

**Code de distribution interne :**

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

**Liste des données pour la décision  
du 9 septembre 2020**

**N° du recours :** T 1353/19 - 3.3.03

**N° de la demande :** 11711914.9

**N° de la publication :** 2556104

**C.I.B. :** C08G83/00, C08G69/26,  
C08G69/08, C08G69/14,  
C08L101/00, C08L77/02,  
C08L77/06

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**  
COMPOSITION POLYAMIDE DE HAUTE VISCOSITE

**Demandeur :**  
PERFORMANCE POLYAMIDES S.A.S.

**Normes juridiques appliquées :**  
CBE Art. 56

**Mot-clé :**  
Activité inventive - (non)



**Beschwerdekammern**

**Boards of Appeal**

**Chambres de recours**

Boards of Appeal of the  
European Patent Office  
Richard-Reitzner-Allee 8  
85540 Haar  
GERMANY  
Tel. +49 (0)89 2399-0  
Fax +49 (0)89 2399-4465

N° du recours : T 1353/19 - 3.3.03

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.3.03**  
**du 9 septembre 2020**

**Requérante :** PERFORMANCE POLYAMIDES S.A.S.  
(Demanderesse) Rue de Clichy, 25  
75009 Paris (FR)

**Mandataire :** Schuck, Alexander  
Patentanwälte  
Isenbruck Bösl Hörschler PartG mbB  
Eastsite One  
Seckenheimer Landstraße 4  
68163 Mannheim (DE)

**Décision attaquée :** **Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets postée le 6 décembre 2018 par laquelle la demande de brevet européen n° 11711914.9 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(2) CBE.**

**Composition de la Chambre :**

**Président** D. Semino  
**Membres :** D. Marquis  
A. Bacchin

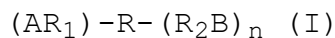
## Exposé des faits et conclusions

- I. Le présent recours fut déposé par la demanderesse à l'encontre de la décision de la division d'examen postée le 6 décembre 2018 concernant le refus de la demande de brevet européen No 11 711 914.9.
- II. La décision se fondait sur les revendications de la requête principale soumise le 12 mars 2014, sur les revendications des requête subsidiaires 1 et 2 soumises le 20 septembre 2018 et sur les revendications des requêtes subsidiaires 3 et 4 soumises le 13 novembre 2018 pendant la procédure orale devant la division d'examen. La revendication 1 de la requête principale se lisait comme suit:

"1. Composition susceptible d'être obtenue par mélange d'au moins:

a) un copolyamide de structure du type arbre statistique qui est le résultat de la réaction entre au moins:

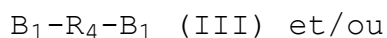
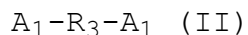
- un monomère multifonctionnel répondant à la formule générale I suivante:



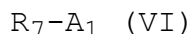
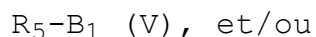
dans laquelle: n est un nombre entier compris entre 2 et 10 (bornes incluses),  $R_1$ ,  $R_2$  peuvent être identiques ou différents et représentent une liaison covalente, un radical hydrocarboné aliphatique, arylaliphatique, aromatique ou alkylaromatique, R est un radical aliphatique linéaire ou ramifié, un radical cycloaliphatique substitué ou non, un radical aromatique substitué ou non pouvant comprendre plusieurs noyaux aromatiques, A représente la fonction

amine ou sel d'amine, ou la fonction acide, ester, halogénure d'acide ou amide, B représente la fonction amine ou sel d'amine quand A représente une fonction acide, ester, halogénure d'acide ou amide, et une fonction acide, ester, halogénure d'acide ou amide quand A représente une fonction amine ou sel d'amine,

- au moins un des monomères bifonctionnels de formules II à IV suivantes:



- avec éventuellement au moins un des monomères monofonctionnels de formule V ou VI suivantes:



dans lesquelles:  $A_1$ ,  $B_1$  représentent respectivement une fonction acide, ester ou chlorure d'acide, et une fonction amine, ou un sel d'amine,  $R_3$ ,  $R_4$ ,  $R_5$ ,  $R_6$ ,  $R_7$  représentent des radicaux hydrocarbonés alkyles linéaires ou ramifiés, aromatiques substitués ou non alkylaryles, arylalkyles ou cycloaliphatiques pouvant comprendre des insaturations; et

b) un extenseur de chaîne choisi dans le groupe constitué par les bis epoxydes tel que le diglycidyl ether de bisphenol A, les polymères portant des fonctions epoxyde, et les polymères portant des fonctions anhydride".

La revendication 1 de la requête subsidiaire 1 différerait de la revendication 1 de la requête principale en ce que les monomères bifonctionnels de formules II à IV étaient par ailleurs limités comme

suit "ou les monomeres bifonctionnels sont l' $\epsilon$ -caprolactame, ou l'hexamethylene diamine et l'acide adipique ou un melange de ceux-ci," et ou l'extenseur de chaine était défini par sa quantité "0,1 à 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition".

La revendication 1 de la requête subsidiaire 2 différait de la revendication 1 de la requête subsidiaire 1 en ce que l'extenseur de chaine était défini comme suit "0,1 à 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition, d'un extenseur de chaine choisi dans le groupe constitue par les polymeres portant des fonctions anhydride".

Les revendications des requêtes subsidiaires 3 et 4 ne sont pas pertinentes pour la compréhension de la présente décision.

III. La décision se fondait sur les documents suivants:

D2: WO 95/20011 A1

D6: US 2004/054122 A1

IV. La décision contestée, qui concernait le refus de la demande de brevet pour manque d'activité inventive, peut se résumer comme suit:

a) La demande concernait des compositions de polyamide destinées à être utilisées pour la fabrication d'articles par extrusion-soufflage, les compositions étant caractérisées par une faible fluidité en fondue et des propriétés de résistance au chocs améliorées. Le document D2 qui concernait des compositions de polyamide destinées à la même utilisation que les compositions de la demande

avait aussi pour but de réduire l'indice de viscosité et d'améliorer les propriétés mécaniques des compositions polyamide. D2 pouvait donc être considéré comme point de départ pour l'analyse de l'activité inventive.

- b) D6 était certes pertinent en ce qu'il concernait en plus l'amélioration des propriétés de résistance aux chocs mais ce document était moins pertinent que D2 car seul D2 conduisait à la conclusion que l'objet de la revendication 1 de la demande manquait d'activité inventive.
- c) L'objet de la revendication 1 de la requête principale différait de l'exemple 1 qui était le point de départ dans D2 en ce que le polyamide défini dans la revendication 1 était de structure du type arbre statistique.
- d) Sur la base des essais comparatifs soumis dans la lettre du 11 mai 2017 le problème à résoudre en partant de l'exemple 1 de D2 était l'amélioration de la paraison lors de l'extrusion soufflage ainsi que la résistance aux chocs des compositions de D2.
- e) D6 montrait que des polyamides de type arbre statistique avaient déjà été employés dans les mêmes buts que ceux décrits dans la demande et qu'ils conduisaient à une amélioration des propriétés de résistance aux chocs ainsi que de paraison lors de l'extrusion soufflage par rapport aux compositions de polyamides linéaires comparables. Il était donc évident pour l'homme du métier désireux de parvenir aux mêmes résultats d'employer lesdits polyamides, avec des effets correspondants. Par conséquent, l'objet de la

revendication 1 de la requête principale n'impliquait pas d'activité inventive par rapport à D2 en combinaison avec D6.

- f) La personne du métier aurait considéré l'enseignement de D6 dans le cadre de D2 car les polyamides ramifiés de D6 ne différaient pas fondamentalement de ceux de D6. D6 par ailleurs ne dissuadait pas d'utiliser des extenseurs de chaînes comme ceux décrits dans D2 en combinaison avec les polyamides faiblement ramifiés que ce document décrivait.
- g) Les caractéristiques ajoutées à la définition des compositions selon les revendications 1 des requêtes subsidiaires 1 et 2 étaient déjà décrites dans D2. Ces caractéristiques ne contribuaient donc pas à l'établissement d'une activité inventive.
- h) Les modifications effectuées dans les revendications 1 des requêtes subsidiaires 3 et 4 ne satisfaisaient pas aux conditions de l'article 123(2) CBE. En particulier, les caractéristiques ajoutées n'étaient pas décrites en combinaison dans la demande telle que déposée à l'origine et certaines de caractéristiques résultaient d'une généralisation intermédiaire qui n'était pas permise.

V. La demanderesse déposa un recours contre la décision de la division d'examen.

VI. La demanderesse fut convoquée à une procédure orale arrangée pour le 5 octobre 2020. La chambre fit part de son opinion préliminaire sur les questions soulevées par la requérante dans sa notification selon

l'article 15(1) RPCR 2020 datée du 7 juillet 2020.

VII. Par lettre du 14 août 2020, la requérante retira sa requête en procédure orale devant la chambre.

VIII. Les arguments de la requérante pertinents pour la présente décision peuvent être résumés comme suit:

- a) D6 et D2 n'étaient pas des points de départ équivalents pour l'appréciation de l'activité inventive. Le document D6 et non D2 était le document représentant l'art antérieur le plus proche car l'objet de D6 était structurellement plus proche des compositions de la revendication 1 de la requête principale que le document D2 qui concernait des polyamides linéaires.
- b) En partant de D6, l'objet de la revendication 1 de la requête principale était inventif. Les compositions de D6 étaient améliorées en viscosité et en impact par l'ajout de quantités mineures d'un extenseur de chaîne. La division d'examen dans son communication du 23 mars 2018, avait reconnu que les exemples de la demande montraient une augmentation de 19 % de la viscosité en présence d'un extenseur de chaîne. Selon les exemples C1 et 2, l'ajout de 0,5 % en poids d'Araldite GT7071 entraînait une augmentation de la la viscosité de 8855 Pa.s à 10560 Pa.s, soit une augmentation de 17 %. Selon l'exemple 4, l'augmentation était encore plus prononcée si l'on utilisait 0,5 % en poids de SMA Xiran XZ-09-002 comme extenseur de chaîne. L'augmentation de la viscosité était de près de 26% et le temps de chute de la paraison passait de 39,1 s à 47,2 s, par rapport à l'exemple C1.



- c) Toutefois, le document D2 ne laissait pas entendre que l'ajout de quantités aussi faibles d'un extenseur de chaîne entraînait une augmentation significative de la viscosité et une baisse du temps de la teneur en paraison. Les exemples comparatifs C5 et C6, qui avaient été fournis par la demanderesse, montraient une augmentation similaire de la viscosité pour le polyamide linéaire PA6 en présence de 1 % en poids d'araldite, ce qui n'était pas enseigné dans D2.
- d) Selon le document D2, l'augmentation du temps d'affaissement de la paraison selon l'exemple 1 et l'exemple 1 contrôle était attribuable à la présence de l'élastomère acrylique "Paraloid™ EXL3387" à la place d'un ionomère, voir page 8, lignes 4-6 de D2. La revendication 1 de la requête principale faisait bien preuve d'une activité inventive.

IX. La demanderesse requiert l'annulation de la décision contestée et la délivrance d'un brevet sur la base de la requête principale soumise le 12 mars 2014 ou sur la base des requêtes subsidiaires 1 et 2 soumises le 20 septembre 2018.

## **Motifs de la décision**

Décision au cours de la procédure écrite

1. Par lettre du 14 août 2020, la requérante retira sa requête en procédure orale devant la chambre. Du fait que la chambre fut en mesure de statuer sur les requêtes de la requérante et de prendre une décision en

tenant compte de ses écritures et en se basant seulement sur les motifs considérés dans l'opinion préliminaire dans la notification de la chambre datée du 7 juillet 2020, la tenue d'une procédure orale ne fut donc pas nécessaire. Compte tenu du fait que la requérant a donc pu prendre position sur ces motifs, comme exigé par l'article 113 CBE, la décision peut être émise au cours de la procédure écrite.

## Requête principale

### 2. Activité inventive

2.1 La décision de la division d'examen concernant le manque d'activité inventive de la requête principale était basée sur le document D2 en tant que document représentant l'art antérieur le plus proche. La division d'examen a en particulier considéré dans sa décision que D2 et non D6 représentait le document de l'art antérieur le plus proche (point 2.2 de la décision contestée).

2.2 La requérante a argumenté dans son mémoire de recours que le document D6 était plus pertinent que le document D2 et que par conséquent, c'est sur D6 et non sur D2 que l'analyse de l'activité inventive devait être fondée.

2.3 Il est toutefois de jurisprudence constante des chambres de recours que si l'homme du métier devait avoir le choix entre plusieurs pistes valables lors de l'évaluation de la présence d'activité inventive, c'est-à-dire des pistes fondées sur des documents différents, qui pourraient mener à l'invention, la nature même de l'approche problème-solution exigeait que toutes les pistes soient examinées avant de pouvoir

confirmer l'activité inventive (Jurisprudence des chambres de recours, 9<sup>ième</sup> Édition, Juillet 2019, I.D. 3.1). Si il pouvait être conclu qu'au moins une de ces pistes suggérait l'invention à l'homme du métier, il y avait alors défaut d'activité inventive. C'est en l'occurrence la démarche qui a été adoptée dans la décision par la division d'examen.

2.4 La question dans le présent recours n'était donc pas de savoir lequel des deux documents D2 ou D6 était le plus pertinent pour l'analyse de l'activité inventive. Au vu de la conclusion de la division d'examen quant à l'absence d'activité inventive en partant du document D2, les questions déterminantes pour le présent recours étaient plutôt de savoir si le choix de D2 en tant qu'art antérieur le plus proche était un choix raisonnable et de déterminer si l'objet de la revendication 1 de la requête principale était inventive ou non en partant de D2.

2.5 D2 concerne des compositions de polyamide destinées à l'extrusion-soufflage (page 2, ligne 8), tout comme les compositions de la demande. Dans ce cadre, un but de D2 est de réduire l'indice de viscosité tout en évitant une dégradation des propriétés mécaniques des compositions polyamide (page 2, lignes 2-5 et page 6, lignes 1-6). Dans D2 comme dans la demande, le but recherché est d'éviter que la pièce extrudée ne se déforme avant le soufflage (D2: page 5, lignes 28-31; demande: page 1, lignes 20-25). L'exemple 1 de D2 en particulier a été considéré comme le point de départ le plus pertinent par la division d'examen dans l'analyse de l'activité inventive.

2.6 Il a été établi dans la décision de la division d'examen que l'objet de la revendication 1 de la

requête principale différait de la composition selon l'exemple 1 de D2 en ce que le polyamide employé était un polyamide de type arbre statistique (tel que défini dans la revendication 1) et non un polyamide 6 linéaire (tel que décrit dans l'exemple 1 de D2), ce qui n'a pas été contesté par la demanderesse en recours. En l'occurrence, le choix de D2 en tant qu'art antérieur le plus proche et plus précisément de son exemple 1 ne peut pas être considérée comme un choix déraisonnable.

- 2.7 En fait le document D2 répond aux critères considérés dans la jurisprudence être pertinents à la notion de l'état de la technique le plus proche, notamment son objet a été conçu dans le même but ou vise à atteindre le même objectif que l'invention revendiquée et il présente pour l'essentiel des caractéristiques techniques semblables. Par conséquent, le choix de D2 en tant qu'art antérieur le plus proche n'est pas déraisonnable et ne résulte pas d'une analyse a posteriori de l'objet revendiqué.
- 2.8 Il n'a pas non plus été contesté en recours que le problème formulé par la division d'examen sur la base des exemples de la demande et des exemples comparatifs de l'annexe fournie par lettre du 11 mai 2017 (en particulier l'exemple 3 de la demande et l'exemple comparatif C6 de cette annexe) était d'améliorer la paraison lors de l'extrusion-soufflage (ce qui correspond à une diminution de la fluidité en milieu fondu) ainsi que la résistance aux chocs des compositions de D2.
- 2.9 Mis à part le choix de D2 en tant que document représentant l'art antérieur, la demanderesse n'a pas contesté pas l'application de l'approche problème solution telle qu'elle a été développée par la division

d'examen dans sa décision. L'approche problème solution semble en effet avoir été correctement appliquée par la division d'examen et la chambre ne trouve pas de faute justifiant l'annulation de la décision contestée.

2.10 En l'occurrence, D2 ne mentionne pas de restrictions particulières quant au choix du polyamide. L'objet de D6 est de proposer des compositions de copolyamides à haute viscosités obtenus à partir de monomères multifonctionnels (paragraphe 1). En particulier, D6 montre dans sa partie expérimentale que des copolyamides de type arbre statistique issus des acides 5-amino isophtalique ou 2,5-diaminobenzoïque correspondant chacun à des monomères de formule (1) selon la revendication 1 (exemples 1-8) présentent une fluidité en milieu fondu (MFI) nettement inférieure à celle d'un polyamide 6 linéaire (exemple comparatif 9) obtenu dans les mêmes conditions réactionnelles (tableau II). Ceci se traduit par une amélioration de la paraison lors de l'extrusion soufflage (paragraphe 143). De même, l'emploi de copolyamide de type arbre statistique, conduit à une amélioration de la résistance aux chocs des compositions de polyamide (tableau III, exemples 1 et 5 et exemple comparatif 9 et paragraphe 144). Par conséquent, des polyamides de type arbre statistique ont déjà été employés par D6 dans les mêmes buts que dans la demande. Il est donc évident pour l'homme du métier désireux de parvenir aux mêmes résultats d'employer lesdits polyamides, avec des effets correspondants.

2.11 La personne du métier aurait aussi considéré l'utilisation de copolyamides du type arbre statistique tels que ceux décrits dans D6 en présence d'extenseurs de chaîne. En effet, la revendication 1 de la requête principale concerne un mélange de copolyamide a) et

d'extenseur de chaîne b) sans définir cet extenseur de chaîne par sa structure ni par une réaction avec le composé a). Par conséquent, le copolymère de styrène et d'anhydride maléique (SMA) décrit dans les exemples de D2 (D2, page 5, lignes 17-18) peut être vu comme un extenseur de chaîne tel que défini dans la revendication 1 de la requête principale puisqu'il comprend des fonctions anhydrides qui peuvent réagir avec le copolyamide de D6. Ceci est aussi confirmé par l'introduction de D2 en page 1, lignes 30-36. Dans ce contexte, la personne du métier aurait aussi considérée la présence d'un copolymère de styrène et d'anhydride maléique (SMA) en combinaison avec le copolyamide de type arbre statistique de D6 des exemples 1-8 de D6 dans la composition polyamide de D2, d'autant plus que la revendication 1 de la requête principale n'impose pas une réaction entre ces deux polymères.

2.12 La revendication 1 de la requête principale manque donc d'activité inventive au vu de D2.

#### Requêtes subsidiaires

### 3. Activité inventive

3.1 Deux requêtes subsidiaires ont été maintenues par la requérante pour lesquelles aucun argument n'a été fourni dans le mémoire de recours. Pour le cas où la requérante aie considérée que le même argument d'activité inventive que celui donné pour la requête principale soit applicable aux requêtes subsidiaires, il convient de noter que les deux requêtes subsidiaires correspondent aux requêtes subsidiaires 1 et 2 traitées dans la décision de la division d'examen (section 3 de la décision).

3.2 Il est indiqué dans la décision de la division d'examen que les caractéristiques supplémentaires présentes dans les revendications 1 de ces requêtes subsidiaires étaient déjà décrites dans D2 et que ces caractéristiques, dans les revendications 1 des requêtes subsidiaires, n'impliquaient pas une activité inventive. En l'absence d'argument de la requérante montrant en quoi la décision de la division d'examen doit être modifiée ou invalidée sur ce point, la chambre ne voit pas de raison de s'écarter de la décision de la division d'examen.

3.3 La chambre en conclut que les requêtes subsidiaires 1 et 2 poursuivies en recours manquent aussi d'activité inventive.

#### 4. Remboursement de la taxe de recours

La taxe de recours est remboursée au sens de la règle 103(4)c) CBE. Selon la règle 126(2) CBE, la notification datée le 7 juillet 2020 émise par la chambre en vue de préparer la procédure orale est réputée remise à la requérant le 14 juillet 2020. Cette notification est parvenue à destination le 9 juillet 2020 (voir la récépissé du document par la requérant, comme renvoyée à la chambre de recours). La requérante a retirée sa requête en procédure orale devant la chambre par lettre du 14 août 2020, c'est-à-dire dans un délai d'un mois à compter de la signification de la notification du 7 juillet 2020.

## Dispositif

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

Le recours est rejeté.

La Greffière :

Le Président :



B. ter Heijden

D. Semino

Décision authentifiée électroniquement