preuves de l'usage antérieur n'étaient pas tardives.

- c) - Les nouveaux documents précisaient la date, l'objet et les circonstances de l'usage antérieur public invoqué, à savoir :

Au cours du deuxième semestre 1991, donc avant la date de priorité du brevet litigieux, la société IMECA avait installé des membranes CORTANE, constituées de corindon (alumine) et de dioxyde de titane (D15, D22), dans une station de filtration d'eau située dans la Commune du Bosc, laquelle ne faisait l'objet d'aucune obligation

de confidentialité depuis l'origine de sa mise en route (D8, D9 et D10).

Sur demande de la société IMECA, la société TAMI INDUSTRIES (requérante) était intervenue sur cette station le 16 décembre 1999 pour remplacer des membranes (D8). Maître Milhau, un huissier de justice, avait établi un procès-verbal de constat (D11) de l'intervention, d'après lequel 12 membranes ayant 19 canaux avaient été retirées de la station, identifiées entre autres par leurs numéros de ligne et de colonne, et placées dans un colis cacheté, remis à la requérante. Ces membranes étaient des membranes CORTANE installées en 1991 par la société IMECA, lesquelles, d'après M. Poujol, garde champêtre de la commune du Bosc, n'avaient subi aucune modification depuis leur installation.

A cet égard, les documents produits par l'intimée (D19i à D24i) montraient que des membranes KERASEP avaient été envoyées à IMECA. Néanmoins, le nombre de membranes était très réduit et il n'y avait aucune preuve de leur installation effective dans la station du Bosc. Ces factures produites tardivement n'étaient donc pas pertinentes et devaient être écartées au titre de l'article 114(2) CBE.

Donc, malgré les allégations de l'intimée, les membranes de l'installation du Bosc n'avaient pas été modifiées depuis 1991.

L'objection de l'intimée, selon laquelle l'intervention dans la station du Bosc avait été orchestrée par la requérante, n'avait pas été prouvée et ne pouvait donc mettre en cause la valeur du constat D11. En fait, IMECA étant indépendante de la requérante, il n'y avait donc eu aucune orchestration.

- Maître Arlaud, un autre huissier de justice, avait constaté que le colis cacheté, remis à la requérante par Maître Milhau, n'avait subi aucune altération et avait, ensuite, ouvert ledit colis (D12).

Concernant les présumées incohérences dans les procès-verbaux D11 et D12 : le premier huissier de justice, Maître Milhau, avait strictement identifié les membranes prélevées (D11) ; et le deuxième huissier de justice, Maître Arlaud, n'avait constaté aucune altération du contenu du colis (D12). Avoir trouvé deux types de membranes, 10 membranes avec 9 canaux et 2 membranes avec 7 canaux, n'était donc qu'une erreur d'un homme de justice, laquelle ne pouvait remettre en cause la validité du prélèvement. Par ailleurs, aucune preuve d'une altération du contenu du colis cacheté n'avait été apportée par l'intimée.

Maître Arlaud, après avoir ouvert le colis cacheté, avait fractionné des échantillons des membranes prélevées, lesquels avaient été adressés à des laboratoires pour des analyses de composition et de microstructure, à savoir au CNRS, à M. Monteil et au CTTC (D12, D20 et D30).

Donc, l'identité des membranes du moment du prélèvement jusqu'aux analyses de laboratoire avait été prouvée.

- Les résultats des analyses de composition (D13) et de microstructure (D19 et D21) desdits échantillons montraient que le pourcentage pondéral d'oxyde de titane, par rapport à l'ensemble du mélange dioxyde de titane et alumine, se situait dans la fourchette de la revendication 1 du brevet litigieux et que la microstructure correspondait à celle du support revendiqué.

A cet égard, l'intimée a également fait valoir qu'une résistance à l'éclatement supérieure à 40 bar (D14) des membranes revendiquées montrait une différence de microstructure par rapport aux membranes connues. Néanmoins, les revendications en litige ne donnaient aucune définition d'une telle résistance. Donc, cette caractéristique ne pouvait être prise en compte pour apprécier la pertinence de l'usage antérieur.

- d) Un second usage antérieur public était constitué par une membrane fabriquée en 1991, provenant de l'appareil de potabilisation d'eau du Bosc, remembrané en CORTANE en 1991, et remise par le directeur d'IMECA (M. Marien) à M. Cucurny, un autre huissier de justice (sommation interpellative D22 ; D24). Donc, D22 complétait le procès-verbal D11.

Des échantillons, fractionnés de cette membrane, après perçage des trous pour éliminer les couches membranaires, avaient été envoyés au CNRS et au CTTC pour des analyses de composition et de porosité (D24). La composition du support, le diamètre moyen des pores et la porosité se situaient dans la définition de la revendication 1 en litige (D25 et D26). D'autres caractéristiques du support telles que revendiquées avaient déjà été trouvées sur les échantillons provenant des autres membranes de la station du Bosc (D19 et D21).

En outre, la marque CORTANE était connue avant la date du brevet litigieux (D14bis, D15 et D16) et des membranes CORTANE avaient été rendues accessibles au public également par d'autres commercialisations (D14bis, D17, D18, D23).

En somme, la requérante avait montré qu'au plus tard en 1991 IMECA avait vendu et installé des membranes CORTANE comportant un support ayant toutes les caractéristiques de la revendication 2 du brevet en litige. Cet usage antérieur public avait un caractère certain, ce qui avait été retenu par les juges dans la procédure française entre la requérante et l'intimée. Par conséquent, un usage antérieur public du support revendiqué avait été prouvé.

- e) Certaines preuves de l'usage antérieur public, les documents D15 et D16, étaient très pertinentes en tant que telles contre les revendications 1 et 2 du brevet en litige.

D15 contenait des informations également divulguées par D1 et mentionnait qu'un support CORTANE était commercialement disponible en 1991. Donc, l'objet de la revendication 2 ne pouvait être nouveau.

Une demande d'agrément (D16) pour un procédé de filtration d'eau sur membrane CORTANE avait été déposée par la société IMECA le 14 mai 1991, soit avant la vente d'IMECA à TECH-SEP en 1992. Une demande d'agrément n'était pas obligatoirement confidentielle. Par conséquent, D16 était accessible au public avant la priorité du brevet en litige.

Concernant les étapes du procédé de préparation définies dans la revendication 1 en litige, la seule distinction par rapport à D16 était le mode d'introduction du TiO_2 . Toutefois, cette distinction ne portait pas sur des paramètres de malaxage particuliers qui influençaient l'homogénéité du mélange. Donc, comme dans le procédé de D16, les fines particules de TiO_2 allaient obligatoirement se coller sur celles d'alumine, pour produire un enrobage au moins partiel. Ce phénomène était indépendant de la manière de mélanger les particules. D'ailleurs, l'intimée n'avait montré aucun enrobage distinctif. Par conséquent, cette différence dans les étapes du procédé n'avait pas d'influence sur la structure du support. Un produit ne devenait pas nouveau simplement puisqu'il était obtenu par un procédé différent. En l'absence d'une preuve que les supports revendiqués étaient distincts des supports de D16, ce document divulguait la composition et la structure d'un support selon la revendication 2 du brevet en litige, qui n'était donc pas nouveau.

- f) - Quant à l'activité inventive, D1 décrivait l'état de la technique le plus proche. Il divulguait les caractéristiques du procédé de la revendication 1 à l'exception du pourcentage pondéral TiO_2/Al_2O_3 et du mode particulier d'élaboration de la pâte. D'après le brevet litigieux le problème à résoudre était l'obtention d'un support plus aéré ayant une résistance mécanique améliorée.

Néanmoins, si une résistance mécanique améliorée était exemplifiée par une résistance à l'éclatement de 60 bar, telle que montrée dans l'exemple du brevet litigieux, cette résistance serait comparable à celle du support de D1 et, en tout cas, ne serait pas atteinte par tous les supports obtenus selon la méthode de la revendication 1. Donc, la composition du mélange Al_2O_3/TiO_2 et la manière particulière d'introduction de l'eau et du TiO_2 dans la pâte, telles que définies dans la revendication 1 du brevet en litige, ne permettraient pas d'obtenir un support présentant une porosité élevée et une résistance mécanique améliorée par rapport à D1. Par conséquent, le problème n'avait pas été résolu et devait être reformulé de manière moins ambitieuse comme l'obtention d'un support alternatif.

- Cependant, au vu des connaissances décrites par D15 et D22, D16, ou D2, un homme du métier serait arrivé de manière évidente à un support alternatif selon la revendication 2, même en tenant compte des références aux étapes de

procédé de la revendication 1 et à ses effets sur la structure du support de membrane.

D15 mentionnait qu'un support CORTANE était sur le marché en 1991, donc que sa composition était connue, ce qui comblait les lacunes de D1. D22 confirmait qu'un tel support contenait deux tiers d'alumine et un tiers de dioxyde de titane. D16 divulguait également la composition d'un support pour membrane CORTANE. Donc, la composition du support revendiqué était connue de D15, D22 et D16.

D16 divulguait un procédé sensiblement identique à celui revendiqué dans le brevet en litige. La caractéristique d'enrobage des particules d'alumine et de dioxyde de titane définie dans la revendication 1 en litige étant obligatoirement atteinte par le procédé de D16, un enrobage tel que revendiqué était donc également obtenu par un procédé habituel.

D2 divulguait un procédé de préparation d'un support pour membrane comportant une proportion d'aide au frittage se situant dans la fourchette de la revendication 1 en cause ainsi que deux étapes de mélange telles que revendiquées. Ce procédé aboutissait à un enrobage tel que défini dans la revendication 1 du brevet en litige. D2 montrait que l'obtention d'un support présentant une porosité importante et une forte résistance mécanique n'était pas due à la proportion des composés mais au procédé d'enrobage, lequel était connu.

Par conséquent, au vu de D1, D15 et D22, ou de D1 et D16, ou D1 et D2, l'objet des revendications 1 et 2 n'impliquait pas d'activité inventive. Il en allait de même avec l'objet des revendications 3 à 6.

VIII. Les arguments des intimées peuvent se résumer ainsi:

- a) D1 ne divulguait pas la composition du mélange $\text{TiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$. Le diffractogramme de la page 107 de D1 ne pouvait être lu selon la méthode de D4 et D5. La méthode de D4 n'était pas habituelle, ni connue à la date de priorité du brevet litigieux, mais avait été établie après cette date pour les besoins de la cause. De plus, l'intimée avait montré (D26i et D27i) que D4 et D5 mettaient en oeuvre un nombre de choix particuliers qui excédaient les connaissances d'un homme de l'art. Donc, un homme de l'art n'aurait pas appliqué la méthode de D4, surtout pas à un mélange issu du produit fritté de D1 et ramené à l'état de poudres. D4 et D5 n'étant pas pertinents, il n'était donc pas possible de déterminer avec certitude la composition du support à partir du diffractogramme de D1. Par conséquent, l'objet revendiqué dans le brevet en litige était nouveau.
- b) Le prétendu usage antérieur public avait été invoqué près de deux ans après l'expiration du délai d'opposition. Plusieurs documents avaient été soumis juste avant la date de la procédure orale devant la Chambre, sans aucune justification. En particulier, les documents D19 à D29 n'avaient pas été déposés pour répondre à un exposé de l'intimée et n'avaient

pas été envoyés directement à l'intimée, et ce, pour des raisons tactiques. Il n'y avait donc aucune excuse quant au retard et, d'après les décisions G 9/91 (JO OEB 1993,408) et T 1002/92 (JO OEB 1995,605), un moyen de preuve tardif en recours avait un impact différent qu'en opposition. Par conséquent, l'usage invoqué par la requérante devait être écarté de la procédure de recours au titre de l'article 114(2) CBE.

- c) - L'usage antérieur public ne présentait pas un caractère certain quant à son contenu, en particulier les produits analysés n'avaient pas une date certaine.

IMECA, laquelle avait été achetée par l'intimée à la fin de l'année 1991, n'avait pas divulgué une membrane telle que revendiquée. En plus, au vu de l'existence de plusieurs membranes CORTANE, lesquelles se distinguaient par des caractéristiques physiques, la question à trancher n'était pas si des membranes CORTANE étaient accessibles au public mais si des supports tels que revendiqués étaient connus avant la date de priorité du brevet litigieux.

En outre, D8 ne concernait qu'une intervention sollicitée et orchestrée par la requérante. Par conséquent, l'intervention et le prélèvement effectués étaient douteux et D8 n'avait aucun crédit.

L'intimée avait montré (D19i-D24i) que des membranes de la station du Bosc, dégradées ou

défectueuses, avaient été remplacées en 1992 et en 1993 par des membranes fournies par l'intimée elle-même. La question qui se posait n'était pas si le nombre de membranes fournies était réduit et s'il avait des conséquences sur le prélèvement effectué par la requérante, mais si le garde champêtre, les expériences et les compétences duquel n'étaient pas connues, avait oublié d'autres fournitures de membranes durant la période 1991-2000. Il n'était donc pas certain que la station du Bosc n'avait subi aucune modification après 1991. Par conséquent, les membranes retirées (D11) ne pouvaient avoir une date certaine. Les échantillons analysés par le CNRS et le CTTC n'ayant pas une date certaine, ces preuves n'avaient donc pas de force probante.

- De plus, les constats D11 et D12 recelaient des incohérences. Le premier huissier de justice (Maître Milhaut) avait déclaré que le colis contenait 12 membranes CORTANE ayant 19 canaux (D11). Le deuxième huissier de justice (Maître Arlaud) avait constaté la présence de 10 membranes CORTANE ayant 19 canaux et 2 membranes CORTANE ayant 7 canaux (D12). Donc, il ne s'agissait pas du même colis ou des mêmes membranes.

- Les analyses du CTTC (D19) ainsi que celles de M. Monteil (D21) se basaient sur des membranes envoyées par plusieurs huissiers de justice (D30 et D20). La requérante n'avait pas prouvé que les résultats des analyses du CTTC (D19) se basaient sur le procès-verbal D30. De plus, les résultats

des analyses de M. Monteil (D21) étaient issus d'un autre procès-verbal de saisine (D20). Par conséquent, les analyses du CTTC et de M. Monteil étaient douteuses quant à la date des membranes analysées.

En plus, la requérante utilisait un nombre de documents portant sur des membranes CORTANE comme si la marque CORTANE identifiait toujours le même produit. Cependant, le fait que D14 mentionnait que l'augmentation de la pression d'éclatement de 40 à 80 bar était un objectif dans le domaine en 1991 montrait que les membranes CORTANES pouvaient avoir différentes résistances mécaniques, donc différentes microstructures.

- d) Concernant la prétendue deuxième utilisation antérieure, la déclaration du directeur d'IMECA (M. Marien) (D22) était douteuse : il évoquait des membranes ayant 7 ou 9 canaux ; il disait que l'échantillon remis à l'huissier de justice provenait des membranes installées dans la station du Bosc en 1991, mais aucun constat de prélèvement n'avait été dressé par un huissier de justice ; comme il était devenu directeur seulement deux ou trois ans avant sa déclaration, il ne pouvait avoir eu connaissance de ce qui s'était passé dans la station du Bosc 9 ans auparavant. Donc, il n'était pas prouvé que la membrane remise avait été prélevée de ladite installation, ni qu'elle possédait les caractéristiques revendiquées.

En plus, D16 portait deux dates, la date de la lettre (26 mai 2000) et la date présumée (14 mai 1991) pour

la demande d'agrément. La mention du 14 mai 1991 n'étant pas confirmée dans la demande d'agrément, il n'était pas certain que cette date était celle de la demande d'agrément. En tout cas, D25i montrait qu'une demande d'agrément était un document confidentiel. Donc, D16 ne pouvait être plus pertinent que D1.

- e) La requérante utilisait également D15 et D16 en tant que tels pour attaquer le support revendiqué.

Néanmoins, D15, lequel correspondait essentiellement à D1, ne mentionnait pas un enrobage des grains d'alumine par les particules de dioxyde de titane tel que revendiqué, ni un mélange des particules d'alumine suivi d'un ajout d'une barbotine déflocculée d'eau et de dioxyde de titane. En outre, D15 mentionnait une résistance mécanique inférieure à celle exemplifiée dans le brevet en litige, ce qui revenait à dire que D15 ne portait pas sur un support ayant une résistance à l'éclatement de 60 bar. Quant à la composition du support, la simple mention d'une membrane CORTANE qui était commercialement disponible ne signifiait pas que la composition du support selon D15 se situait dans la valeur définie dans la revendication 1 en litige. Donc, D15 ne pouvait être plus pertinent que D1.

D16, outre qu'il était un document confidentiel, ne divulguait pas, lui non plus, toutes les étapes conduisant aux caractéristiques physiques du support revendiqué.

Concernant une combinaison de D15 et D16, ils ne décrivaient pas un même procédé conduisant aux

caractéristiques physiques du support revendiqué. Même en admettant que D15 et D16 portaient sur le même produit, leur combinaison ne permettrait pas d'arriver au procédé de la revendication 1 en litige, ni au support de la revendication 2.

- f) Quant à l'activité inventive, D1 décrivait l'état de la technique le plus proche, mais il ne divulguait aucune composition, ni la manière et le moment de mélanger l'alumine et l'oxyde de titane.

Le problème à résoudre était de pourvoir à un support pour membrane de filtration, très poreux et ayant une résistance mécanique améliorée.

Le support exemplifié dans le brevet en litige était très poreux et avait une résistance à l'éclatement de 60 bar. Les procédés connus de D1, D15 et D16 ne permettaient pas d'atteindre une telle résistance. La requérante n'ayant apporté aucune preuve contraire, le problème défini ci-dessus avait donc été résolu.

D1 et D16 ne divulguaient pas une manière d'ajouter l'oxyde de titane telle que revendiquée. D16 ne mentionnait pas un mélange en deux étapes pour l'alumine et le titane mais un seul mélange de tous les ingrédients. D1, D15 et D16 ne portaient pas sur un procédé et sur un produit tels que revendiqués. Par conséquent, même en admettant une combinaison de ces documents, elle n'aboutirait pas aux caractéristiques de la revendication 1. D1 en tant qu'état de la technique le plus proche ne pouvait être combiné avec D15, qui était moins complet, ni avec les allégations dans la sommation interpellative

D22, qui n'avaient pas un caractère certain et en tous cas ne divulguaient pas toutes les caractéristiques revendiquées.

D2 ne portait pas sur des particules d'oxyde de titane, ne divulguait pas une barbotine de dioxyde de titane déflocculée et ne mentionnait pas une répartition entre fines et grosses particules telle que revendiquée. En cas d'une température de frittage basse, le pourcentage d'alumine serait beaucoup plus grand que celui défini dans la revendication 1 en litige. Toute combinaison de D1 avec D15, D16 ou D2 ne suffirait pas à atteindre un support selon la revendication 2, lequel par conséquent impliquait une activité inventive.

IX. La requérante (opposante) a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen.

X. L'intimée (titulaire du brevet) a demandé le rejet du recours.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.

Nouveauté

2. D1 divulgue la réalisation et la caractérisation d'un support céramique monolithe macroporeux d'alumine et de dioxyde de titane (deuxième chapitre). D1 porte également sur la réalisation d'une couche de membrane de microfiltration en dioxyde de titane déposée sur ce

support, ainsi que sur la réalisation d'une couche de membrane d'ultrafiltration en dioxyde de titane déposée sur la couche de microfiltration (troisième et quatrième chapitres). Par conséquent, D1 concerne un procédé de préparation d'un support monolithe céramique poreux pour membrane inorganique du type tel que défini dans la revendication 1 du brevet en litige et un support ainsi obtenu du type tel que défini dans la revendication 2.

2.1 Le réseau composite d'alumine et d'oxyde de titane du support de D1 présente les caractéristiques suivantes :

- a) L'alumine a une granulométrie "élevée" afin d'assurer la texture poreuse (diamètres des pores et volume poreux suffisamment importants pour ne pas nuire aux performances en filtration) et l'oxyde de titane a une granulométrie fine, capable de fritter à une température relativement basse, permettant la cohésion de la céramique (I-1-1-2, paragraphe reliant les pages 67 et 68) ;
- b) les formes "corindon" de l'alumine et "rutile" du dioxyde de titane ont été utilisées (I-1-1-2, page 68, premier paragraphe complet) ;
- c) l'alumine corindon a une forme tabulaire dont la répartition granulométrique est étroite et voisine de 25 μm tandis que le dioxyde de titane rutile a une granulométrie centrée sur 0.2 μm (II-3, page 104) ;
- d) les composés "corindon" et "rutile" pouvant réagir en phase solide pour former le composé Al_2TiO_5 appelé "tialite", lequel présente un coefficient de dilatation très faible et impartit une très faible

- résistance mécanique (I-1-1-2, page 68, premier paragraphe complet), la température de frittage du support est limitée à 1275°C (II-3-1-3, conclusion) ;
- e) la figure 40 de D1 montre l'évolution microscopique de la texture poreuse due au frittage à cette température et met en évidence un frittage des particules de dioxyde de titane entre elles et sur les grains de corindon, conduisant ainsi à la formation d'un réseau d'alumine consolidé par des ponts en dioxyde de titane (page 104, dernier paragraphe, deuxième phrase). Par conséquent, les grains de corindon sont enrobés au moins en partie par des grains de rutile, tel que défini dans la revendication 1 du brevet en litige ;
- f) la texture d'un tel support présente une porosité de 40% et une répartition des pores centrée sur 10µm (II-3-1-3, conclusion, premier paragraphe, deuxième phrase ; II-3-2, troisième paragraphe, première phrase ; figure 47 ; page 116, premier paragraphe). Par conséquent, le support de D1 présente une porosité et un diamètre moyen de pores dans les gammes correspondantes telles que définies dans la revendication 1 du brevet en litige ;
- g) pour des raisons de confidentialité industrielle, D1 mentionne à plusieurs reprises que la composition de la pâte céramique et son processus d'élaboration spécifique à la nature de ses composés ne seront pas dévoilés (II-1, page 86, deuxième paragraphe ; II-3, page 104, premier paragraphe, première phrase). Par conséquent le pourcentage pondéral d'oxyde de titane par rapport au poids total d'alumine et d'oxyde de

titane n'est pas divulgué de manière directe et non équivoque par D1.

2.2 Quant aux étapes du procédé de réalisation du support, D1 divulgue que :

- a) la mise en forme de la poudre céramique non argileuse nécessite l'introduction de composés organiques (page 40, II-2-3 ; page 45, II-2-5, dernier paragraphe). Ces ajouts et leur rôle sont décrits de manière générale à la page 41 (II-2-3-2) et résumés au Tableau 6 de D1 ;
- b) le mélange, qui doit être le plus intime possible, est effectué dans un mélangeur à socs de charrue Lödige M20 (page 69, I-1-3-1, premier paragraphe). Un tel mélangeur est utilisé dans l'exemple du brevet ;
- c) ce mélange est alors transféré dans un malaxeur Hobart A200, où l'on procède au malaxage par ajout d'eau, afin de conférer à la pâte sa plasticité et donc sa capacité de mise en forme (page 69, I-1-3-1, deuxième paragraphe). Un tel malaxeur est également utilisé dans l'exemple du brevet en litige ;
- d) après malaxage, la pâte repose dans un sac plastique fermé, afin de permettre la maturation désirée. Puis, l'extrusion de supports multicanaux est réalisée sous vide (page 70, I-1-3-3) ;
- e) le séchage de la pièce extrudée est effectué à température ambiante, sur des rouleaux mis en rotation (page 70, I-1-3-4) ;

f) enfin, les supports sont calcinés sous air dans un four électrique (page 70, I-1-3-4) jusqu'à une température finale de 1275°C (page 112, II-3-1-3).

2.3 Il apparaît de ce qui précède que D1 ne divulgue pas certaines caractéristiques du procédé tel que défini dans la revendication 1 du brevet en litige, à savoir :

a) Un pourcentage pondéral de dioxyde de titane, par rapport au poids total d'alumine et de dioxyde de titane, compris entre 20 et 50% ; et,

b) une étape de mélange des grains d'alumine avec au moins un adjuvant choisi parmi un liant, un plastifiant, un lubrifiant, un défloculant, un agent mouillant, un agent de rétention d'eau, un antimousse, un agent antistatique, un agent chélatant et un bactéricide suivie par l'introduction de la totalité du dioxyde de titane et de l'eau sous forme d'une barbotine préalablement défloculée.

2.4 Concernant le pourcentage pondéral du dioxyde de titane, la requérante a évoqué un diagramme de la page 107 de D1 (Figure 41), lequel, selon elle, en appliquant les techniques décrites par D4 et D5, divulguait des valeurs comprises dans la gamme telle que revendiquée.

2.4.1 Conformément aux règles générales d'interprétation, appliquées dans le cadre de l'appréciation de la nouveauté (Jurisprudence des Chambres de recours de l'Office européen des brevets, 4^{ème} édition 2001, I.C.2.1 ; en particulier, la décision T 312/94), le diagramme de D1 ne peut être interprété de manière

isolée par rapport au reste du document, mais dans le contexte de D1 considéré dans son ensemble.

2.4.2 D'après D1, les diffractogrammes du matériau alumine - dioxyde de titane de la page 107 (Figure 41) portent sur des échantillons frittés, respectivement, à 1275 et 1287°C. Leur objectif est de mettre en relief le profil différent des courbes, du à la présence de "tialite" dans l'échantillon fritté à 1287°C. Ces diagrammes servent donc à montrer le changement de la morphologie de la masse céramique, en particulier la présence de "tialite" au sein du mélange qui apparaît lorsque la température de frittage excède 1280°C (page 104, dernier paragraphe ; avant-dernière phrase). Bien que les diffractogrammes montrent certaines phases de la masse céramique, D1 ne donne aucun détail de la mise en oeuvre (instrument, conditions, préparation du matériau). Par conséquent, D1 ne divulgue aucune détermination quantitative de composants ou de phases à partir du diffractogramme.

2.4.3 Les affirmations suivantes de D1 :

- a) "pour des raisons de confidentialité industrielle, nous ne dévoilerons donc pas la composition de la pâte céramique et son processus d'élaboration spécifique à la nature de ses composés" (page 86, II-1, deuxième paragraphe, deuxième phrase) ;
- b) "nous ne dévoileront pas la composition de la pâte céramique permettant l'obtention de supports multicanaux sans défaut" (page 104, II-3, premier paragraphe, première phrase),

lesquelles précèdent le diffractogramme de la page 107 (Figure 41), indiquent bien un choix délibéré de ne pas révéler la composition. Si le diffractogramme révélait une composition particulière, D1 présenterait une contradiction.

2.4.4 Par ailleurs, si la présence d'une telle contradiction dans la divulgation de D1 était acceptée, la méthode de mesure proposée par la requérante, décrite par D4 et appliquée au diffractogramme de D1 par D5, même en tenant compte de D6, D6bis et D7, présenterait néanmoins des problèmes, à savoir :

- a) D4, un rapport technique du 29 mai 1998 établi par le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) sur demande de la requérante, porte sur un protocole de mesure de la proportion de TiO_2 dans un mélange de poudres d'alumine et de TiO_2 à partir d'un diffractogramme, donc sur une analyse quantitative. D4 n'indique aucune référence telle qu'un ouvrage généralement connu par l'homme de l'art justifiant que la manière de procéder était habituelle, ni que son application à un mélange d'alumine et d'oxyde de titane issu d'un produit fritté et ramené à l'état de poudres était justifiée.

D4 indique que pour évaluer la composition d'un mélange de poudres l'utilisation de la surface des pics est généralement plus précise que l'utilisation de la hauteur des pics. Néanmoins, la requérante avait choisi l'utilisation de la hauteur des pics, puisque ces données étaient plus facilement accessibles à partir d'un diffractogramme existant (page 2, "principe de la technique utilisée",

troisième paragraphe). Seulement les hauteurs des pics principaux des deux éléments du mélange ont donc été utilisées (page 2, "principe de la technique utilisée", quatrième paragraphe). Avec une telle méthode, la teneur relative d'oxyde de titane peut être évaluée avec une précision des mesures de +/- 12% (conclusion, page 5). Par conséquent, la requérante a, de manière délibérée, choisi d'utiliser certaines mesures de certains pics du diffractogramme de la page 107 de D1.

D'ailleurs, selon l'intimée, en particulier D26i et D27i, D4 portait sur un protocole non habituel, très simplifié, rapide et non rigoureux, expressément développé sur demande de la requérante six ans après la date de dépôt du brevet en litige, pour déceler une composition particulière du mélange de D1. En particulier, elle conteste que la méthode de D4, au plus destinée à un mélange de poudres, puisse être transposée à un mélange issu d'un produit fritté et ramené à l'état de poudres, et elle soutient que cette méthode ne tient pas compte de certains phénomènes tels que l'orientation préférentielle et l'amorphisation.

La requérante n'a pas contré les dernières objections soulevées par l'intimée dans sa lettre du 20 octobre 2004, ni, non plus, contesté les dernières preuves D26i et D27i. Elle a simplement contesté leur tardiveté et demandé qu'elles ne soient pas introduites dans la procédure, compte tenu de leur non pertinence (lettre du 21 octobre 2004, page 2, deuxième paragraphe complet). Toutefois, cette non pertinence n'a pas été contrée de manière détaillée

par la requérante. La Chambre, par contre, est d'avis que ces documents révèlent plusieurs manques dans la méthode selon D4. Ils sont donc suffisamment pertinents pour ne pas être écartés de la procédure.

En conclusion, il n'a pas été montré que D4 porte sur une méthode d'analyse habituelle, accessible au public, ni que cette méthode était apte à la détermination de la composition d'un mélange de poudres issu d'un produit fritté.

- b) D5 porte sur l'application de la technique de D4 au diffractogramme de D1, laquelle conduit à une teneur en oxyde de titane de 28,51% en masse (D5, page 2), avec une tolérance de +/- 12%. D'après D5 lui-même, "cette mesure se situe bien dans le domaine de validité de la relation établie ; cependant elle est grevée des incertitudes dues aux diverses mesures" (page 2, dernier paragraphe). Par conséquent, en sus des doutes sur les choix faits par D4, la teneur donnée dans D5 ne saurait présenter, elle non plus, un caractère certain.

- c) D6 porte sur une analyse quantitative par diffraction des rayons X de mélanges de poudres. L'intensité d'un pic principal d'une substance est comparée à l'intensité du pic principal d'un matériau de référence dans un mélange 1:1 en poids, lequel peut être le corindon ou le rutile. Donc, une comparaison est établie par rapport à une référence externe au diffractogramme. Par conséquent, la méthode de D6 ne correspond pas à la méthode de D4 et ne peut confirmer sa validité.

d) D6bis divulgue que le corindon est un matériau de référence ne présentant pas d'orientation préférentielle et que le ratio de la hauteur des pics n'est qu'une approximation du ratio de l'intensité des pics (colonne de gauche, premier paragraphe, dernière phrase). La tolérance du ratio de la hauteur des pics tabulés peut être de 20% (colonne de droite, deux première lignes). Par conséquent, D6bis ne confirme, lui non plus, la validité de D4.

e) D7 porte sur une méthode pour estimer de manière semi-quantitative la matière amorphe dans un échantillon. Néanmoins, les diffractogrammes (page 193) et les conclusions tirées des diffractogrammes concernent des polymères. Donc, D7 ne peut confirmer la technique de D4 développée pour un matériau céramique.

2.4.5 La requérante n'a donc pas montré qu'une composition se situant dans la gamme revendiquée pouvait être lue de manière directe et non équivoque de D1.

2.5 Concernant la manière de mélanger le corindon et le rutile, à savoir les deux étapes du procédé telles que définies dans la revendication 1 du brevet en litige, la requérante, tout en reconnaissant la différence par rapport au mélange décrit par D1, a néanmoins soutenu qu'il s'agissait d'une manière alternative de mélanger, laquelle n'avait aucun effet sur les propriétés du support obtenu. Toutefois, aucune preuve, par exemples des essais ou au moins des connaissances générales acquises, n'a été fournie pour justifier cette position.

2.6 Il s'ensuit de ce qui précède (points 2.4 et 2.5, *supra*) que, au vu de D1, le procédé faisant l'objet de la revendication 1 est nouveau.

2.7 Le support susceptible d'être obtenu par le procédé selon la revendication 1, tel que défini dans la revendication 2, se distingue par les caractéristiques données ci-dessus (points 2.4 et 2.5, *supra*) du support préparé selon le procédé de D1. Par conséquent, le support lui-même est aussi nouveau.

Nouveaux moyens de preuves

3. *Usage antérieur public*

3.1 Dans son mémoire de recours (Chapitre III), la requérante a, pour la première fois, invoqué des usages antérieurs publics, étayés par de nouvelles pièces, sur lesquelles se fondent de nouveaux arguments.

3.1.1 Les nouvelles pièces sont, entre autres, constituées par : Un accusé de réception de commande du 21 octobre 1991 (D9) ; des factures (D10 du 16 janvier 1992, D17 du 18 janvier 1991, D18 du 5 août 1991) ; un contrat de collaboration (D14) entre CTI et TECH-SEP du 17 décembre 1991 avec un extrait du Bulletin Officiel de la Propriété Industrielle portant sur l'enregistrement de la marque CORTANE du 11 juin 1991 (D14bis) ; un article technique paru en 1991 (D15) ; une demande d'agrément déposée le 14 mai 1991 (D16) ; et, une liste de références pour les membranes vendues dans les années 1984-2000 (D23).

3.1.2 La procédure orale devant la division d'opposition ayant eu lieu le 2 décembre 1999, au moins les pièces les plus anciennes auraient pu être produites en temps utile. L'explication invoquée par la requérante a été la surprise créée par la décision de la division d'opposition. La demande d'intervention (D8) adressée par IMECA à la requérante a une date (le 14 décembre 1999) postérieure de 12 jours par rapport à celle de la procédure orale devant la division d'opposition. Les dates prévues pour l'intervention sont le 16 et le 17 décembre 1999, soit quelques jours après la date de D8. L'intervention semble donc effectivement être une réaction à la décision de la division d'opposition, et ne peut constituer un abus de procédure.

3.1.3 Par conséquent, les pièces soumises pour étayer l'usage antérieur public, en particulier les dernières pièces D19 à D30, sont traitées conformément à la Jurisprudence des Chambres de recours de l'Office européen des brevets (4^{ème} édition 2001, VI.F.2, en particulier la décision de principe T 156/84 (JO 1988, 372)), selon laquelle le principal critère pour décider de la recevabilité des pièces tardives est leur pertinence, c'est-à-dire la valeur que l'on attribue à ces preuves par rapport à celle des preuves déjà versées au dossier.

3.2 D9 et D10 montrent qu'un certain nombre de membranes CORTANE avaient été fournies à une station de traitement d'eau en 1991. D8 porte sur une intervention dans cette station, comportant des membranes CORTANE installées dans le deuxième semestre 1991. D'après D8, la station de traitement ne faisait pas l'objet d'une obligation de confidentialité depuis l'origine de sa mise en route.

- 3.2.1 A la première intervention, le 16 décembre 1999, M. Milhau, un huissier de justice, a dressé un procès-verbal de constat (D11), en présence de M. Lescoche, directeur général de TAMI INDUSTRIES et de M. Poujol, garde champêtre de la commune du Bosc :
- a) M. Lescoche avait dit qu'au cours du deuxième semestre 1991 la totalité des membranes précédemment installées en 1986-1987 avait été remplacées par des membranes CORTANE ;
 - b) le système était composé de deux lignes de filtration, 1 et 2, chaque ligne comportant trois colonnes, A, B et C, chaque colonne comportant 99 membranes ;
 - c) dans chaque colonne, deux membranes avaient été retirées pour procéder à des vérifications, soit un total de 12 membranes ;
 - d) chaque membrane avait une longueur de 856 mm, un diamètre de 20 mm et 19 petits canaux avec un diamètre interne de 2,5 mm ;
 - e) le garde champêtre avait dit que ces membranes étaient des membranes CORTANE installées en 1991, n'ayant subi aucune modification depuis lors ;
 - f) sur chaque membrane, l'huissier de justice avait écrit le numéro de colonne et de ligne et apposé une étiquette portant le cachet de son étude, la date du 16 décembre 1999 ainsi que le numéro de ligne et de colonne ;

g) les 12 membranes avaient été placées dans un colis, lequel avait reçu un papier adhésif TAMI INDUSTRIES ainsi que trois cachets de cire et des étiquettes portant le cachet de l'étude de l'huissier de justice ;

h) ce colis cacheté avait été remis à TAMI (requérante).

3.2.2 M. Arlaud, un autre huissier de justice, chargé par la requérante de l'ouverture du colis cacheté par M. Milhau, avait rédigé le procès-verbal de constat D12 le 25 janvier 2000. Après l'identification du contenu du colis, il avait fractionné des échantillons pour des analyses.

3.2.3 Par rapport au procès-verbal de constat D11, le constat D12 montre des contradictions, à savoir :

a) le colis contenait six paires de membranes comportant des inscriptions A1 à C2 ;

b) ces membranes avaient une longueur de 86 cm (860 mm) et un diamètre de 2 cm (20 mm) **mais deux membranes étaient percées de 7 canaux** et seulement dix membranes étaient percées de 19 canaux telles que mentionnées par M. Milhau. La dimension des canaux n'est pas mentionnée dans D12.

3.2.4 Donc, les procès-verbaux D11 et D12 se contredisent et l'incohérence ne permet pas de conclure que le colis cacheté par M. Milhau lors de l'intervention du 16 décembre 1999 ait le même contenu du colis ouvert par M. Arlaud dans les locaux de la requérante. En conséquence, la provenance et la date effective des

membranes mentionnées par D12 sont douteuses. Il n'est donc pas certain que les résultats des analyses se rapportent à des supports ayant une date d'accessibilité publique avant la date de priorité du brevet en litige.

3.3 Par ailleurs, même si les constats D11 et D12 ne recelaient pas d'incohérences, le caractère de cet usage antérieur public ne serait pas encore certain, ni convaincant, pour les raisons suivantes :

a) L'identité des membranes en question se fonde sur les dires d'un garde champêtre (D11), contestés par l'intimée, d'après laquelle le garde avait oublié la fourniture d'autres membranes par l'intimée elle-même durant les années 1992-1993 et prouvées par les documents D19i à D24i. Aucune déclaration écrite, signée par le garde lui-même, n'a été fournie par la requérante. Durant la procédure orale, la requérante n'a pas été à même d'indiquer si le garde champêtre a toujours été présent dans cette installation depuis 1991, ni s'il avait des compétences techniques. A cet égard, la déclaration du directeur d'IMECA (M. Marien) dans la sommation D22 (voir point le 3.4 de cette décision, infra), selon laquelle la station du Bosc avait été remembranée en CORTANE en 1991 par IMECA (page 3/4, deuxième question), ne saurait confirmer les dires du garde champêtre. M. Marien n'était pas directeur d'IMECA en 1991 et ne pouvait donc savoir si et quelles membranes avaient été remplacées après 1991.

b) Les échantillons fractionnés par M. Arlaud (D12) comportaient un support et des couches de microfiltration ou d'ultrafiltration. Les

compositions élémentaires déterminées par le CNRS (D13) ne peuvent donc être opposées telles quelles à la composition du support tel que revendiqué.

- c) D'après D14 (Annexe 1), les membranes CORTANE connues à cette date avaient des supports présentant une résistance à l'éclatement d'environ 40 bar, laquelle était moindre que celle montrée dans l'exemple du brevet, indication qu'il s'agissait d'une autre membrane.
- d) D15 (page 218, dernier paragraphe) ne divulgue pas que la membrane CORTANE disponible sur le marché avait un support comportant toutes les caractéristiques telles que revendiquées.
- e) La demande d'agrément D16, qu'elle soit confidentielle ou non, ne divulgue pas une granulométrie des particules du support telle que revendiquée, pas plus que la manière revendiquée de mélanger ces particules avant de les mettre en forme.
- f) Il n'est pas prouvé que les factures D17 et D18 portent sur des membranes formées sur un support tel que revendiqué.
- g) Le procès-verbal de constat D30, en particulier la lettre annexée au CTTC, porte une référence laquelle n'est pas rappelée dans le récapitulatif des analyses de répartition poreuse fait par le CTTC (D19), qui, en plus, n'est pas daté.
- h) Le procès-verbal de constat D20 semble porter sur des échantillons comportant des couches membranaires. En

plus, les résultats des analyses faites par l'expert M. Monteil (D21) sur ces échantillons ne montrent pas que les particules d'oxyde de titane avaient une taille telle que revendiquée.

En conclusion, le premier usage antérieur public invoqué par la requérante contient un nombre d'indications douteuses. Un prétendu usage antérieur public portant sur des indications douteuses ne peut être plus pertinent que les pièces déjà versées dans le dossier.

3.4 Le second prétendu usage antérieur public se fonde sur un échantillon de membrane CORTANE remis par M. Marien - directeur général de la société IMECA - à M. Cucurny, huissier de justice (sommation interpellative D22, page 3, deuxième question ; D24). Cet échantillon aurait été fabriqué avant la fin de l'année 1991 et proviendrait de l'appareil de potabilisation d'eau remembrané en CORTANE en 1991 par IMECA. Toutefois, aucun procès-verbal de constat ne confirme la provenance de l'échantillon de l'installation du Bosc. D'autres commercialisations sont également mentionnées dans la sommation D22, sans aucun détail particulier des supports de membranes.

3.4.1 D'après le procès-verbal de constat D24 rédigé par M. Cucurny, des segments de membrane, prélevés de l'échantillon remis par M. Marien, après élimination des couches membranaires déposées sur le support (page 2), ont été envoyés au CTTC pour une analyse de la structure poreuse (diamètre des pores et porosité) ainsi qu'au CNRS pour une analyse de la composition. Les résultats des analyses (D25 et D26) montrent que les

caractéristiques trouvées se situent dans la définition de la revendication 1 du brevet litigieux.

3.4.2 Néanmoins, ces résultats ne portent pas sur d'autres caractéristiques définies dans la revendication 1, par exemple la granulométrie des particules utilisées, la manière dont elles ont été mélangées, la température de frittage, ainsi que toute caractéristique physique résultante, permettant de comparer cet échantillon avec d'autres échantillons provenant de la même installation.

3.4.3 La Chambre ne voit pas comment des déterminations (D21) faites sur des échantillons provenant du colis ouvert par M. Arlaud (D12 et D20), ou décrites dans la demande d'agrément (D16), pourraient être transposées de manière certaine sur l'échantillon remis par M. Marien. Cette prétendue identité des membranes est contestée par l'intimée.

3.4.4 Il s'ensuit que même en admettant que l'échantillon remis par M. Marien provenait de la station du Bosc et avait été fabriqué et commercialisé avant la date de priorité du brevet en litige, ce qui est contesté par l'intimée, les pièces produites tardivement pour étayer le second usage antérieur public ne suffiraient pas à montrer de manière certaine que le support de cette membrane possédait toutes les caractéristiques telles que revendiquées dans le brevet en litige. En d'autres termes, le prétendu deuxième usage antérieur public n'est pas complet et ne peut donc être plus pertinent que les pièces déjà versées dans le dossier.

3.5 Les pièces produites au stade du recours ne permettent donc pas de conclure qu'un support de membrane tel que

défini dans la revendication 2, susceptible d'être obtenu selon le procédé de la revendication 1, ait été effectivement mis à la disposition du public avant la date de priorité du brevet en litige. Les prétendus usages antérieurs publics n'ayant pas un caractère certain, ils ne peuvent être plus pertinents que les documents soumis en procédure d'opposition. Par conséquent, les usages antérieurs invoqués par la requérante peuvent être écartés de la procédure au titre de l'article 114(2) CBE.

4. *Nouveaux documents*

4.1 Les documents D15 et D16 ont été utilisés en tant que tels pour attaquer la brevetabilité du support faisant l'objet de la revendication 2 du brevet en litige.

4.1.1 D15 est un article paru en 1991, avant la date du brevet en litige, lequel pouvait être mentionné auparavant. Donc, il est tardif. Néanmoins, s'agissant d'un document de Mme Thoraval, auteur de D1, cette mention ne peut surprendre la requérante, ni constituer un abus de procédure ou entraîner un retard excessif. Dans le présent cas - conformément à la Jurisprudence des Chambres de recours de l'OEB (4^{ème} édition 2001, VI.F.2, en particulier la décision de principe T 156/84 (JO 1988, 372)) - le critère pour décider de la recevabilité du nouveau document est sa pertinence.

D15 porte sur la préparation et la caractérisation de média céramiques microporeux, développés par CTI et IMECA (conclusions), lesquels comportent des supports macroporeux et des couches microporeuses. La préparation du support n'est décrite que de manière générale (point

2.1), donc avec moins de données que dans D1. Des caractéristiques du support sont généralement mentionnées au point 2.2 et dans la figure 1, en particulier une porosité de 40%, un diamètre moyen des pores de 10 μm , avec une grande partie des pores entre 2 et 15 μm , ainsi qu'une résistance à l'éclatement d'environ 40 bar en filtration et 50 bar en décolmatage. Le dernier paragraphe de la page 218 de D15 mentionne qu'une membrane sur un support en alumine/oxyde de titane était commercialement disponible sous la marque CORTANE. Toutefois, D15 ne divulgue pas la composition, ni toutes les caractéristiques du support, ni sa fabrication. Donc, D15 ne détruit pas la nouveauté de l'objet revendiqué et n'est pas plus pertinent que D1.

4.1.2 D16 divulgue les caractéristiques suivantes :

- a) La membrane CORTANE a une configuration tubulaire multicanaux. Les deux géométries disponibles présentent les dimensions suivantes : une longueur de 850 mm ; un diamètre externe de 20 mm ; 7 canaux de 4 mm ou 19 canaux de 2 mm. La membrane est constituée par une couche sélective sur un support macroporeux (Caractéristiques de la membrane CORTANE, point A.).
- b) Le support est caractérisé par une texture macroporeuse, avec un volume poreux de 40% et un diamètre moyen des pores de 8 μm (Figure sur la deuxième page du point A.).
- c) Quant à la composition minérale et la technique de fabrication (point B.), le support est constitué d'alumine et dioxyde de titane, tandis que la couche sélective n'est constituée que de dioxyde de titane

(premier paragraphe). Le support macroporeux est mis en forme par extrusion et consolidé par calcination à 1260°C (point B.1). Dans la fabrication du support, les ajouts organiques tels qu'un dérivé cellulosique, un dérivé amidonné, de l'amidon de maïs ou une préparation d'acides gras représentent 20% de la composition.

- d) La composition de la pâte pour les membranes CORTANE (exprimée en g pour 100 g de matière séchée) montre une quantité d'alumine de 70,4 g par rapport à une quantité de dioxyde de titane de 28,5 g. Donc, ce pourcentage se situe dans la gamme de la revendication 1 en litige mais il se réfère à la membrane complète (support et couches membranaires).

D'autres parties de D16, en particulier celles portant sur les matières premières minérales, n'ont pas été fournies.

Il s'ensuit de ce qui précède que, même si l'on considère que D16 divulgue le ratio pondéral du dioxyde de titane, néanmoins D16 ne divulgue ni la granulométrie des particules d'alumine et du dioxyde de titane, ni les deux étapes particulière de mélange des particules et des ajouts définies dans la revendication 1 en litige. Par conséquent, D16, qu'il soit confidentiel ou non, ne peut détruire la nouveauté de l'objet revendiqué, et il n'est pas plus pertinent que D1.

- 4.1.3 D15 ne contient aucune référence à D16. Il en va de même pour D16 par rapport à D15. D15 et D16 mentionnent la marque CORTANE, mais elle se réfère à la membrane. En plus, la texture poreuse des deux supports n'est pas la

même (Diamètre moyen des pores : 8 µm pour D16 et 10 µm pour D15). D15 et D16 ne divulguent donc pas le même support. Il s'ensuit que ces documents ne peuvent être combinés pour attaquer la nouveauté de l'objet revendiqué.

4.1.4 Par ailleurs, si une telle combinaison était possible, certaines caractéristiques de la revendication 1 en litige (granulométrie des particules, étapes de mélange) ne seraient encore pas divulguées.

4.1.5 Au vu des analyses ci-dessus, la Chambre arrive à la conclusion que l'objet tel que revendiqué est nouveau.

5. *Activité inventive*

5.1 Le brevet en litige porte sur un support monolithe pour membrane de filtration tangentielle.

5.2 De tels supports sont connus de D1 (points 2, *supra*), lequel a été considéré comme état de la technique le plus proche par toutes les parties. La Chambre n'a aucune raison de prendre une autre position.

5.3 Le problème à résoudre consistait à préparer un support monolithe convenant à la réalisation de membranes de microfiltration et d'ultrafiltration tangentielle à porosité élevée, donc haute perméabilité à l'eau et faible perte de charge, et haute résistance mécanique (brevet en litige page 2, ligne 51 à page 3, ligne 1).

5.4 La solution du problème est définie par un procédé ayant les caractéristiques de la revendication 1 et un support

obtenu du dit procédé tel que défini dans la revendication 2 du brevet litigieux.

- 5.5 D'après l'exemple du brevet en litige, la préparation d'un support monolithe avec les matières et les étapes définies dans la revendication 1 permet d'obtenir un support monolithe ayant en particulier les caractéristiques suivantes : porosité, 43% ; diamètre moyen des pores, 6 μm avec 90% du volume poreux compris entre 2 et 15 μm ; et, enfin, une résistance à l'éclatement de 60 bar (page 5, exemple, étapes a) et b)).

Par contre, D1, D15 et D16 divulguent une porosité de 40% avec un diamètre moyen des pores de l'ordre de 8-10 μm ainsi qu'une résistance à l'éclatement d'environ 40 à 50 bar. Donc, la porosité et la résistance mécanique atteintes par le support exemplifié dans le brevet litigieux sont supérieures à celles connues. La requérante a objecté que l'exemple du brevet n'était qu'un point et que l'intimée n'avait pas montré que ledit problème avait été résolu dans toute la portée de la revendication 2 en litige. Néanmoins, la requérante, laquelle avait la charge de la preuve, n'a pas étayé cette objection. Par contre, l'intimée a montré de manière plausible dans son exemple que le procédé revendiqué aboutit à des supports améliorés.

- 5.6 Par conséquent, la Chambre considère que le problème technique a été résolu par la méthode de la revendication 1 et le support de la revendication 2 du brevet en litige.

- 5.7 Il reste à déterminer si l'homme de l'art partant de D1 serait arrivé de manière évidente à l'objet des revendications 1 et 2 en litige.
- 5.8 D1 ne dévoile pas la composition du support, ni un mélange des particules d'alumine et de dioxyde de titane en deux étapes telles que revendiquées. Il ne peut donc inciter à une quelconque amélioration dans le sens des revendications 1 et 2 du brevet litigieux.
- 5.9 D2 divulgue un procédé de préparation d'un filtre céramique comprenant les étapes suivantes :
préparation d'un agrégat comprenant des particules d'alumine grossières et une aide au frittage comprenant des particules mixtes d'alumine et de zirconium contenant au plus 90% en poids d'alumine ;
mélange des particules d'alumine grossières et des particules mixtes d'alumine et de zirconium, de manière que l'alumine soit présente en une proportion de 80 à 99% en poids par rapport au poids total du matériau de départ ;
mise en forme du matériau mélangé pour obtenir la forme désirée ;
calcination du produit formé (revendication 1).

D2 ne mentionne pas de dioxyde de titane comme aide au frittage. Les particules d'alumine grossières ne sont pas préalablement mélangées avec des adjuvants organiques et le mélange aqueux des particules fines d'alumine et de zirconium n'est pas déflocculé (colonne 3, lignes 48 à 54). De plus, pour obtenir un produit ayant une bonne résistance à une température de frittage basse, D2 suggère que l'alumine contenue dans le mélange de départ devrait être présente en une

proportion en poids de 90 à 95%. Il s'ensuit que, même si la substitution du zircon de l'aide au frittage de D2 par du dioxyde de titane comme dans le brevet en litige était évidente, D2 ne suggérerait encore pas les étapes de mélange, pas plus que la composition revendiquée. D2 ne saurait donc compléter l'enseignement de D1.

5.10 D15 et D16 ne sont pas plus pertinents que D1 (points 4.1.1 à 4.1.4, *supra*) et ne comblent pas les lacunes de D1. Les autres documents cités sont encore moins pertinents.

5.11 Par conséquent, le procédé et le support faisant l'objet des revendications 1 et 2 du brevet en litige impliquent l'activité inventive requise par l'article 56 de la CBE. Il en va de même pour les modes de réalisation particuliers des revendications 3 à 6.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit:

Le recours est rejeté.

La Greffière :

La Présidente :

C. Eickhoff

B. ter Laan