

**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 15 décembre 2005**

**N° du recours :** T 0239/04 - 3.3.03

**N° de la demande :** 94401310.1

**N° de la publication :** 0628602

**C.I.B. :** C08L 77/00

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Compositions polyamides transparentes sans déformation à chaud

**Titulaire du brevet :**

Arkema

**Opposant :**

EMS-CHEMIE AG

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 54(3)(4), 84, 123(2), 123(3)

RPCR Art. 10ter (1), 10ter (3)

**Mot-clé :**

"Requête principale - nouveauté (non)"

"Requêtes auxiliaires 1 et 2 - extension de l'objet de la  
demande (oui)"

"Requête auxiliaire 4 - nouveauté (non)"

**Décisions citées :**

T 0383/88, T 0925/98

**Exergue :**

-



N° du recours : T 0239/04 - 3.3.03

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.3.03  
du 15 décembre 2005

**Requérante :**  
(Titulaire du brevet)

Arkema  
4-8, Cours Michelet  
F-92800 Puteaux (FR)

**Mandataire :**

Neel, Henry  
ARKEMA  
Département Propriété Industrielle  
4-8, Cours Michelet  
La Défense 10  
F-92091 Paris La Défense Cedex (FR)

**Intimée :**  
(Opposante)

EMS-CHEMIE AG  
Reichenauerstrasse  
CH-7013 Domat/Ems (CH)

**Mandataire :**

Becker Kurig Straus  
Patentanwälte  
Bavariastrasse 7  
D-80336 München (DE)

**Décision attaquée :**

Décision intermédiaire de la division  
d'opposition de l'Office européen des brevets  
en date du 22 octobre 2003, signifiée par voie  
postale le 5 décembre 2003, concernant le  
maintien du brevet européen n° 0628602 dans  
une forme modifiée.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** R. Young  
**Membres :** C. Idez  
E. Dufrasne

## Exposé des faits et conclusions

I. La demande de brevet européen n° 94 401 310.1 déposée le 10 juin 1994, pour laquelle a été revendiquée la priorité du 11 juin 1993 (FR 9307043), a donné lieu le 31 octobre 2001 (Bulletin 2001/44) à la délivrance du brevet européen n° 0 628 602 sur la base de 20 revendications.

Les revendications indépendantes 1, 14 et 20 s'énonçaient comme suit :

"1. Composition polyamide comprenant un polyamide semi-cristallin et une quantité suffisante de polyamide amorphe présentant une température de transition vitreuse et ne présentant pas de changement de phase pour la rendre transparente et traitable à chaud sans déformation, susceptible d'être obtenue par le mélange de ses constituants à une température supérieure ou égale à 300°C et d'une transformation à une température supérieure ou égale à 300°C, la transparence étant telle que le coefficient de transmission lumineuse est supérieur ou égal à 50%, mesuré à 700 nm et pour une épaisseur de 2 mm.

14. Procédé de préparation de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, comprenant une étape de mélange et une étape de transformation, caractérisé en ce que cette étape de mélange est mise en œuvre à une température supérieure ou égale à environ 300°C et en ce que cette étape de transformation est mise en œuvre à une température supérieure ou égale à 300°C.

20. Objet décoré obtenu par application de la technique de sublimation à une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 13."

Les revendications 2 à 13 et 15 à 19 étaient des revendications dépendantes.

II. Le 25 juillet 2002, une opposition a été formée à l'encontre du brevet européen précité dans laquelle la révocation du brevet était requise au titre des motifs énoncés à l'article 100(a) CBE (manque de nouveauté et d'activité inventive) et à l'article 100(b) CBE (insuffisance de description).

Pour supporter ses objections de manque de nouveauté et d'activité inventive, l'opposante a cité entre autres les documents suivants :

D3 : EP-A-0 550 308 ;  
D4 : EP-B2-0 070 001 ;  
D9 : EP-A-0 553 581 ; et  
D10 : DE-A-3 200 428.

III. Par décision en date du 22 octobre 2003 et notifiée le 5 décembre 2003, la division d'opposition a maintenu le brevet sur la base du jeu de revendications 1 à 19 soumis en tant que première requête auxiliaire soumise par la titulaire du brevet avec sa lettre datée du 30 juillet 2003.

La décision de la division d'opposition était basée sur les revendications telles que délivrées en tant que requête principale et sur cette première requête auxiliaire.

La revendication 1 de la première requête auxiliaire s'énonçait comme suit :

"Composition polyamide comprenant un polyamide semi-cristallin et un polyamide amorphe présentant une température de transition vitreuse et ne présentant pas de changement de phase pour la rendre transparente et traitable à chaud sans déformation, susceptible d'être obtenue par le mélange de ses constituants à une température supérieure ou égale à 300°C et d'une transformation à une température supérieure ou égale à 300°C, la transparence étant telle que le coefficient de transmission lumineuse est supérieur ou égal à 50%, mesuré à 700 nm et pour une épaisseur de 2 mm, cette composition comprenant, en poids :

65 à 80 % dudit polyamide semi-cristallin ; et  
35 à 20 % dudit polyamide amorphe."

Les revendications 2 à 10 et 12 à 19 correspondaient respectivement aux revendications 3 à 11 et 13 à 20 telles que délivrées. La revendication 11 se différenciait de la revendication 12 telle que délivrée par le remplacement du terme "5°C" par le terme "5%".

Dans sa décision la division d'opposition a considéré que les essais soumis par l'opposante avec sa lettre du 9 juillet 2003 ne prouvaient pas l'insuffisance de description.

Selon la décision de la division d'opposition, l'objet de la revendication 1 de la requête principale n'était pas nouveau vis-à-vis des compositions décrites dans les exemples 11 et 12 du document intermédiaire D3.

La division d'opposition a estimé que les revendications de la 1<sup>ère</sup> requête auxiliaire étaient conformes aux articles 123(2) et 123(3) CBE. Selon la décision de la division d'opposition, ceci n'a pas été contesté par l'opposante, qui n'a pas en outre soulevé d'objections au titre de l'article 84 CBE à leur encontre.

Dans sa décision, la division d'opposition est parvenue à la conclusion que l'objet de la revendication 1 était nouveau au vu des documents intermédiaires D3 et D9 ainsi qu'au vu des documents cités au titre de l'article 54(2) CBE. Selon la décision, ceci n'a pas été contesté par l'opposante.

Concernant l'activité inventive, le document D4 a été considéré comme représentant l'état de la technique le plus proche. Ce document divulguait des compositions comprenant 80% de polyamide PA 66 et 20% en poids de copolyamide 6I/6T/PACM,I/PACM,T ayant de bonnes caractéristiques de résistance à la température (voir colonne 5, ligne 30 à colonne 6, ligne 11 ; mélange 6). Il n'était cependant pas indiqué dans D4 si le mélange 6 était transparent. Selon la décision de la division d'opposition, les compositions selon la revendication 1 de la requête subsidiaire se distinguaient du mélange 6 de D4 par le fait qu'elles étaient transparentes.

La division d'opposition a considéré que le problème à résoudre selon le brevet en cause était de fournir des compositions transparentes sans déformation à chaud. Selon la décision, ce problème était également implicite dans D4, puisque la recherche de bonnes caractéristiques optiques et thermiques était continue.

Selon la décision, il n'a pas été contesté par l'opposante que ce problème était effectivement résolu par le brevet en cause.

Selon la division d'opposition, au vu de l'enseignement de D4 l'homme du métier aurait pensé que les quantités en polyamide semi-cristallin dans la composition devaient être de 5 à 40% en poids, et ceci l'aurait conduit à des compositions qui ne faisaient pas l'objet de l'invention revendiquée. En d'autres termes, la division d'opposition a estimé que l'enseignement de D4 allait à l'encontre de l'enseignement de l'invention. Elle est donc parvenue à la conclusion que l'objet des revendications 1 à 19 impliquait une activité inventive.

- IV. 12 février 2004 la requérante (titulaire du brevet) a formé un recours à l'encontre de cette décision et a acquitté en même temps la taxe correspondante.
- V. Dans son mémoire de recours reçu le 6 avril 2004, la requérante argumenta en substance de la façon suivante :
- (i) Concernant la nouveauté :
    - (i.1) La requête principale (brevet tel que délivré) avait été rejetée pour manque de nouveauté de l'objet de la revendication 1 par rapport à D3.
    - (i.2) Dans tous les exemples de D3, la quantité de polyamide semi-cristallin était minoritaire, alors que dans le brevet en cause elle était majoritaire.
    - (i.3) D3 décrivait certes des compositions de polyamides contenant des mélanges de polyamides semi-cristallins et

de polyamides amorphes dans des proportions très larges (1 à 99% pour 99 à 1%).

(i.4) Le terme "quantité suffisante" utilisé dans la revendication 1 du brevet tel que délivré en relation avec le polyamide amorphe impliquait que le polyamide semi-cristallin était majoritaire et représentait une sélection dans cette plage de valeurs.

(ii) Concernant l'activité inventive :

(ii.1) L'art antérieur le plus proche était D4.

(ii.2) Les arguments présentés dans la décision de la division d'opposition pour la 1<sup>ère</sup> requête auxiliaire s'appliquaient également à la revendication 1 telle que délivrée.

VI. Dans sa lettre datée du 4 août 2004, l'intimée (opposante) a requis le rejet du recours et la révocation du brevet.

Elle argumenta en substance de la façon suivante concernant la requête principale :

(i) Article 100(b) CBE et clarté :

(i.1) Au vu de l'expression "en quantité suffisante" dans la revendication 1 il était évident que l'objet de la revendication 1 était défini par le but à atteindre.

(i.2) Cette formulation ne pouvait être utilisée que si l'invention ne pouvait pas être définie autrement. Ce n'était pas le cas car le brevet en cause définissait



des plages de valeurs pour le polyamide semi-cristallin (65-80%) et pour le polyamide amorphe (35-20%).

(i.3) Au vu du document D3, il ne pouvait pas être argumenté que l'expression "une quantité suffisante" impliquait que le polyamide semi-cristallin fût majoritaire.

(ii) Article 100(b) CBE et insuffisance de description :

(ii.1) Les essais comparatifs soumis par l'opposante avec sa lettre du 9 juillet 2003 montraient que pas toutes les compositions comprenant un polyamide semi-cristallin et polyamide amorphe et préparées selon le procédé du brevet en cause avaient les propriétés revendiquées.

(ii.2) Ces essais concernaient en particulier des compositions comprenant du polyamide 6 et le polyamide Grilamid<sup>®</sup> TR55 (PA 12/BMACM, I rapport 1,06/1,0/1,0).

(ii.3) La titulaire avait soumis que ces polyamides n'étaient pas compatibles et que l'homme du métier n'utiliserait pas de tels mélanges pour obtenir des compositions transparentes. Elle s'était référée à ce sujet à l'article de Mr. Thomas S. Ellis dans *Macromolecules*, 1991, No. 24, pages 3845-3852, qu'elle a cité lors de la procédure orale.

(ii.4) Selon la titulaire du brevet, des polyamides compatibles étaient ceux ayant un nombre comparable de groupes méthylène.

(ii.5) L'article de Ellis montrait exactement le contraire. Le polyamide Grilamid<sup>®</sup> TR 55 était difficilement miscible avec les polyamides 11 ou 12.

(ii.6) La titulaire utilisait précisément des mélanges de PA 11 et de PA 12/BACM,I (exemple 5). Son argumentation n'était donc pas pertinente.

(ii.7) L'opposante avait également soumis des essais qui montraient qu'une composition comprenant 75% PA 66 et 25% de polyamide Grivory<sup>®</sup> G21 (6I,6T) n'était pas transparente. La titulaire avait fourni un essai montrant qu'un mélange 65% PA 66 et 35% Grivory G21 était transparent. Il n'y avait cependant dans le brevet en cause aucune indication pour augmenter le taux de polyamide amorphe. Au contraire, le taux de 35% se trouvait en dehors du domaine préféré pour le polyamide amorphe (23 à 32%).

(iii) Nouveauté :

(iii.1) Les critères pour une invention de sélection n'étaient pas remplis par l'objet de la revendication 1 de la requête principale au vu de D3.

(iii.2) Le domaine revendiqué n'était pas étroit car il n'y avait de valeurs indiquées dans cette revendication.

(iii.3) De même, ce domaine ne pouvait pas être considéré comme éloigné du domaine connu.

(iii.4) D3 décrivait des compositions de polyamide comprenant un polyamide semi-cristallin et un polyamide

amorphe qui étaient transparentes. Il n'y avait donc pas d'effet particulier lié au domaine revendiqué.

(iv) Activité inventive :

Référence était faite aux arguments présentés dans la lettre du 25 juillet 2002.

VII. Avec sa lettre datée du 9 décembre 2005, la requérante a soumis 3 jeux de 20 revendications représentant 3 requêtes auxiliaires ainsi que de nouveaux essais montrant que pour des proportions de 3% de polyamide amorphes des compositions transparentes pouvaient être obtenues. Elle fit également part de son intention de produire les échantillons correspondants à ces essais lors de la procédure orale devant la Chambre prévue pour le 15 décembre 2005.

Les revendications 1 de la première, la seconde et troisième requête auxiliaire s'énonçaient respectivement comme suit :

Requête auxiliaire 1 :

"Composition semi-cristalline polyamide comprenant un polyamide semi-cristallin et une quantité suffisante de polyamide amorphe présentant une température de transition vitreuse et ne présentant pas de changement de phase pour la rendre transparente et traitable à chaud sans déformation, susceptible d'être obtenue par le mélange de ses constituants à une température supérieure ou égale à 300°C et d'une transformation à une température supérieure ou égale à 300°C, la transparence étant telle que le coefficient de

transmission lumineuse est supérieur ou égal à 50%, mesuré à 700 nm et pour une épaisseur de 2 mm."

Requête auxiliaire 2 :

"Composition polyamide comprenant un polyamide semi-cristallin et une quantité suffisante, ne dépassant pas 35% en poids, de polyamide amorphe présentant une température de transition vitreuse et ne présentant pas de changement de phase pour la rendre transparente et traitable à chaud sans déformation, susceptible d'être obtenue par le mélange de ses constituants à une température supérieure ou égale à 300°C et d'une transformation à une température supérieure ou égale à 300°C, la transparence étant telle que le coefficient de transmission lumineuse est supérieur ou égal à 50%, mesuré à 700 nm et pour une épaisseur de 2 mm."

Requête auxiliaire 3 :

"Composition semi-cristalline polyamide comprenant un polyamide semi-cristallin et une quantité suffisante, ne dépassant pas 35% en poids, de polyamide amorphe présentant une température de transition vitreuse et ne présentant pas de changement de phase pour la rendre transparente et traitable à chaud sans déformation, susceptible d'être obtenue par le mélange de ses constituants à une température supérieure ou égale à 300°C et d'une transformation à une température supérieure ou égale à 300°C, la transparence étant telle que le coefficient de transmission lumineuse est supérieur ou égal à 50%, mesuré à 700 nm et pour une épaisseur de 2 mm."

Les revendications 2 à 20 de ces requêtes correspondaient aux revendications 2 à 20 telles que délivrées.

Dans sa lettre la requérante a soumis que la revendication 1 de la première requête auxiliaire était supportée par le fascicule de brevet et s'est référée au paragraphe [3], lignes 24 à 25 ; ainsi qu'aux paragraphes [4], [6], [16], [52], [55] et [56]. Concernant la deuxième requête auxiliaire, sa revendication 1 trouvait son support selon la requérante, dans la revendication 2 telle que délivrée.

Concernant la requête principale, la requérante a argumenté essentiellement que les compositions polyamides des exemples 11 et 12 de D3 étaient amorphes et qu'elles présentaient une Tg respective de 131°C et 124°C. Par conséquent selon la requérante, ces compositions n'étaient pas décorables par sublimation.

VIII. La procédure orale s'est tenue le 15 décembre 2005 devant la Chambre.

(i) Faisant suite à la remarque préliminaire de la Chambre selon laquelle, dans le cas présent, la titulaire du brevet était l'unique requérante contre la décision intermédiaire maintenant le brevet dans sa forme modifiée, et que par conséquent, ni la Chambre, ni l'opposante non requérante ne pouvaient contester le texte du brevet tel qu'approuvé dans la décision intermédiaire, l'intimée indiqua qu'elle sollicitait le rejet du recours et non la révocation du brevet.

(ii) La discussion s'est ensuite concentrée sur l'examen de la nouveauté de l'objet de la revendication 1 de la requête principale en particulier au vu des exemples 11 et 12 du document D3.

Bien que se référant essentiellement à leurs arguments présentés dans la procédure écrite, les parties ont mis en substance l'accent sur les points suivants :

(ii.1) De la part de la requérante :

(ii.1.1) Les compositions selon la revendication 1 étaient décorables par sublimation, et cela impliquait qu'elles étaient semi-cristallines et présentaient une stabilité à chaud bien au-delà de leur température de transition vitreuse (Tg).

(ii.1.2) Les compositions des exemples 11 et 12 de D3 étaient elles amorphes, ce qui était apparent par l'absence d'indication d'un point de fusion dans le tableau 2 de la page 9 de D3 à leur égard. De ce fait elles n'étaient pas décorables par sublimation.

(ii.2) De la part de l'intimée :

(ii.2.1) Il pouvait certes être accepté que les compositions des exemples 11 et 12 de D3 fussent amorphes.

(ii.2.2) Les compositions selon la revendication 1 telle que délivrée devaient simplement être transparentes, et le terme "en quantité suffisante" n'impliquait pas que le polyamide semi-cristallin fût majoritaire dans la composition.

(ii.2.3) Selon l'intimée des compositions amorphes pouvaient être également décorées par sublimation.

(iii) Après délibération, la Chambre ayant indiqué aux parties que la requête principale était refusée, la discussion s'est ensuite portée sur la requête auxiliaire 1 soumise par la requérante avec sa lettre du 9 décembre 2005.

(iii.1) Concernant son admission dans la procédure, la requérante a soumis que les modifications effectuées dans la revendication 1 de cette requête étaient mineures. L'introduction du terme "semi-cristalline" s'apparentait à une simple clarification.

L'intimée quant à elle a soumis qu'au vu du caractère tardif de leur soumission, cette requête ne devait pas être introduite dans la procédure. Elle argumenta en outre que, si elle en avait eu connaissance plus tôt, elle aurait pu éventuellement réaliser des essais supplémentaires.

(iii.2) La Chambre ayant, après délibération, informé les parties que la requête auxiliaire 1 était admise dans la procédure, sa conformité à l'article 123(2) CBE fut examinée. Les arguments présentés par les parties sur ce point peuvent être résumés de la façon suivante :

(iii.2.1) Par la requérante :

(iii.2.1.1) La requérante s'est pour l'essentiel référée aux arguments déjà présentés dans sa lettre du 9 décembre 2005. Elle a souligné le fait que le

paragraphe [52] divulguait de manière explicite le caractère "semi-cristallin" des compositions revendiquées, et a réitéré que les compositions revendiquées étaient décorables par sublimation, ce qui impliquait de manière implicite leur caractère semi-cristallin.

(iii.2.1.2) Il fut exposé en outre à la procédure orale qu'un polyamide amorphe n'est jamais à 100% amorphe et que donc un point de fusion peut en théorie toujours être décelé. Même si dans une composition comprenant une majorité de composé amorphe et une minorité de composé semi-cristallin, la présence d'un point de fusion pouvait être détectée par une analyse DSC (analyse par calorimétrie différentielle), la distinction entre le caractère amorphe et le caractère semi-cristallin d'une composition pouvait être mis en évidence par une mesure de module en fonction de la température (analyse "TMA").

(iii.2.1.3) Cette analyse montrait d'une part une chute abrupte du module après la Tg pour les compositions amorphes et d'autre part un plateau de dimension variable illustrant un maintien du module à des valeurs élevées entre la Tg et la température de fusion de la composition. La présence de ce plateau et les dimensions de ce plateau, liées à la position relative de la Tg et de la température de fusion, déterminaient la possibilité de décoration par sublimation de compositions semi-cristallines et dépendaient en particulier des pourcentages respectifs de polyamide amorphe et semi-cristallin. Selon l'un des experts techniques de la requérante, au-delà de 35% en polyamide amorphe, la possibilité de décoration par sublimation pouvait ne pas être assurée.



(iii.2.2) L'intimée de son côté a soumis qu'il n'y avait pas de support dans le brevet en cause pour caractériser les compositions revendiquées par le terme "semi-cristalline". Le paragraphe [52] du brevet faisait uniquement référence au point de fusion du polyamide semi-cristallin et ne divulguait pas le caractère semi-cristallin de la composition.

(iv) Après délibération, la Chambre ayant informé les parties que la requête auxiliaire 1 était refusée, les questions relatives à l'admission dans la procédure et à la conformité à l'article 123(2) CBE de la requête auxiliaire 2 furent examinées.

(iv.1) Concernant l'admission de cette requête dans la procédure, la requérante argumenta pour l'essentiel que l'introduction de la limite supérieure de 35% pour la teneur en polyamide amorphe représentait un changement mineur, qui avait simplement pour but d'assurer une protection justifiée comme montré par les exemples soumis avec la lettre du 9 décembre 2005. Cette limitation n'impliquait pas que l'intimée fût amenée à envisager des essais différents de ceux qu'elle aurait pu déjà produire dès le début de la procédure de recours pour soutenir son argumentation à l'encontre du brevet tel que délivré.

L'intimée se référa essentiellement aux arguments déjà présentés contre l'introduction de la 1<sup>ère</sup> requête auxiliaire.

(iv.2) Concernant la conformité à l'article 123(2) CBE, la requérante soumit que la revendication 1 était basée

sur la revendication 2 telle que délivrée, et qu'il était possible sans contrevenir à l'article 123(2) CBE de redéfinir un nouveau domaine pour la teneur en polyamide amorphe en utilisant la borne supérieure du domaine préférentiel divulgué dans cette revendication (c.a.d. 35% à 20%). L'intimée quant à elle a argumenté en substance que la revendication 2 telle que délivrée divulguait le domaine 35-20% pour le polyamide amorphe en liaison avec le domaine 65-80% pour le polyamide semi-cristallin. Il n'était donc pas admissible, selon elle, d'isoler la valeur 35%.

(iv.3) Avant que la Chambre n'interrompe la procédure orale pour délibérer sur ces deux questions, la requérante indiqua qu'elle retirait sa troisième requête auxiliaire telle que soumise avec la lettre du 9 décembre 2005 et qu'elle présenterait à la reprise de la procédure orale une nouvelle requête en remplacement de celle-ci.

(v) Après délibération la Chambre ayant informé les parties que la requête auxiliaire 2 était refusée, la requérante soumit une nouvelle requête intitulée "Requête auxiliaire 4" comprenant 20 revendications. La revendication 1 de cette requête s'énonçait comme suit :

"Composition polyamide comprenant au moins 65% en poids d'un polyamide semi-cristallin et une quantité suffisante, ne dépassant pas 35% en poids pour 65% de polyamide semi-cristallin, de polyamide amorphe présentant une température de transition vitreuse et ne présentant pas de changement de phase pour la rendre transparente et traitable à chaud sans déformation, susceptible d'être obtenue par le mélange de ses

constituants à une température supérieure ou égale à 300°C et d'une transformation à une température supérieure ou égale à 300°C, la transparence étant telle que le coefficient de transmission lumineuse est supérieur ou égal à 50%, mesuré à 700 nm et pour une épaisseur de 2 mm."

Les revendications 2 à 20 correspondaient aux revendications 2 à 20 telles que délivrées.

(v.1) Concernant cette requête l'intimée argumenta que son caractère extrêmement tardif justifiait sa non-admission et elle renouvela les arguments soumis au titre de l'article 123(2) CBE à l'encontre de la deuxième requête subsidiaire concernant la conformité de cette requête à cet article.

(v.2) La Chambre, après délibération, ayant indiqué aux parties que cette requête était admise dans la procédure et qu'elle était conforme aux articles 123(2), 123(3) et 84 CBE, la question de la nouveauté de l'objet de la revendication 1 de cette requête fut examinée.

(v.3) L'intimée souleva des objections de manque de nouveauté au vu des documents D4 (en particulier colonne 1, ligne 63 à colonne 2, ligne 5 ; colonne 8, lignes 3 à 10 ; colonne 10, lignes 48 à 50, mélange 6), D9 (revendications 1 et 6), D10 (revendication ; page 6, lignes 3 à 4), et en particulier D3 qui décrivait des compositions transparentes comprenant 99-1% de polyamide amorphe et 1 à 99% de polyamide semi-cristallin.

(v.4) La requérante argumenta en substance que le document D4 indiquait d'utiliser au moins 60% en poids

de polyamide amorphe pour obtenir une composition transparente (colonne 4, lignes 18 à 31), et que la composition du mélange 6 n'était pas décrite comme transparente alors qu'il était bien spécifié que les compositions des mélanges 1, 2, 3 et 5 étaient de manière surprenante complètement transparentes (colonne 9, lignes 1 à 3). Le document D9 concernait des mélanges de polyamides amorphes et le document D10 décrivait des compositions de polyamides contenant des charges et/ou des fibres renforçantes. Ces documents ne pouvaient pas donc pas selon la requérante détruire la nouveauté de l'objet de la revendication 1.

(v.5) Quant au document D3, la requérante soumit que les intervalles définis dans la revendication 1 correspondaient à une sélection parmi le domaine défini par D3. La composition particulière correspondant à 99% de polyamide semi-cristallin et 1% de polyamide amorphe divulguée par D3 ne remettait pas en cause la sélection effectuée dans le domaine très large défini par D3.

(v.6) La requérante indiqua néanmoins qu'elle serait prête à introduire une limite inférieure de 3% pour le polyamide amorphe et une limite supérieure de 97% pour le polyamide semi-cristallin basée selon elle sur des exemples du brevet en cause, mais renonça à cette possibilité suite aux observations de l'intimée selon lesquelles D3 mentionnait également une composition comprenant 95% de polyamide semi-cristallin et 5% de polyamide amorphe.

IX. La requérante sollicite l'annulation de la décision contestée et le maintien du brevet tel que délivré, ou alternativement sur base des requêtes auxiliaires 1 ou 2

déposées avec la lettre du 9 décembre 2005, ou sur base de la requête auxiliaire 4 déposée lors de la procédure orale.

L'intimée sollicite le rejet du recours.

### **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
2. *Problèmes de procédure*
  - 2.1 Comme indiqué au point VII ci-dessus, la requérante a soumis avec sa lettre du 9 décembre 2005 trois requêtes auxiliaires (requêtes auxiliaires 1, 2 et 3). Elle a en outre au cours de la procédure orale devant la Chambre présenté une nouvelle requête auxiliaire (requête auxiliaire 4) et retiré la requête auxiliaire 3 soumise avec sa lettre du 9 décembre 2005.
  - 2.2 La Chambre note que le recours a été déposé le 12 février 2004 et que donc les nouvelles règles de procédure des chambres de recours conformément à la décision du Conseil d'administration du 12 décembre 2002 (ci-après RPCR) sont d'application pour la présente affaire.
  - 2.3 Comme indiqué à l'article 10ter (1) RPCR l'admission et l'examen de toute modification présentée par une partie après que celle-ci a déposé son mémoire exposant les motifs du recours ou sa réponse sont laissés à l'appréciation de la chambre. La chambre exerce son pouvoir d'appréciation en tenant compte, entre autres,

de la complexité du nouvel objet, de l'état de la procédure et du principe de l'économie de la procédure.

- 2.4 En outre, comme indiqué à l'article 10ter (3) RPCR les modifications demandées après que la date de la procédure orale a été fixée ne seront pas admises si elles soulèvent des questions que la chambre ou l'autre/les autres parties ne peuvent raisonnablement traiter sans que la procédure orale soit renvoyée.
- 2.5 Dans le cas présent, les requêtes auxiliaires 1 et 2 ont été présentées seulement 5 jours avant la procédure orale devant la Chambre. Quant à la requête auxiliaire 4, elle a été soumise au cours de cette procédure orale.
- 2.6 Dans ce contexte, la Chambre nota tout d'abord que les modifications effectuées dans la revendication 1 de chaque requête par rapport à la revendication 1 du brevet tel que délivré étaient d'une ampleur très réduite vu qu'elles consistaient en l'incorporation du terme "semi-cristalline" pour qualifier les compositions revendiquées dans la requête auxiliaire 1, de l'introduction d'une limite supérieure pour la teneur en polyamide amorphe dans la requête auxiliaire 2, et pour la requête auxiliaire 4, de l'addition par rapport à la requête auxiliaire 2 d'une limite inférieure pour la teneur en polyamide semi-cristallin.
- 2.7 Il était en outre clair, selon l'opinion de la Chambre, que ces modifications n'engendraient pas un changement tel du cas de la requérante qu'elles auraient pu nécessiter soit la recherche de nouveaux documents et/ou la production de nouvelles données expérimentales par l'intimée par rapport à ceux qu'elle avait produits ou

qu'elle aurait pu produire dès le début de la phase de recours à l'encontre de la requête principale.

2.8 En conséquence, la Chambre est arrivée à la conclusion que, en dépit de leur caractère très tardif, les requêtes auxiliaires 1, 2 et 4 pouvaient être admises dans la procédure.

2.9 Comme indiqué au point VII ci-dessus, la requérante avait soumis avec sa lettre du 9 décembre 2005 de nouvelles données expérimentales et avait indiqué qu'elle produirait lors de la procédure orale les échantillons correspondants à ces nouveaux essais.

2.10 Ces nouvelles données expérimentales n'ont pas fait l'objet d'un débat lors de la procédure orale, et il ne s'est donc pas avéré nécessaire pour la Chambre de statuer sur leur introduction dans la procédure.

### *Requête principale*

#### 3. *Libellé des revendications*

Les revendications 1 à 20 de la requête principale correspondent aux revendications 1 à 20 telles que délivrées.

#### 4. *Nouveauté*

4.1 L'objet de la revendication 1 de la requête principale a été considéré comme manquant de nouveauté par la division d'opposition au vu des exemples 11 et 12 du document D3.

- 4.2 L'exemple 11 de D3 décrit des compositions de polyamide comprenant 20 parties en poids de polyamide semi-cristallin PA 12 de viscosité inhérente 1,52 dl/g et 80 parties en poids de polyamide semi-aromatique synthétisé par polycondensation à l'état fondu à partir de bis-(3-méthyl-4-aminocyclohexyl) méthane, de lauryllactame et d'acides iso- et téréphtalique dans un rapport molaire de 1/1/0,3/0,7, et présentant une Tg de 170°C et une viscosité inhérente de 1,05 dl/g.
- 4.3 L'exemple 12 de D3 se rapporte lui à des compositions comprenant les mêmes composés polyamide que l'exemple 11 mais dans des rapports massiques 25/75 au lieu de 20/80.
- 4.4 Ces compositions ont été préparées et transformées sur une extrudeuse bi-vis à une température de 310°C (exemple 11) et de 320°C (exemple 12).
- 4.5 Ces compositions sont dites transparentes et présentent une Tg respective de 131°C (exemple 11) et de 124°C (exemple 12).
- 4.6 Il est à remarquer que le polyamide semi-aromatique utilisé dans les exemples 11 et 12 correspond exactement au polyamide amorphe utilisé dans les exemples 1 et 2 du brevet contesté (voir paragraphe [0060]).
- 4.7 La Chambre note par ailleurs que la requérante a reconnu lors de la procédure orale devant la division d'opposition que la notion de transparence dans le document D3 se réfère comme dans le brevet contesté au coefficient de transmission lumineuse mesuré à 700 nm pour une épaisseur de 2 mm (voir procès-verbal de la procédure orale devant la division d'opposition, page 3,



paragraphe 3b.2) et que D3 fixe comme critère de transparence un indice de transmission d'au moins 70% (voir D3, page 4, lignes 47 à 49).

4.8 Il est donc évident que les compositions des exemples 11 et 12 de D3 divulguent les caractéristiques suivantes des compositions selon la revendication 1 :

(i) présence d'un polyamide amorphe et d'un polyamide semi-cristallin du même type que ceux utilisés dans le brevet en cause ;

(ii) transparence de la composition (transmission supérieure à 50%) et

(iii) préparation et transformation à une température supérieure ou égale à 300°C.

4.9 La Chambre note cependant que la requérante a argumenté que la revendication 1 du fait de la présence de l'expression "une quantité suffisante de polyamide amorphe pour la rendre transparente et traitable à chaud sans déformation" exige que le polyamide semi-cristallin soit majoritaire dans la composition. Comme les compositions des exemples 11 et 12 de D3 comprennent une quantité majoritaire de polyamide amorphe (80 et 75%), et comme le caractère amorphe qui en découle les rend inaptes à être décorées par sublimation, ces exemples ne sauraient, selon la requérante, détruire la nouveauté de l'objet de la revendication 1.

4.9.1 La Chambre ne peut cependant souscrire à ces arguments pour les raisons suivantes :

- 4.9.2 De l'avis de la Chambre l'expression "quantité suffisante" n'implique aucunement que le polyamide semi-cristallin soit majoritaire mais définit uniquement de façon fonctionnelle la quantité de polyamide amorphe comme celle permettant d'atteindre les propriétés indiquées dans la revendication (transparence, traitable à chaud sans déformation).
- 4.9.3 Dans ce contexte il est d'une part établi que les compositions des exemples 11 et 12 de D3 sont transparentes.
- 4.9.4 D'autre part la propriété "traitable à chaud sans déformation" est pour le moins vague et ne permet une définition claire de l'objet revendiqué et ne peut permettre une limitation par rapport à l'art antérieur. Si il est vrai que la description du brevet contesté mentionne dans son paragraphe [0052] des critères à remplir pour un traitement à chaud sans déformation, ceux-ci sont uniquement repris dans la revendication dépendante 11, ce qui exonère de fait l'objet de la revendication 1 de ces limitations. De toute façon, même si elles étaient prises en compte, il est évident pour la Chambre que les compositions de D3 satisferaient inévitablement de tels critères, c'est-à-dire à la limite une variation de dimension inférieure à 10% après exposition à 110°C pendant 1 seconde.
- 4.9.5 Il est en outre évident que la revendication 1 ne contient absolument aucune référence à la possibilité de décoration par sublimation des compositions revendiquées, et que donc cette caractéristique ne peut être prise en compte lors de l'examen de la nouveauté de l'objet de cette revendication.

4.9.6 La Chambre ne peut donc qu'arriver à la conclusion que les compositions des exemples 11 et 12 de D3 contiennent une quantité suffisante de polyamide amorphe pour être transparentes et traitables à chaud sans déformation, et que par conséquent ces exemples divulguent toutes les caractéristiques de la revendication 1 du brevet contesté.

4.10 Il s'en suit donc que l'objet de la revendication 1 de la requête principale n'est pas nouveau au vu des exemples 11 et 12 de D3 (article 54(3)(4) CBE).

#### *Requête auxiliaire 1*

#### 5. *Article 123(2) CBE*

5.1 La revendication 1 de cette requête se différencie de la revendication 1 telle que délivrée par l'incorporation du terme "semi-cristalline" pour qualifier les compositions revendiquées.

5.2 La Chambre note qu'aucune objection au titre de l'article 123(2) CBE n'a été soulevée à l'encontre de la revendication 1 telle que délivrée tant par l'intimée lors de la procédure d'opposition que par la division d'opposition dans sa décision.

5.3 Il en résulte que l'examen de la conformité de la revendication 1 aux exigences de l'article 123(2) CBE doit être limité à celui des modifications apportées à la revendication telle que délivrée.

- 5.4 A ce sujet la requérante a soumis que la qualification "semi-cristalline" était supportée par le fascicule de brevet EP-B1-0 628 602. Elle a en particulier argumenté que le paragraphe [52] établissait explicitement que la composition selon l'invention était semi-cristalline, et en outre que, puisque les compositions revendiquées étaient décorables par sublimation (paragraphe [3], lignes 24 à 25 ; paragraphe [4], paragraphe [6] ; paragraphe [16], paragraphes [55] et [56]) il était également implicite qu'elles étaient semi-cristallines.
- 5.5 Lorsqu'on examine la conformité à l'article 123(2) CBE d'une modification, le moindre doute quant à la dérivabilité de cette modification à partir du document non modifié fait obstacle à l'admission de cette modification (voir décision T 383/88 du 1<sup>er</sup> décembre 1992 (non publiée dans le JO OEB) ; Motifs, paragraphe 2.2.2).
- 5.6 Dans ce contexte, bien que la requérante se soit référée au fascicule de brevet, il est cependant indéniable que les passages mentionnés ci-dessus au paragraphe 5.4 trouvent leur contrepartie dans la demande telle que déposée à l'origine (voir fascicule EP-A1-0 628 602).
- 5.7 A cet égard, le passage à la page 6, lignes 1 à 5 du fascicule A1, qui correspond au paragraphe [52] du fascicule de brevet mentionné par la requérante indique que "les compositions selon la présente invention, ainsi préparées, présentent une variation de dimension inférieure à 10%, après avoir été portées à un [sic] température comprise entre 110 C et une valeur inférieure au point de fusion du polyamide semi-cristallin utilisé dans la composition". Il est donc clair que ce passage fait uniquement référence au

caractère semi-cristallin du polyamide utilisé dans la composition et non point au caractère semi-cristallin de la composition selon l'invention. La Chambre constate donc tout d'abord que la demande telle que déposée ne contient aucune divulgation explicite du caractère semi-cristallin des compositions revendiquées.

5.8 La Chambre concourt ensuite avec la requérante sur le fait que la demande telle que déposée divulgue que les compositions revendiquées sont susceptibles d'être décorées par sublimation (voir en particulier page 2, lignes 43 à 45 du fascicule A1, correspondant au paragraphe [16] du brevet.

5.9 La Chambre remarque cependant qu'il ressort de l'exposé fait par la requérante lors de la procédure orale (voir paragraphe VIII.(iii.2.1.2) ci dessus) que la possibilité de décoration par sublimation correspond à des conditions d'intervalles particuliers entre la température de transition vitreuse et la température de fusion de la composition et que donc seulement certaines compositions présentant à la fois une Tg et un point de fusion (c'est à dire semi-cristallines selon la définition donnée dans la demande pour ce terme à la page 3, lignes 42 à 43 du fascicule A1) peuvent être en fait décorées par sublimation.

5.10 Il s'en suit selon la Chambre que la propriété "décorable par sublimation" divulguée dans la demande telle que déposée est associée avec un caractère "semi-cristallin" spécifique correspondant à des positions relatives particulières de la température de transition vitreuse et de la température de fusion de la composition et que donc cette divulgation ne peut

conférer une dérivabilité indubitable à la modification relative à l'incorporation dans la revendication 1 de la caractéristique générale "semi-cristalline" se référant uniquement à la présence d'une température de transition vitreuse et d'une température de fusion.

- 5.11 Par conséquent, la revendication 1 de la requête auxiliaire doit être considérée comme contrevenant à l'article 123(2) CBE, et donc cette requête doit être refusée.

*Requête auxiliaire 2*

6. *Article 123(2) CBE*

- 6.1 La revendication 1 de cette requête se différencie de la revendication 1 du brevet tel que délivré par l'incorporation d'une limite supérieure (35% en poids) pour la quantité de polyamide amorphe.
- 6.2 A cet égard, la requérante a argumenté que cette modification était supportée par la revendication 2 du fascicule de brevet.
- 6.3 La Chambre cependant note que la revendication 2 de la demande telle que déposée (voir document A1) qui correspond à la revendication 2 du brevet, ainsi que le passage à la page 3, lignes 56 à 57 de la demande telle que déposée divulguent que la composition peut contenir de 35 à 20% en poids de polyamide amorphe quand le polyamide semi-cristallin est présent en une quantité de 65% à 80% en poids dans la composition.

- 6.4 Il est donc néanmoins évident que dans la demande telle que déposée la valeur 35% en poids de polyamide amorphe est associée à une quantité minimale de polyamide semi-cristallin brevet, c'est à dire 65% en poids.
- 6.5 Il est donc incontestable que la présente modification dissocie cette valeur maximale en polyamide amorphe de cette valeur minimale en polyamide semi-cristallin.
- 6.6 Comme le libellé de la revendication 1 emploie le terme "comprenant" pour définir la composition, il en résulte que la somme des composés polyamide amorphe et polyamide semi-cristallin n'est pas impérativement égale à 100% du poids de la composition, et que donc la présente modification étend l'objet de la demande au-delà de celui de la demande telle que déposée à l'origine en associant la valeur 35% de polyamide amorphe à des teneurs potentielles en polyamide semi-cristallin pouvant être inférieures à 65%.
- 6.7 La revendication 1 de la requête auxiliaire 2 contrevient donc à l'article 123(2) CBE. Par conséquent, cette requête doit être refusée.

#### *Requête auxiliaire 4*

##### *7. Libellé de la revendication 1*

- 7.1 La revendication 1 de cette requête se différencie de la revendication 1 telle que délivrée par les indications que la composition comprend (i) au moins 65% en poids d'un polyamide semi-cristallin et (ii) une quantité suffisante ne dépassant pas 35% en poids de polyamide amorphe pour 65% de polyamide semi-cristallin.

- 7.2 Ces modifications ont donc pour effet de redéfinir les plages correspondantes aux quantités de polyamide semi-cristallin et de polyamide amorphe par rapport à celles définies plus généralement de manière fonctionnelle dans la revendication 1 telle que délivrée, respectivement à partir de la borne inférieure du domaine préféré décrit dans la demande telle que déposée pour le polyamide semi-cristallin et de la borne supérieure du domaine préférentiel décrit dans la demande telle que déposée pour le polyamide amorphe.
- 7.3 La combinaison de la valeur maximale de la plage préférée (35%) et de la valeur minimale définie par l'obtention de la transparence et de la possibilité de traitement à chaud pour la quantité résistance à chaud pour le polyamide amorphe et la combinaison de la valeur minimale de la plage préférée (65%) et de la valeur maximale correspondant à l'obtention de la transparence et de la possibilité de traitement à chaud sont, selon la Chambre, déductibles sans ambiguïté de la demande telle que déposée. Les plages définies dans la revendication 1 de la requête auxiliaire 4 pour les quantités de polyamide amorphe et semi-cristallin ne contreviennent donc pas à l'article 123(2) CBE (voir aussi décision T 925/98 du 13 mars 2001 (non publiée au JO OEB) ; Motifs, point 2).
- 7.4 Aucune objection au titre des articles 84 et 123(3) CBE n'a été soulevée par l'intimée à l'encontre de la revendication 1. La Chambre n'a également aucune objection à ces égards.



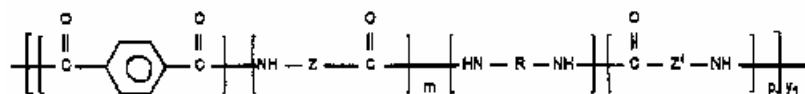
8. *Nouveauté*

8.1 La nouveauté de l'objet de la revendication 1 a été contestée par l'intimée au vu des documents D3, D4, D9 et D10.

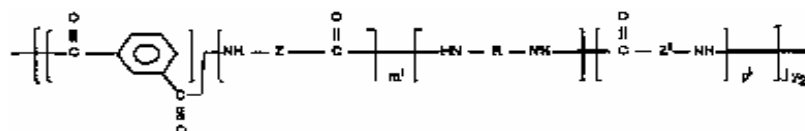
8.2 Concernant le document D3, la Chambre remarque tout d'abord que les compositions des exemples 11 et 12 ne peuvent pas être destructeurs de la nouveauté de l'objet de la revendication 1 car les quantités de polyamide amorphe (respectivement 80 et 75%) et de polyamide semi-cristallin (respectivement 20 et 25%) utilisées dans ces compositions sont en dehors des plages respectives de ces composants selon la revendication 1.

8.3 La Chambre observe cependant que D3 décrit dans sa revendication 17 un procédé de préparation d'une composition polyamide transparente à tenue aux agents chimiques élevée comprenant, en poids :

a) 1 à 99%, de préférence 5 à 95%, d'un premier polyamide caractérisé par les enchaînements :



et



dans lesquels :

$y_1$  et  $y_2$  sont des nombres tels que leur somme  $y_1 + y_2$  est comprise entre 10 et 200 et

$y_1/y_{1+y_2}$  supérieur ou égal à 0,5 ;

$m$ ,  $p$ ,  $m'$ ,  $p'$  sont des nombres égaux ou supérieurs à 0 ;

$Z$  et  $Z'$ , dans les motifs aliphatiques  $-NH-Z-CO-$  et  $-NH-$

$Z'-CO-$ , identiques ou différents sont soit un segment

polyméthylène  $-(CH_2)_n-$  où  $n$  est un nombre entier égal ou supérieur à 6 et de préférence compris entre 7 et 11,

soit une séquence contenant une fonction amide résultant de la condensation sensiblement stœchiométrique d'une ou

plusieurs diamine(s) aliphatique(s) contenant au moins 4 atomes de carbone entre les fonctions amines et d'un ou

plusieurs diacide(s) carboxylique(s) aliphatique(s)

contenant au moins 4, et de préférence au moins 6,

atomes de carbone entre les fonctions acides ;

$-HN-R-NH-$  est une diamine cycloaliphatique et/ou

aliphatique et/ou arylaliphatique ; le diacide

aromatique pouvant être remplacé jusqu'à 30% en mole par

un diacide carboxylique aliphatique contenant plus de 4,

de préférence 6, atomes de carbone entre les fonctions

acides ; et

b) 99 à 1%, de préférence 95 à 5%, d'un polyamide semi-

cristallin comprenant au moins 35%, de préférence 50%,

en poids d'un motif aliphatique défini par la séquence -

$NH-(CH_2)_{n'}-CO-$  où  $n'$  est un nombre entier égal ou

supérieur à 6 et de préférence compris entre 7 et 11,

éventuellement en tant que partie d'un motif semi-

aromatique, et/ou d'un motif aliphatique défini par la

séquence contenant une fonction amide résultant de la

condensation sensiblement stœchiométrique d'une ou

plusieurs diamine(s) aliphatique(s) contenant au moins 4

atomes de carbone entre les fonctions amines et d'un ou

plusieurs diacide(s) carboxylique(s) aliphatique(s)

contenant au moins 4, et de préférence au moins 6, atomes de carbone entre les fonctions acides ; caractérisé en ce qu'il comprend une étape de mélange desdits premier polyamide et polyamide semi-cristallin à une température supérieure à 300°C, de préférence entre 300°C et 400°C.

- 8.4 Comme indiqué dans D3 à la revendication 25, ce procédé est mis en œuvre dans une extrudeuse.
- 8.5 Même si le premier polyamide n'est pas qualifié explicitement dans D3 de polyamide amorphe, la Chambre observe que sa formule correspond à celles des polyamides utilisés dans les compositions de D9 (voir D9 revendication 1 et page 5, lignes 28 à 30), qui ont été également qualifiés d'amorphes par la requérante elle-même lors de son argumentation concernant D9 (voir point VIII (v.4) ci-dessus). La Chambre note en outre que la requérante n'a pas contesté que ledit premier polyamide de D3 soit un polyamide amorphe selon le brevet en cause, et qu'elle a basé son argumentation concernant la nouveauté de l'objet de la revendication 1 uniquement sur l'argument d'une sélection effectuée parmi les domaines très larges 1 à 99% du premier polyamide et de 99 à 1% de polyamide semi-cristallin divulgués par D3 (voir points VIII (v.5) et (v.6) ci-dessus).
- 8.6 Dans ces conditions, la Chambre ne peut que constater que D3 divulgue des compositions transparentes (voir point 4.7 ci-dessus) comprenant 99% en poids de polyamide semi-cristallin selon le brevet en cause et 1% en poids d'un polyamide amorphe selon le brevet en cause, préparées par mélange et transformation dans une extrudeuse à une température comprise entre 300°C et

400°C comme requis par la revendication 1 de la requête subsidiaire 4.

- 8.7 Comme pour les mêmes raisons que soumises au point 4.9.4 ci-dessus, il est en outre évident que de telles compositions comprenant 99% de polyamide semi-cristallin peuvent être considérées comme traitables à chaud sans déformation, la Chambre conclut que D3 divulgue des compositions de polyamides tombant sous la définition des compositions de polyamides selon la revendication 1 de la requête subsidiaire 4.
- 8.8 Il en résulte donc que l'objet de la revendication 1 manque de nouveauté au vu du document D3 (article 54(3)(4) CBE)), ce qui entraîne le refus de la requête subsidiaire 4.
- 8.9 Dans ces circonstances, il n'est pas nécessaire pour la chambre d'examiner les objections additionnelles de nouveauté soulevées par l'intimée au vu des documents D4, D9 et D10.
9. En conséquence, le recours doit être rejeté.

**Dispositif**

**Par ces motifs, il est statué comme suit :**

Le recours est rejeté.

Le greffier :

Le Président :

E. Görgmaier

R. Young