

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 11 décembre 2025**

N° du recours : T 0424/24 - 3.2.05

N° de la demande : 15760216.0

N° de la publication : 3183111

C.I.B. : B29C70/22, B29C70/24,
B29C70/68, F01D21/04, F01D25/24

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Carter en matériau composite à matrice organique et son
procédé de fabrication

Titulaire du brevet :

SAFRAN AIRCRAFT ENGINES

Opposante :

RTX Corporation

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 100a), 54(1), 56, 111(1)
RPCR 2020 Art. 11, 12(2), 12(4)

Mot-clé :

Motifs d'opposition - non brevetable (non: nouveauté, oui: activité inventive)

Requête soumise tardivement - recevable (oui: requêtes subsidiaires 1 et 2)

Activité inventive (non: requête subsidiaire 1)

Renvoi (oui: requête subsidiaire 2)

Décisions citées :

T 0204/83, T 0857/91, T 0272/92, T 1488/10



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

N° du recours : T 0424/24 - 3.2.05

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.05
du 11 décembre 2025

Requérante :

(Opposante)

RTX Corporation
Pratt & Whitney
400 Main Street
East Hartford, CT 06118 (US)

Mandataire :

Dehns
10 Old Bailey
London EC4M 7NG (GB)

Intimée :

(Titulaire du brevet)

SAFRAN AIRCRAFT ENGINES
2 boulevard du Général Martial Valin
75015 Paris (FR)

Mandataire :

Cabinet Beau de Loménie
103, rue de Grenelle
75340 Paris Cedex 07 (FR)

Décision attaquée :

Décision de la division d'opposition de l'Office
européen des brevets postée le 18 janvier 2024
par laquelle l'opposition formée à l'égard du
brevet européen n° 3183111 a été rejetée
conformément aux dispositions de
l'article 101(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président

P. Lanz

Membres :

T. Vermeulen

M. Blasi

Exposé des faits et conclusions

- I. L'opposante a formé un recours contre la décision de la division d'opposition de rejeter son opposition contre le brevet européen n° 3 183 111 (ci-après "le brevet").
- II. L'opposition avait été formée contre le brevet dans son ensemble et fondée sur l'article 100a), ensemble les articles 54(1) et 56 CBE (défaut de nouveauté et d'activité inventive).
- III. Les documents suivants ont été retenus par la chambre comme étant pertinents pour la présente décision :
- D1 : US 2008/0206048 A1 ;
- D3 : US 5,823,739 ;
- D4 : US 6,290,455 B1 ;
- D5 : US 2005/0089391 A1 ;
- D6 : Kevin Fochtman, « A Comprehensive Guide to Composites : Processes & Procedures from the Professionals - Chapter 8: Fabrication », Aviation Supplies & Academics Inc, 2014, pages 73 à 100 ;
- D7 : « Chapter 11 : Commercial Composite Processes: These Commercial Processes Produce Far More Parts than the High-performance Processes » pages 399 à 438 ;
- D8 : <https://www.youtube.com/watch?v=IAdVO8Rkv6c> ;
- D9 : <https://www.youtube.com/watch?v=cQlQ4XmItN0> ;
- D10 : Elke Hombergsmeier, « Magnesium for Aerospace Applications », 1^{re} CEAS European and Space Conference, CEAS-2007-010.

IV. La requérante a requis l'annulation de la décision objet du recours et la révocation du brevet. En outre, elle a demandé de ne pas admettre le document D10 et les requêtes subsidiaires 1 à 3 dans le cadre de la procédure de recours. De plus, elle a requis le renvoi de l'affaire à la division d'opposition.

L'intimée a requis le rejet du recours (requête principale) ou, à titre subsidiaire, l'annulation de la décision objet du recours et le maintien du brevet sous forme modifiée sur la base des jeux de revendications de l'une des requêtes subsidiaires 1 à 3 déposés avec la réponse au mémoire exposant les motifs du recours. Par ailleurs, l'intimée a demandé de ne pas admettre les documents D6 à D9 dans le cadre de la procédure de recours.

V. Les revendications indépendantes du brevet tel que délivré sont rédigées comme suit :

« 1. Carter (10) de turbine à gaz en matériau composite comprenant un renfort densifié par une matrice, ledit carter présentant une forme de révolution et comprenant au moins une portion de raidissement (17) s'étendant suivant un rayon supérieur au rayon des portions amont et aval (18, 19) du carter adjacentes à ladite portion de raidissement (17) de manière à former un creux annulaire (171) sur la surface interne (11) du carter (10), caractérisé en ce que le creux annulaire est vide ou est comblé avec un matériau ou une structure d'atténuation acoustique (275). »

« 6. Procédé de fabrication d'un carter (10) en matériau composite pour une turbine à gaz, comprenant le tissage en une seule pièce par tissage tridimensionnel ou multicouche d'une texture fibreuse

(100) en forme de bande, la mise en forme de ladite texture par enroulement sur un outillage de support (200) et la densification du renfort fibreux (300) par une matrice, lors de la mise en forme, la texture fibreuse (100) étant conformée de manière à obtenir une préforme fibreuse (300) comprenant au moins une partie de décrochement (310) s'étendant suivant un rayon supérieur au rayon des parties amont et aval (311, 312) de la préforme adjacentes à ladite partie de décrochement, ladite partie de décrochement formant un creux annulaire (171) sur la surface interne (11) du carter (10) après densification caractérisé en ce que le creux annulaire est vide ou est comblé avec un matériau ou une structure d'atténuation acoustique (275). »

VI. La revendication 1 de la requête subsidiaire 1 est identique à la revendication 1 du brevet tel que délivré.

VII. La revendication 1 de la requête subsidiaire 2 se distingue de la revendication 1 du brevet tel que délivré par l'ajout de la caractéristique suivante à la fin de la partie caractérisante de la revendication :

« [...] et en ce que le carter comporte une zone de rétention (16) présentant une épaisseur plus importante que le reste du carter (10), la ou lesdites portions de raidissement (17) étant situées en dehors de la zone de rétention (16) ».

La revendication 5 de la requête subsidiaire 2 se distingue de la revendication 6 du brevet tel que délivré par l'ajout de la caractéristique suivante à la fin de la partie caractérisante de la revendication :

« [...] et en ce que la préforme fibreuse (300) comporte une zone d'épaisseur plus importante (320) que le reste de la préforme fibreuse destinée à former une zone de rétention (16) dans le carter (10), la ou lesdites parties de décrochement (310) étant situées en dehors de la partie d'épaisseur plus importante (320) ».

VIII. Les arguments de la requérante pertinents pour la présente décision sont les suivants:

Requête principale - motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 54(1) CBE

En raison de son épaisseur supplémentaire, la portion 16 du document D1 peut être considérée comme étant une portion de raidissement. Le fait que le paragraphe [0054] du document D1 propose d'ajouter des raidisseurs supplémentaires n'a aucune incidence sur la question de savoir si la portion 16 du document D1 est ou non une portion de raidissement. Le document D1 divulgue aussi un creux annulaire formé par la portion de raidissement. L'espacement des lignes à l'intérieur de la préforme représentée à la figure 8 du document D1 confirme pour la personne du métier que la courbure de la préforme forme un renflement, ce qui entraîne inévitablement la formation d'un creux au sens de la revendication 1. De plus, il découle du paragraphe [0021] du brevet en litige que le terme « creux » couvre des creux de toutes tailles, y compris de légères ondulations de la surface interne du carter qui, selon la division d'opposition, sont « à peine perceptibles ». Un angle de 179°, par exemple, serait tout aussi, voire moins, perceptible que celui créé par la portion de raidissement représentée à la figure 8 du document D1. Selon les

paragraphe [0043], [0046] et [0047] du document D1, le carter final aura exactement la forme de la préforme illustrée à la Figure 8. Il convient de noter également que le brevet en litige ne précise pas où le rayon doit être mesuré. L'option la plus évidente que choisirait la personne du métier est de mesurer le rayon à mi-épaisseur du carter. Or, en procédant à une telle mesure, il ressort clairement de la figure 8 du document D1 que la portion de raidissement s'étend sur un rayon supérieur au rayon des portions amont et aval du carter. Cependant, même si le rayon est mesuré à la surface interne du carter, l'exigence de la revendication 1 serait toujours satisfaite, comme le montre la figure 8 annotée reproduite ci-dessous.

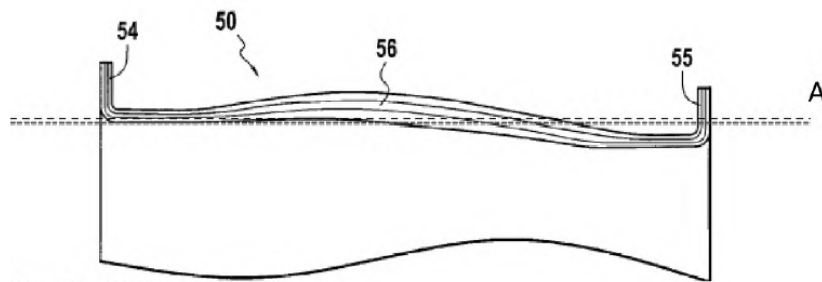


Figure 8. of D1 (annotated)

De surcroît, le rayon peut être mesuré à la surface externe du carter, ce qui constitue une interprétation raisonnable étant donné que le terme « s'étendant » se réfère à l'extension radiale, c'est-à-dire le point jusqu'où le carter s'étend radialement. Mais même dans ce cas, le carter du document D1 satisfait l'exigence de la revendication 1.

La décision T 204/83 citée par l'intimée n'est pas pertinente, car, dans le présent cas, il n'est pas nécessaire d'effectuer des mesures sur les dessins. Les décisions T 857/91, T 272/92 et T 1488/10 ne sont pas pertinentes non plus.

Ainsi, quelle que soit la méthode utilisée pour évaluer le rayon, le document D1 divulgue directement et sans ambiguïté une portion de raidissement s'étendant suivant un rayon supérieur au rayon des portions amont et aval du carter adjacentes à ladite portion de raidissement. Quant à la partie caractérisante de la revendication 1, il est fait référence au paragraphe [0031] du document D1, selon lequel la surface interne 11 peut être pourvue d'un revêtement abrasable 12.

Ainsi, le document D1 divulgue toutes les caractéristiques de la revendication 1.

Les mêmes arguments s'appliquent *mutatis mutandis* en ce qui concerne la revendication 6, qui n'exige pas la présence d'une portion de raidissement.

Le motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 54(1) CBE s'oppose donc au maintien du brevet tel que délivré.

Requête principale - motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 56 CBE

Si la caractéristique distinctive à partir du document D1 est le creux annulaire qui s'étend suivant un rayon supérieur à celui des portions amont et aval du carter adjacentes à la portion de raidissement, l'objet de la revendication 1 n'implique pas d'activité inventive. Cette caractéristique fait partie des connaissances générales de base. En partant du carter connu du document D1, la personne du métier aurait inévitablement abouti à cette solution par une optimisation ou par des essais de routine. Ceci est particulièrement vrai au vu de la définition large du creux au paragraphe [0021] du brevet en litige. En

l'occurrence, la figure 8 du document D1 montre déjà une portion de raidissement formée de manière à apporter une variation à la forme du carter. La personne du métier aurait cherché à rendre le carter plus résistant et robuste, ou à fournir des variantes de conception dépourvues de toute incidence technique. Par contre, la personne du métier n'aurait pas augmenté l'épaisseur de la portion de raidissement car cela aurait impliqué un encombrement et un poids plus importants. Comme l'approche problème-solution part du mode de réalisation du document D1 dans lequel aucun raidisseur n'a été fixé sur la surface externe du carter, l'argument de l'intimée basé sur le paragraphe [0054] du document D1 est erroné. Quant au jeu radial entre les aubes de la soufflante et le carter du document D1, ceci est défini par le revêtement abrasable 12 et non par la surface interne du carter.

Les mêmes arguments s'appliquent *mutatis mutandis* à la revendication 6.

Le motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 56 CBE s'oppose donc au maintien du brevet tel que délivré.

Requêtes subsidiaires 1 et 2

Les requêtes subsidiaires 1 et 2 ne devraient pas être admises dans le cadre de la procédure de recours par souci d'économie procédurale et parce que ces requêtes ne sont, de prime abord, pas fondées.

La revendication 1 de la requête subsidiaire 1 est identique à la revendication 1 de la requête principale. Par conséquent, l'objet de la revendication

1 est dépourvu d'activité inventive pour les raisons exposées concernant la requête principale.

L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 2 n'implique pas d'activité inventive à partir du document D4 en combinaison avec les connaissances générales de base et à partir du document D1 en combinaison avec le document D4. Cependant, vu que l'intimée n'a pas présenté d'arguments relatifs à l'objection de manque d'activité inventive à partir du document D1 et son exposé à ce sujet lors de la discussion sur l'admission des requêtes subsidiaires pendant la procédure orale devant la chambre était nouveau, l'affaire devrait être renvoyée à la division d'opposition pour suite à donner.

IX. Les arguments de l'intimée pertinents pour la présente décision sont les suivants:

Requête principale - motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 54(1) CBE

Le document D1 ne divulgue pas de portion de raidissement formant un creux annulaire au sens de la revendication 1. Le supposé creux annulaire annoté par la requérante sur la figure 8 du document D1 ne peut absolument pas être assimilé à une portion de raidissement telle que définie dans la revendication 1. La portion 16 du carter n'est jamais décrite comme une variation géométrique du profil du carter permettant de former une portion de raidissement. En effet, la portion centrale 56 représentée sur la figure 8 du document D1 correspond à une partie de surépaisseur qui est destinée à former dans le carter final un bouclier de rétention 16 capable de retenir des débris, particules ou objets ingérés en entrée du moteur, ou

provenant de l'endommagement d'aubes de la soufflante. De plus, il est indiqué au paragraphe [0054] que des raidisseurs seront fixés sur la surface externe du carter. Or, en raison de l'expression « de manière à », il doit y avoir un lien entre le creux annulaire et l'évolution du rayon de la portion de raidissement. Ce dernier se rapporte donc à la surface interne du carter. Cependant, la figure 8 est une vue d'une préforme fibreuse 50 destinée à être utilisée pour réaliser le carter 10 de la figure 2. Il est donc incorrect d'affirmer que la figure 8 divulgue un carter fini. Il convient également de noter que la figure 8 est purement schématique. La jurisprudence des chambres de recours est très claire et constante sur les conditions supplémentaires qui doivent être remplies au regard d'une caractéristique présentée uniquement dans un dessin, voir les décisions T 204/83, T 857/91, T 272/92 et T 1488/10. Cela n'est pas le cas en l'espèce. La figure 8 du document D1 ne montre pas clairement la présence d'un creux annulaire sur la surface interne. La légère ondulation sur la surface interne de la préforme est à peine perceptible et ne peut être considérée comme formant un creux annulaire au sens de la revendication 1 du brevet. Même si l'on mesure les rayons de la surface interne du carter sur la figure 8 avec l'axe central du carter comme référentiel commun, le rayon de la portion de raidissement ne saurait être supérieur au rayon de la portion amont adjacente. Par conséquent, la figure 8 ne peut pas être considérée comme divulguant à elle seule une portion de raidissement qui s'étend suivant un rayon supérieur au rayon des portions amont et aval du carter adjacentes à ladite portion de raidissement.

Comme la revendication 6 comprend la même caractéristique, son objet n'est également pas divulgué par le document D1.

Par conséquent, le motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 54(1) CBE ne s'oppose pas au maintien du brevet tel que délivré.

Requête principale - motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 56 CBE

Contrairement à ce qu'affirme la requérante, la différence entre l'objet de la revendication 1 du brevet et le document D1 ne se limite pas à la présence d'un creux annulaire mais à la formation d'un creux annulaire sur la surface interne du carter par une portion de raidissement s'étendant suivant un rayon supérieur au rayon des portions amont et aval du carter adjacentes à ladite portion de raidissement. Cette rupture géométrique, par le choix d'un matériau composite, forme une portion de raidissement comme indiqué au paragraphe [0007] du brevet en litige. Comme indiqué aux paragraphes [0005] et [0021] du brevet en litige, les caractéristiques distinctives ont pour effet technique de créer une portion de raidissement sans augmenter de façon significative l'encombrement et la masse du carter réalisé en matériau composite. Le problème technique objectif à résoudre peut donc être considéré comme étant de réaliser une raideur accrue, et ce sans augmenter de manière significative l'encombrement et la masse du carter, tel qu'indiqué au paragraphe [0005] du brevet en litige.

Avec le document D1 comme état de la technique le plus proche, la personne du métier n'aurait trouvé aucune incitation à former au moins une portion de

raidissement s'étendant suivant un rayon supérieur au rayon des portions amont et aval du carter adjacentes à ladite portion de raidissement de manière à former un creux annulaire sur la surface interne du carter. L'argument de la requérante selon lequel le brevet couvre des creux annulaires à peine perceptibles ne suit pas l'approche problème-solution et relève d'une analyse *ex post facto*. Notamment, il n'a pas été démontré que la personne du métier aurait été incitée à modifier le carter du document D1 pour former une portion de raidissement s'étendant suivant un rayon tel que revendiqué. Au contraire, comme indiqué au paragraphe [0054] du document D1, la personne du métier aurait plutôt muni le carter de raidisseurs sur sa surface externe. De manière alternative, la personne du métier aurait augmenté l'épaisseur de la partie centrale 56 de la préforme 50 et/ou utilisé un matériau de matrice différent ayant un module d'Young plus élevé. De plus, il y a lieu de considérer que la partie centrale 56 formera la zone de rétention 16 du carter final 10, tel qu'illustré à la figure 2 du document D1. Selon le paragraphe [0031] du document D1, cette zone peut être munie d'un matériau abrasable 12. La distance radiale entre la zone de rétention et le sommet des aubes de la soufflante étant essentielle pour le fonctionnement et la performance de la turbine à gaz, la personne du métier aurait écarté la solution visant à accroître le rayon de la surface interne du carter par crainte de détériorer la performance.

Les mêmes arguments s'appliquent également pour l'objet de la revendication 6.

Par conséquent, le motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 56 CBE ne s'oppose pas au maintien du brevet tel que délivré.

Requêtes subsidiaires 1 et 2

Les requêtes subsidiaires 1 et 2 ont été déposées dans les formes et délais de la procédure d'opposition. Elles ont en outre été considérées comme admissibles par la division d'opposition dans son avis préliminaire du 9 juin 2023 et n'ont jamais été abandonnées pendant la procédure d'opposition. Par conséquent, les requêtes subsidiaires 1 et 2 ne constituent pas de modification dont l'admission est laissée à l'appréciation de la chambre.

L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 1 implique une activité inventive pour les mêmes raisons que celles présentées pour la requête principale.

L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 2 implique lui aussi une activité inventive. Les objections de la requérante à partir du document D1 et à partir du document D4 ne sont pas convaincantes. L'affaire ne devrait pas être renvoyée à la division d'opposition.

Motifs de la décision

Requête principale - motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 54(1) CBE

1. La requérante conteste la conclusion de la division d'opposition, selon laquelle l'objet des revendications 1 et 6 du brevet tel que délivré est nouveau par rapport au document D1.

2. Le document D1 divulgue un carter de turbine à gaz en matériau composite ainsi qu'un procédé de fabrication d'un tel carter (voir respectivement les revendications 6 et 1 du document D1). La texture fibreuse utilisée pour la fabrication du carter est réalisée par tissage tridimensionnel en forme de bande. Cette bande est enroulée en plusieurs couches superposées sur un mandrin 40 (voir les revendications 1, 2 et 6 ainsi que la figure 7 du document D1). La préforme fibreuse ainsi réalisée est représentée à la figure 8 du document D1 (reproduite ci-dessous).

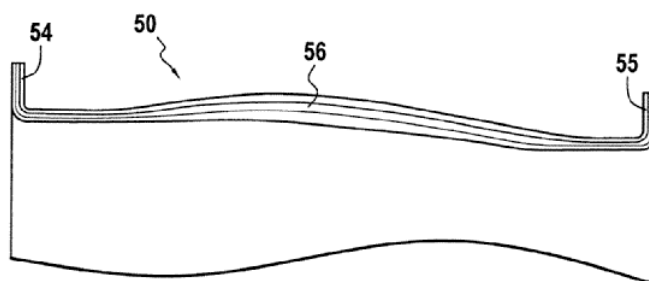


FIG.8

La préforme 50 est ensuite densifiée par une matrice de manière à produire le carter final 10 illustré à la figure 2.

3. En accord avec la requérante et la division d'opposition, la chambre estime que, en raison de la surépaisseur de la partie centrale 56 de la préforme 50, cette partie conférera au carter final une raideur accrue et constituera donc une portion de raidissement. Le fait qu'une fonction de rétention soit attribuée à la partie centrale 16 du carter final 10 (voir le paragraphe [0033] : elle est capable de retenir des débris, particules ou corps étrangers ingérés à l'entrée du moteur) n'y change rien. De même, si le paragraphe [0054] du document D1 propose de fixer des raidisseurs dédiés à la surface externe du carter, cela

ne modifie en rien l'aptitude de la partie centrale à rigidifier le carter.

4. La question décisive est donc de savoir si la partie centrale 56 de la préforme (ou la partie centrale 16 du carter final 10) s'étend suivant un rayon supérieur au rayon des portions amont et aval du carter adjacentes à ladite portion de raidissement de manière à former un creux annulaire sur la surface interne du carter.
5. La requérante fait valoir dans un premier temps que la personne du métier aurait comparé les rayons des points médians respectifs situés à mi-épaisseur, plutôt que les rayons de la surface interne du carter. La chambre ne partage pas cet avis. En raison de l'expression « de manière à », le libellé de la revendication 1 est compris dans le sens que la taille relative du rayon de la portion de raidissement est à l'origine du creux annulaire sur la surface interne du carter. Cela n'a de sens technique que si l'on entend par là le rayon de la surface interne du carter. En effet, comme l'a souligné l'intimée, il n'y a aucune garantie qu'une portion de raidissement s'étendant de manière à ce que son rayon mesuré ailleurs qu'à la surface interne soit supérieur au rayon des portions amont et aval adjacentes permettrait d'obtenir un creux annulaire sur la surface interne du carter. Il s'ensuit que la comparaison des rayons doit être effectuée à la surface interne du carter.
6. Or, la paroi interne de la préforme fibreuse représentée à la figure 8 du document D1 donne l'apparence de converger vers l'aval. L'espacement des lignes représentant les différentes couches de fibres ne permet pas d'en déduire hors de tout doute un élargissement local de la section transversale au

niveau de la portion centrale 56. De même, la section transversale du carter représenté à la figure 2 du document D1 semble diminuer progressivement dans le sens de l'écoulement.

7. La requérante a produit une version annotée du dessin de la figure 8, reproduite au point VIII. ci-dessus, qui prétend illustrer, à l'aide de quelques lignes auxiliaires tracées par la requérante, la différence entre le rayon de la partie centrale 56 de la préforme 50 et celui de la portion amont adjacente.
8. Dans le cas en l'espèce, comme l'a signalé l'intimée, la représentation de la préforme dans la figure 8 du document D1 est schématique. Elle ne fournit pas suffisamment de détails qui permettraient à la personne du métier de discerner la prétendue différence entre le rayon de la portion centrale et celui de la portion amont adjacente. La tentative de la requérante d'analyser les dimensions de la surface interne de la préforme à l'aide de lignes auxiliaires tracées sur la figure est donc vouée à l'échec, d'autant plus que son analyse repose sur plusieurs hypothèses, notamment que les lignes auxiliaires seraient parallèles à un axe de symétrie non représenté sur la figure 8 et que la distance séparant ces lignes auxiliaires, qui est tellement faible qu'elle se rapproche à l'épaisseur des lignes, s'explique par une différence réelle de rayon et non par des tolérances géométriques.
9. À cet égard, la chambre tient à rappeler les principes concernant la divulgation de caractéristiques représentées uniquement dans un dessin, qui ont été développés dans la décision T 204/83 (JO OEB 1985, 310, voir les points 4 et 7 des motifs) et appliqués dans plusieurs décisions ultérieures (voir aussi

« La Jurisprudence des Chambres de recours de l'Office européen des brevets », 11ème édition, Juillet 2025, I.C.4.6, qui mentionne les autres décisions T 857/91, T 272/92 et T 1488/10 auxquelles l'intimée a fait référence) :

« 4. [...] Lorsqu'une caractéristique est uniquement représentée dans un dessin, en l'absence de toute autre description explicite, il convient de vérifier soigneusement si la simple représentation graphique permet à l'homme du métier de discerner un enseignement pratique sur le plan technique. On ne saurait établir de règles générales pour trancher cette question, car la réponse qui peut être apportée dépend chaque fois des connaissances de l'homme du métier et de la représentation de la caractéristique dans le dessin. [...] »

7. [...] Des dimensions qui ne résultent que de mesures effectuées sur une représentation schématique contenue dans un document ne font pas partie de la divulgation. [...] »

10. Contrairement à ce que fait valoir la requérante, les principes susmentionnés vont bien au-delà de l'appréciation de caractéristiques par la mesure de dessins schématiques. En l'espèce, ni les connaissances de la personne du métier ni la représentation de la préforme dans la figure 8 du document D1 ne permet de discerner un enseignement pratique technique relatif à un élargissement local de la section transversale au niveau de la portion centrale 56. En tout état de cause, l'action qui consiste à tracer des lignes auxiliaires sur un dessin schématique afin d'établir une variation du rayon peut être considérée elle-même

comme une forme de mesure. La prétendue différence entre le rayon de la portion centrale et celui de la portion amont adjacente ne saurait donc être considérée comme faisant partie de la divulgation du document D1.

11. Les considérations précédentes amènent la chambre à conclure qu'il ne ressort pas directement et sans ambiguïté du document D1 que la portion de raidissement s'étend suivant un rayon supérieur au rayon des portions amont et aval du carter adjacentes à ladite portion de raidissement de manière à former un creux annulaire sur la surface interne du carter.
12. Il en est de même pour le procédé de la revendication 6, qui comprend l'étape selon laquelle, lors de la mise en forme, la texture fibreuse est conformée de manière à former une préforme fibreuse comprenant au moins une partie de décrochement s'étendant suivant un rayon supérieur au rayon des parties amont et aval de la préforme adjacentes à ladite partie de décrochement, ladite partie de décrochement formant un creux annulaire sur la surface interne du carter après densification.
13. Pour les raisons données ci-dessus, la chambre parvient à la conclusion que l'objet des revendications indépendantes 1 et 6 du brevet tel que délivré est nouveau par rapport au document D1. La requérante n'ayant pas présenté d'autres objections de manque de nouveauté, le motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 54(1) CBE ne s'oppose donc pas au maintien du brevet tel que délivré.

*Requête principale - motif d'opposition selon l'article 100a)
ensemble l'article 56 CBE*

14. Dans la décision objet du recours, la division d'opposition a invoqué les paragraphes [0005] et [0021] du brevet pour conclure que, en partant du document D1, les caractéristiques distinctives des revendications 1 et 6 ont pour effet technique de créer une portion de raidissement sans augmenter de façon significative l'encombrement et la masse du carter réalisé en matériau composite. Le problème technique objectif à résoudre a été formulé conformément au paragraphe [0004] du brevet, à savoir d'atténuer le problème de diminution des fréquences propres du carter en matériau composite.
15. La chambre estime que, du fait que le document D1 divulgue déjà une portion de raidissement (voir la discussion sur la nouveauté ci-avant), le problème technique objectif proposé par la division d'opposition ne se pose pas en l'occurrence. Une formulation plus précise serait celle du paragraphe [0005] du brevet (page 1, lignes 32 à 34 de la demande telle que déposée), à savoir de réaliser une raideur accrue sans augmenter de manière significative l'encombrement et la masse du carter.
16. Sur la question de savoir si la solution proposée était ou non évidente pour la personne du métier, la chambre rejoint la requérante dans son opinion selon laquelle la personne du métier aurait été encouragée à optimiser la géométrie du carter connu du document D1 afin de résoudre au problème technique objectif. Après tout, les solutions permettant d'augmenter la raideur d'une structure sont limitées, l'optimisation géométrique de sa forme constituant l'une des principales. Du fait que

le profil désiré du carter est déterminé par la surface externe du mandrin sur lequel les couches fibreuses sont enroulées (voir le paragraphe [0035] et la figure 7 du document D1), l'optimisation recherchée aurait été obtenue en modifiant la géométrie de cette surface externe. En l'espèce, il était évident pour la personne du métier d'ajuster, fût-ce légèrement, la surface 42 du mandrin représenté à la figure 7 du document D1 de manière à produire une augmentation du rayon de la partie centrale 56 de la préforme et, ainsi, une portion de raidissement s'étendant selon la revendication 1.

17. L'intimée n'a pas démontré de manière convaincante que la personne du métier n'aurait trouvé aucune raison de modifier le carter connu du document D1 dans le sens revendiqué. En particulier, la chambre ne souscrit pas à l'argument selon lequel la personne du métier, au vu de l'enseignement du paragraphe [0054] du document D1, aurait plutôt été incitée à munir le carter de raidisseurs dédiés sur sa surface externe. Certes, cette solution aurait considérablement augmenté la raideur du carter. Cependant, le problème technique objectif étant de réaliser une raideur accrue sans augmenter de manière significative l'encombrement et la masse du carter, la personne du métier n'aurait pas eu l'idée d'ajouter des éléments supplémentaires tels que des raidisseurs dédiés au carter connu du document D1. Pour la même raison, la personne du métier n'aurait pas choisi d'augmenter l'épaisseur de la partie centrale 56 de la préforme 50 représentée à la figure 8 du document D1.
18. Quant à l'argument selon lequel la personne du métier aurait utilisé un matériau de matrice différent ayant un module d'Young plus élevé, l'intimée n'a pas fourni

d'exemple concret d'un matériau pouvant constituer une amélioration par rapport aux matériaux mentionnés au paragraphe [0034] du document D1. De plus, en l'absence de toute indication précise à ce sujet, rien ne permet de conclure qu'un tel matériau aurait abouti à une raideur accrue sans augmenter de manière significative l'encombrement et la masse du carter.

19. L'intimée a aussi fait valoir que la personne du métier aurait écarté la solution visant à accroître le rayon de la surface interne du carter au niveau de la partie centrale par crainte de modifier la distance radiale entre le sommet des aubes de la soufflante et le carter et ainsi détériorer la performance de la turbine à gaz. Cet argument ne convainc pas non plus la chambre. Le carter représenté à la figure 2 du document D1 est muni d'un revêtement abradable 12 (voir le paragraphe [0031]). C'est donc le revêtement, et non la surface interne de la partie centrale du carter, qui définit le jeu fonctionnel entre les aubes rotatives et le carter fixe. Dans ces circonstances, la chambre ne voit pas en quoi l'optimisation géométrique du carter au niveau de sa partie centrale impliquerait forcément une modification du jeu et, par conséquent, des pertes aérodynamiques accrues ainsi qu'une diminution des performances.
20. Il en est de même pour le procédé de la revendication 6. La chambre estime que la personne du métier aurait été encouragée, lors de la fabrication du carter, d'optimiser la géométrie du carter par l'intermédiaire d'un ajustement de la surface externe du mandrin connu du document D1 de manière à produire une augmentation relative du rayon de la partie de décrochement 56 de la préforme.

21. Pour les raisons données ci-dessus, la chambre parvient à la conclusion que l'objet des revendications indépendantes 1 et 6 du brevet tel que délivré n'implique pas d'activité inventive. Le motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 56 CBE s'oppose donc au maintien du brevet tel que délivré.
22. Il s'en suit que la chambre ne peut pas faire droit à la requête principale de l'intimée. La décision objet du recours doit donc être annulée.

Requêtes subsidiaires 1 et 2 - admission dans la procédure de recours (article 12(2) et (4) RPCR)

23. La requérante a demandé de ne pas admettre les requêtes subsidiaires 1 et 2 dans le cadre de la procédure de recours.
24. Force est de constater que les revendications des requêtes subsidiaires 1 et 2 sont identiques à celles des première et deuxième requêtes subsidiaires telles que déposées dans le délai imparti par la division d'opposition dans sa notification selon la règle 79(1) CBE. Selon le procès-verbal de la procédure orale devant la division d'opposition, les première et deuxième requêtes, sur lesquelles la division d'opposition n'a pas statué vu qu'elle a conclu au rejet l'opposition, ont été maintenues inchangées pendant la procédure d'opposition.
25. Les requêtes subsidiaires 1 et 2 ne forment donc pas de modification des moyens invoqués par l'intimée au sens de l'article 12(2) et (4) RPCR. Par conséquent, elles font partie de la procédure de recours.

Requête subsidiaire 1 - activité inventive (article 56 CBE)

26. La chambre partage l'avis de la requérante selon lequel, la revendication 1 de la requête subsidiaire 1 étant identique à la revendication 1 de la requête principale, l'objet revendiqué n'implique pas non plus d'activité inventive à partir du document D1 en combinaison avec les connaissances générales de base (voir les raisons exposées aux points 15. à 19. ci-dessus).

27. Dès lors, la requête subsidiaire 1 n'est pas fondée.

Requête subsidiaire 2 - renvoi à la division d'opposition (article 111(1) CBE et article 11 RPCR)

28. L'article 111(1), deuxième phrase CBE dispose que la chambre peut soit exercer les compétences de l'instance qui a rendu la décision attaquée, soit renvoyer l'affaire à ladite instance pour suite à donner. Conformément à l'article 11 RPCR, la chambre ne renvoie l'affaire pour suite à donner à l'instance qui a rendu la décision attaquée que si des raisons particulières le justifient.

29. La division d'opposition, qui a rejeté l'opposition, était d'avis que l'objet des revendications indépendantes du brevet tel que délivré implique une activité inventive à partir du document D1 en combinaison avec les connaissances générales de base et à partir de chacun des documents D3 à D5 en combinaison avec les connaissances générales de base ou avec le document D1. Dans la décision objet du recours, elle n'a donc pas statué sur l'activité inventive de l'objet

des revendications indépendantes de la requête subsidiaire 2.

30. Avec le mémoire exposant les motifs de recours, la requérante a soulevé deux objections de manque d'activité inventive à l'encontre de l'objet des revendications indépendantes de la requête subsidiaire 2, à savoir à partir du document D4 en combinaison avec les connaissances générales de base et à partir du document D1 en combinaison avec le document D4.
31. Au vu de ce qui précède et étant donné que la chambre, pour arriver à sa conclusion selon laquelle l'objet des revendications indépendantes du brevet tel que délivré n'implique pas d'activité inventive à partir du document D1, s'est fondée sur une formulation différente du problème technique objectif et une appréciation des connaissances générales de base qui diffère de celle sur laquelle reposait la décision objet du recours, la chambre juge qu'il existe des raisons particulières qui justifient le renvoi de l'affaire à la division d'opposition pour suite à donner.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

1. La décision objet du recours est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la division d'opposition pour suite à donner.

La Greffière :

Le Président :



N. Schneider

P. Lanz

Décision authentifiée électroniquement