

**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 juin 2015**

**N° du recours :** T 1542/13 - 3.3.09

**N° de la demande :** 00943844.1

**N° de la publication :** 1200256

**C.I.B. :** B32B17/10, G02B5/22, C03C27/10

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**  
VITRAGE NOTAMMENT POUR TOIT DE VEHICULE

**Titulaire du brevet :**  
AGC Flat Glass Europe SA

**Opposantes :**  
Pilkington Group Limited  
SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE

**Référence :**

**Normes juridiques appliquées :**  
CBE Art. 54(3), 56

**Mot-clé :**  
Nouveauté - (oui)  
Activité inventive - requête principale (non)  
Activité inventive - requête subsidiaire (non)

**Décisions citées :**

**Exergue :**



**Beschwerdekammern  
Boards of Appeal  
Chambres de recours**

European Patent Office  
D-80298 MUNICH  
GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 2399-0  
Fax +49 (0) 89 2399-4465

N° du recours : T 1542/13 - 3.3.09

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.3.09**  
**du 9 juin 2015**

**Requérant :** AGC Flat Glass Europe SA  
(Titulaire du brevet) Chaussée de la Hulpe, 166  
1170 Bruxelles (BE)

**Mandataire :** Le Vaguerèse, Sylvain Jacques  
AGC Glass Europe  
Technovation Centre  
IP Department  
Rue Louis Blériot, 12  
6041 Gosselies (BE)

**Intimé 1 :** Pilkington Group Limited  
(Opposant 1) Prescott Road  
St. Helens  
Merseyside WA10 3TT (GB)

**Mandataire :** Pettet, Nicholas Edward  
Pilkington Group Limited  
Intellectual Property  
Pilkington European Technical Centre  
Hall Lane  
Lathom  
Ormskirk, Lancashire L40 5UF (GB)

**Intimé 2 :** SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE  
(Opposant 2) 18, avenue d'Alsace  
92400 COURBEVOIE (FR)

**Mandataire :** Muller, René  
SAINT-GOBAIN RECHERCHE  
39, quai Lucien Lefranc  
93303 Aubervilliers (FR)

**Décision attaquée :** **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets postée le 23 mai 2013 par laquelle le brevet européen n° 1200256 a été révoqué conformément aux dispositions de l'article 101(3)(b) CBE.**

**Composition de la Chambre :**

**Président**            W. Sieber  
**Membres :**            N. Perakis  
                             E. Kossonakou

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. Le brevet européen n° 1 200 256 au nom de Glaverbel (maintenant AGC Flat Glass Europe SA) a été délivré le 31 mai 2006 (Bulletin 2006/22).
- II. Suite aux oppositions formées par Pilkington Group Limited (opposant 1) et Saint-Gobain Glass France (opposant 2), la division d'opposition a révoqué le brevet. La décision portait sur les requêtes du titulaire, requête principale et requêtes auxiliaires 1 à 4, toutes déposées avec sa lettre du 7 mai 2009. La division d'opposition a considéré que les revendications de ces requêtes n'étaient conformes aux exigences ni de la règle 80 ni des articles 123(2) et 83 CBE.
- III. Les documents suivants ont été cités par les parties:
- D1: WO 00/61366;  
D2: FR 2 738 240 A1;  
D4: US 5 849 402 A;  
D5: US 5 877 102 A;  
D6: US 5 877 103 A;  
D8: US 4 782 216 A;  
D12: EP 0 452 207 A1;  
D13: EP 0 536 049 A1;et  
D22: K.M Fyles, "Modern automotive glasses", *Glass Technology*, 37(1), February 1996, pages 2-6.
- IV. Suite au recours T 2001/09 introduit par le titulaire, la décision attaquée a été annulée et l'affaire renvoyée à la division d'opposition afin de poursuivre la procédure sur la base des revendications 1 à 21 de la requête principale déposée avec la lettre datée du

14 octobre 2011. Le libellé de la revendication 1 de cette requête s'énonce comme suit:

"1. Vitrage constituant une partie au moins d'un toit de véhicule automobile à faible transmission lumineuse, dont l'épaisseur n'est pas supérieure à 6,5 mm et pas inférieure à 4 mm, comprenant au moins deux feuilles de verre réunies au moyen d'une feuille intercalaire d'un matériau thermoplastique, qui présente une transmission lumineuse (TLA) inférieure à 35% et pas inférieure à 10%, une transmission énergétique inférieure à 15%, et des caractéristiques colorimétriques telles que sur le diagramme de chromaticité du CIE il se situe dans le périmètre défini par les points de coordonnées : B(0,2600; 0,3450); F(0,3300; 0,3300); G(0,3150; 0,2900); H(0,2350; 0,2750)."

Selon la chambre, l'objet des revendications de la requête principale remplissait les conditions des Articles 123(2), 123(3), 84 et 83 CBE. Toutefois, leur conformité avec les exigences des articles 54 et 56 CBE n'avaient pas été examinée et l'affaire a été renvoyée à la division d'opposition pour poursuivre la procédure.

V. Par une deuxième décision, prononcée à l'issue de la procédure orale du 18 avril 2013 et notifiée par écrit le 23 mai 2013 la division d'opposition a révoqué le brevet pour défaut d'activité inventive. Cette décision concernait la requête principale selon le dispositif de T 2001/09 ordonnant le renvoi et une requête subsidiaire. L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire comparé à l'objet de la revendication 1 de la requête principale était limité par une caractéristique supplémentaire selon laquelle

le vitrage comprenait au moins un assemblage de couches de type antisolaire à base d'argent.

Cette décision fait référence au document suivant, déposé au cours de la procédure orale:

D31: Représentation sur le diagramme chromatique du CIE des caractéristiques colorimétriques calculées à partir des simulations du titulaire déposées par lettre datée du 8 octobre 2007.

VI. Le titulaire (ci-après le requérant) a formé recours contre cette décision le 4 juillet 2013 et a payé la taxe correspondante le même jour. Le mémoire de recours a été reçu le 20 septembre 2013. Le requérant a redéposé D31 accompagné de:

D32: "Energetic repartition"; "The solar spectrum" (2 pages).

VII. Les opposants 1 et 2 (ci-après intimés 1 et 2) ont soumis leurs observations respectives sur le recours le 4 avril 2014 et le 21 mars 2014. Dans le cadre de la brevetabilité de la requête subsidiaire, l'intimé 1 a fait référence à un document cité dans le brevet:

D33: EP 0 336 257.

VIII. Par ses écritures du 15 mai 2015, le requérant a répondu aux objections des intimés. Il a également soumis les documents suivants:

D34: Représentation sur le diagramme chromatique du CIE les couleurs des exemples de D2; et

- D35: tableau contenant les exemples du brevet qui correspondent à la requête principale.
- IX. Des observations additionnelles ont été fournies par l'intimé 1 le 27 mai 2015.
- X. Une procédure orale a eu lieu devant la chambre le 9 juin 2015. Au cours de cette procédure le requérant a soumis un document relatif à la comparaison de l'invention revendiquée aux documents D4/D5. Comme les parties n'ont pas utilisés les documents tardifs D18-D21 et D25 au cours de la procédure orale, le président, après délibération de la chambre sur le fond de l'affaire, a informé les parties qu'il n'était pas nécessaire de se prononcer sur leur recevabilité.
- XI. Les arguments du requérant présentés par écrit et oralement peuvent être résumés comme suit:
- L'objet de la revendication 1 de la requête principale est nouveau par rapport à D1. Ce document ne divulgue pas les caractéristiques colorimétriques des verres gris des exemples 4, 5 et 12. Par ailleurs, quand D1 se réfère aux verres gris de D2 il mentionne qu'il s'agit des verres gris "du type décrit dans D2", c'est-à-dire des verres gris similaires et non pas identiques aux verres gris de D2. Ceci est corroboré par le fait que les verres gris de D2 ont une sélectivité et une pureté d'excitation différente de celles des verres gris de D1. En outre, D34 montre que les caractéristiques colorimétriques des verres de D2 ne se situent pas nécessairement dans le périmètre revendiqué du diagramme du CIE de la revendication 1.



- Le vitrage de la revendication 1 de la requête principale implique aussi une activité inventive. D4 est considéré comme l'état de la technique le plus proche. Le vitrage revendiqué diffère du vitrage de l'exemple 3 par ses caractéristiques colorimétriques et sa valeur TLA. Le problème technique au vu de D4 consiste en la réalisation d'un vitrage qui propose un compromis entre des exigences contradictoires (transparence à la lumière, confort thermique, sécurité, résistance mécanique, caractéristiques colorimétriques). La solution revendiquée comporte un ensemble d'éléments très dépendants les uns des autres qui n'est pas évident au égard de l'état de la technique. Les objections formulées par les intimés concernant l'évidence de la combinaison de D4 avec D5, D6, D12 ou D13 sont basées sur des considérations *a posteriori*.
  
- L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire implique aussi une activité inventive. D4, qui est toujours considéré comme l'état de la technique le plus proche, ne divulgue pas un assemblage de couches antisolaires à base d'argent dans la structure du vitrage. Cet assemblage en combinaison avec les caractéristiques colorimétriques des feuilles en verre permet la réduction de la transmission énergétique du vitrage sans modifier sa transmission lumineuse. Ceci n'est pas divulgué dans l'état de la technique et l'homme du métier ne serait pas incité à utiliser un tel assemblage dans les vitrages de D4.

XII. Les arguments des intimés présentés par écrit et oralement peuvent être résumés comme suit:

- L'objet de la revendication 1 de la requête principale présente un défaut de nouveauté au vu de D1, exemples 4, 5 et 12. Bien que D1 ne divulgue pas les caractéristiques colorimétriques des verres gris de ces exemples, ces caractéristiques sont implicites au vu de la référence à D2 pour le type de verre à utiliser.
  
- En outre, l'objet de la revendication 1 de la requête principale n'implique pas d'activité inventive. D4, exemple 3, représente l'état de la technique le plus proche. Le vitrage revendiqué diffère du vitrage de l'exemple 3 quant à la valeur de TLA et ses caractéristiques colorimétriques. Toutefois, la valeur de TLA constitue une limitation arbitraire au vu de D4. Quant aux caractéristiques colorimétriques, elles sont évidentes pour l'homme du métier qui, cherchant à satisfaire les souhaits des constructeurs des véhicules automobiles, viserait une couleur la plus neutre possible. D'une part, l'homme du métier saurait comment modifier les caractéristiques colorimétriques d'une feuille de verre (D22) et d'autre part il trouverait sans difficulté de telles feuilles de verre dans l'état de la technique (D5, D6, D12 et D13). Au vu de la combinaison évidente de D4 avec un de ces documents l'objet revendiqué est privé d'activité inventive.
  
- Le vitrage de la revendication 1 de la requête subsidiaire n'implique pas d'activité inventive non plus. La caractéristique supplémentaire qui distingue ce vitrage du vitrage de D4 est l'assemblage de couches de type antisolaires à base

d'argent qui sert à réduire encore plus la transmission énergétique sans incidence sur la transmission lumineuse. De tels assemblages de couches sont connus (D8 et D33) ce qui est également reconnu par le brevet (paragraphe [0047] et [0061]). Par conséquent, la combinaison évidente de D4 avec D8 ou D33 prive l'objet revendiqué d'activité inventive.

XIII. Le requérant (titulaire du brevet) a demandé l'annulation de la décision de la division d'opposition et le maintien du brevet européen n° 1200256 sur la base des revendications de la requête principale ou de la requête subsidiaire faisant l'objet de la décision contestée. Il a aussi demandé que les documents D18-D21 et D25 ne soient pas admis dans la procédure de recours, car tardifs.

Les intimés ont demandé le rejet du recours. L'intimé a par ailleurs requis que le document D25 soit admis dans la procédure de recours.

## **Motifs de la décision**

### *Requête principale*

1. Nouveauté au vu de D1
- 1.1 Les intimés ont contesté la nouveauté de l'objet de la revendication 1 au vu de la divulgation de D1, en particulier au vu des exemples 4, 5 et 12. Ce document dont la date de publication est le 19 octobre 2000, appartient à l'état de la technique au titre de l'article 54(3) CBE car, comme indiqué dans la décision

contestée, la priorité du brevet n'est pas valablement revendiquée. Le requérant n'a pas soulevé d'objection à l'encontre de ce point de la décision et la chambre n'a aucune raison de contester ce fait.

- 1.2 La revendication 1 de D1 divulgue un vitrage pour toit de véhicule automobile présentant au moins une partie transparente feuilletée comprenant:
- au moins une première feuille de verre sur la face externe du toit,
  - une deuxième feuille de verre sur au moins une partie de la face interne du toit tournée vers l'habitacle, et
  - une feuille intercalaire d'un ou plusieurs matériaux thermoplastiques traditionnellement utilisés pour former les vitrages feuilletés, qui s'étend au moins sur les surfaces des feuilles de verre en regard l'une de l'autre.

Les réalisations particulières des exemples 4, 5 et 12 de D1 (page 16, ligne 34 à page 17, ligne 5; page 17, tableau; page 17, lignes 26-33; page 18, tableau, page 18, lignes 4-7) divulguent des vitrages pour toit de véhicule automobile qui sont constitués des assemblages feuilletés avec les caractéristiques suivantes:

exemple	Epaisseur feuille 1	Epaisseur PVB	Epaisseur feuille 2	Epaisseur totale	TLA	TE
4	1,5 mm	0,76 mm	3,15 mm	5,41 mm	13,6	11,6
5	1,8 mm	1,00 mm	3,15 mm	5,95 mm	13,6	11,5
12	1,8 mm	1,00 mm	3,15 mm	5,95 mm	15,6	12,8

Il est immédiatement clair que ces exemples divulguent explicitement la plupart des caractéristiques du vitrage revendiqué, c'est-à-dire une structure

feuilletée comprenant deux feuilles de verre et une intercalaire thermoplastique, ayant une épaisseur totale entre 4-6 mm, une transmission lumineuse (TLA) inférieure à 35% et supérieure à 10% et une transmission énergétique (TE) inférieure à 15%.

Toutefois D1 ne divulgue pas explicitement les caractéristiques colorimétriques des assemblages feuilletés.

- 1.3 Les intimés ont allégué que ces caractéristiques découlent de façon implicite du contenu de D1 et ont fait référence aux types de verres utilisés dans les exemples. Selon eux, D1 en faisant référence aux verres gris de D2 - qui ont les caractéristiques colorimétriques du vitrage de la revendication 1 de la requête principale - incorpore implicitement ces verres gris dans la structure feuilletée des exemples.
- 1.4 Néanmoins, le passage de D1 reliant les pages 16 et 17 décrit la deuxième feuille de verre utilisée dans les exemples 1-6 du tableau de la page 17 (voir page 16, lignes 34-35) de la façon suivante:

*"La deuxième feuille est en verre gris de coloration conduisant à une absorption élevée de type décrit dans la publication FR-A2 738 240."*

- 1.5 Premièrement, il faut constater que la référence à FR-A2 738 240 (c'est-à-dire à D2) dans ce passage ne concerne que les exemples 4 et 5. Concernant l'exemple 12, D1 divulgue à la page 17, lignes 26-29, que

*"Dans ce cas précis on choisit un verre gris encore plus absorbant que pour la première série."*

La première série ne concerne que les exemples 1-6 dont les caractéristiques sont indiquées dans le tableau de la page 17. Par conséquent, la référence à D2 ne concerne pas la deuxième feuille en verre gris de l'exemple 12 ce qui veut dire que cet exemple n'est pas pertinent pour la question de nouveauté.

- 1.6 Deuxièmement, la formulation utilisée dans D1 pour faire référence à D2, notamment "verre gris de type décrit dans FR-A2 738 240", est ambiguë et peut être interprétée par l'homme du métier soit de manière restrictive et concerner un "verre gris tel que décrit dans D2", soit de manière moins restrictive et concerner un "verre gris similaire à ceux décrit dans D2".
  
- 1.7 Les intimés ont fait abstraction de cette ambiguïté et ont considéré que les verres de D1 étaient nécessairement ceux décrits dans D2. Toutefois, même si l'interprétation la plus favorable pour les intimés est adoptée, D1 ne divulgue pas les caractéristiques colorimétriques revendiquées. Le requérant a démontré que quand les caractéristiques colorimétriques des verres gris des exemples 1-17 de D2 sont reportées sur le diagramme de chromaticité du brevet, elles ne se situent pas forcément dans le périmètre défini par la revendication 1. Référence est faite à D34 qui illustre que bien que certains exemples de D2, notamment les exemples 1-10 et 13-16, se situent dans le périmètre revendiqué, il y en a d'autres, notamment exemples 11, 12 et 17, qui se situent en dehors de ce périmètre. Sur cette base le requérant a correctement conclu que la référence de D1 à D2 ne guide pas le lecteur avisé de façon directe et non ambiguë vers une sélection particulière de la feuille du verre pour la réalisation des vitrages selon les exemples 4 et 5. Par conséquent

D1 ne divulgue pas de façon directe et non ambiguë un vitrage ayant les caractéristiques colorimétriques revendiquées.

1.8 Il s'ensuit que D1 n'est pas pertinent pour la nouveauté de l'objet de la revendication 1 de la requête principale. Par ailleurs, comme D1 appartient à l'état de la technique au titre de l'article 54(3) CBE, il ne peut pas être pris en considération pour l'évaluation de l'activité inventive.

2. Activité inventive

2.1 Etat de la technique le plus proche

2.1.1 Le brevet concerne des vitrages feuilletés utilisés dans la construction des toits de véhicules automobiles (paragraphe [0001]). Ces vitrages doivent offrir des propriétés mécaniques au moins égales à celles des toits métalliques traditionnels et contribuer à la rigidité de la structure de l'ensemble. Ils doivent aussi présenter toutes les garanties de sécurité pour les passagers en cas d'accident, et satisfaire les exigences relatives aux caractéristiques optiques visant d'une part le confort thermique des passagers - en limitant l'énergie de la lumière pénétrant dans l'habitacle - et d'autre part la transmission lumineuse afin de préserver le caractère privé de l'habitacle. Toutefois, la lumière ne doit pas être colorée de manière qui modifierait de façon déplaisante la perception des objets et personnes présents dans l'habitacle. Une lumière satisfaisante de ce point de vue est qualifiée de neutre, ce qui correspond de façon simplifiée à des vitrages que l'on perçoit en transmission comme essentiellement gris (paragraphe [0005]).

2.1.2 D4 appartient au même domaine technique, puisqu'il divulgue des vitrages feuilletés pour toit de véhicule automobile, et propose les mêmes solutions aux problèmes de rigidité mécanique, de sécurité ainsi que de confort thermique et optique des passagers, ce dernier par le biais d'au moins une feuille de verre coloré dans la masse (colonne 1, lignes 41-51). D4 est donc considéré comme le document représentant l'état de la technique le plus proche. Toutes les parties sont d'accord sur ce point.

2.1.3 En particulier, l'exemple 3 de D4 décrit un vitrage feuilleté pour toit de véhicule fabriqué à partir:

- de deux feuilles de verre de 2,1 mm d'épaisseur et
- d'une feuille intercalaire de 0,76 mm d'épaisseur en PVB coloré,

ce vitrage présentant une valeur de TLA de 5% et une valeur de TE de 2%. A noter que cet exemple ne divulgue pas les caractéristiques colorimétriques du vitrage concerné. Pourtant le requérant a montré au moyen des simulations réalisées en répétant l'exemple 3 de D4 (voir D31) que les vitrages exemplifiés dans ce document n'ont pas les caractéristiques colorimétriques du vitrage revendiqué car les caractéristiques colorimétriques des simulations définissent un périmètre sur le diagramme de chromaticité du CIE qui ne se situe pas dans le périmètre revendiqué mais se trouve en dehors de celui-ci à côté du point de coordonnées H(0,2350; 0,2750).

La chambre considère les simulations du requérant crédibles car elles correspondent à des réalisations de vitrages couvrant toute la gamme de couleurs possible à



partir de pigments de fer et de cobalt - dont la quantité est définie dans D4 par une plage de valeurs et non pas par une valeur spécifique (voir colonne 6, lignes 24-27).

2.1.4 L'objet de la revendication 1 diffère de celui du D4 quant à:

- la transmission lumineuse TLA qui ne doit pas être inférieure à 10% et
- les caractéristiques colorimétriques qui sur le diagramme de chromaticité du CIE se situent dans le périmètre défini par les points de coordonnées: B(0,2600; 0,3450); F(0,3300; 0,3300); G(0,3150; 0,2900); H(0,2350; 0,2750).

2.2 Problème technique

Le problème technique sous-jacent de l'invention revendiquée au vu du D4 concerne la mise en oeuvre d'un vitrage feuilleté qui maintient une transmission lumineuse suffisante, afin de conserver l'impression de toit transparent, et en même temps acceptable du point de vue "rendu de couleurs", c'est-à-dire une transmission lumineuse qui ne modifie pas de façon déplaisante la perception des objets et personnes présents dans l'habitable (voir page 2, lignes 33-35 et page 3, lignes 25-26 du brevet).

Le brevet considère qu'une transmission lumineuse est acceptable du point de vue "rendu de couleurs" quand elle est aussi "neutre" que possible, c'est-à-dire quand le vitrage est perçu en transmission comme essentiellement "gris", bien que les constructeurs

automobiles peuvent s'accommoder de teintes bleues et bleu-vertes (page 2, lignes 34-38).

Ce problème technique est résolu par la combinaison des caractéristiques de la revendication 1. La démonstration de la solution est donnée par les exemples de la partie expérimentale du brevet (paragraphe [0054]-[0067]) et D35 - un tableau contenant les exemples du brevet conformes à la revendication 1.

### 2.3 Question de l'évidence

2.3.1 L'homme du métier qui, partant de l'exemple 3 de D4, chercherait à mettre en oeuvre un vitrage feuilleté qui résoudrait les problèmes techniques cités ci-dessus n'aurait aucune difficulté à augmenter la transmission lumineuse TLA à une valeur d'au moins 10% car selon la revendication 12 de D4 une telle TLA est également convenable. Effectivement, cette revendication 12 divulgue que la TLA peut varier entre 5 et 25%. Selon le brevet lui-même une TLA de 10% n'a aucune signification technique particulière et le paragraphe [0013] cite que l'impression de toit transparent peut être satisfaisante avec des transmissions lumineuse très faibles, par exemple de l'ordre de 5% ou moins. Sur cette base, la limite inférieure de 10% pour TLA ne peut être qu'arbitraire.

2.3.2 Concernant le rendu de couleurs, l'homme du métier partant de la gamme de couleurs de l'exemple 3 de D4 (voir D31) et visant une couleur plus neutre, c'est-à-dire une optimisation des caractéristiques colorimétriques du verre conforme aux souhaits des fabricants des véhicules automobiles (brevet, page 2, lignes 31-38) n'aurait aucune difficulté à réaliser une

telle couleur car cela relève d'une démarche de routine pour lui. D'une part, les moyens pour obtenir les couleurs souhaitées tout en maintenant une TLA et une TE satisfaisante appartiennent à ses connaissances techniques générales. Référence est faite à D22 qui décrit que l'homme du métier peut obtenir la coloration souhaitée du verre en choisissant le pigment approprié et en ajustant sa quantité dans la composition du verre (page 5, colonne de gauche, dernier paragraphe et colonne de droite dernier paragraphe). D'autre part l'état de la technique cité par les intimés, notamment D5, D6, D12 et D13, divulgue des verres avec les caractéristiques colorimétriques souhaitées qui sont celles de la revendication 1.

- 2.3.3 D5 divulgue des verres monolithiques de teinte grise foncée pour toit de véhicule automobile (colonne 3, lignes 30-51, exemples 3, 7 et 8) et D6 divulgue des verres monolithiques de teinte grise foncée pour fenêtre arrière ou latérale de véhicule automobile (colonne 1, lignes 13-15; colonne 3, lignes 22-24; exemples 1, 2, 4-6, 9, 10, 13-16). Bien que ces documents ne divulguent pas où se situent les caractéristiques colorimétriques des verres exemplifiés sur le diagramme de chromaticité du CIE, l'intimé 1 a montré au cours du premier recours (T 2001/09) et notamment avec ses écritures du 14 octobre 2011 (voir page 12, figures 1 et 2) que les caractéristiques colorimétriques des verres de ces exemples se situent effectivement dans le périmètre revendiqué du diagramme de chromaticité. Ce fait est reconnu dans le brevet (paragraphe [0002] et [0028]) qui cite que de tels verres gris sont connus des documents de la même famille FR-A-2 738 238 (=D5) et FR-A-2 738 240 (=D6).

Il est donc évident que l'homme du métier à la recherche d'un rendu de couleur acceptable/souhaitable, c'est-à-dire le plus "neutre" possible, consulterait dans l'exercice de ses fonctions habituelles D5 et D6 et choisirait parmi les verres divulgués ces verres qui rempliraient les conditions de chromaticité, TLA et TE pour remplacer les verres du vitrage de l'exemple 3 de D4.

Concernant l'incidence sur les caractéristiques colorimétriques du vitrage de l'exemple 3 de la couche intercalaire colorée en PVB, il est évident que l'homme du métier trouverait dans D4, exemple 2, la motivation d'utiliser une intercalaire incolore afin d'éviter une telle incidence. Ainsi la couche intercalaire colorée en PVB ne fait pas obstacle à la combinaison de D4 avec D5 ou D6.

- 2.3.4 D12 et D13 sont cités dans D4 (voir colonne 6, lignes 22-24 et 34-37) dont ils font partie intégrale par incorporation. D12 divulgue des verres "neutres" en gris-bleu ou en vert, destinés à la fabrication d'un vitrage pour toit de véhicule automobile qui présentent une transmission lumineuse TLA et une transmission énergétique TE très faibles (page 2, lignes 1-3 et 10-13). Ces verres peuvent avoir une pureté d'excitation assez élevée sans pour autant affecter exagérément la neutralité de la couleur (page 3, lignes 5-7). Les exemples 5 et 7 (tableau de la page 5) divulguent des verres gris-bleus susceptibles d'être utilisés dans le vitrage de l'exemple 3 de D4 au vu de leur composition et de leurs caractéristiques optiques. Cela n'a pas été contesté par le requérant. Ainsi l'homme du métier en utilisant le verre "neutre" des exemples 5 ou 7 de D12 dans le vitrage de l'exemple 3 de D4 arriverait au vitrage revendiqué sans exercer

d'activité inventive. Le même raisonnement s'applique au vu de D13, qui divulgue des verres gris (page 3, lignes 29-31).

- 2.4 Il résulte de ces motifs que l'objet de la revendication 1 de la requête principale n'implique pas d'activité inventive. Par conséquent cette requête est rejetée.

#### *Requête subsidiaire*

### 3. Activité inventive

- 3.1 L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire comparé à l'objet de la revendication 1 de la requête principale contient la caractéristique additionnelle suivante: "comprenant au moins un assemblage de couches de type antisolaire à base d'argent".

### 3.2 Etat de la technique le plus proche

La chambre ainsi que les parties considèrent que D4 représente toujours le document de l'état de la technique le plus proche. D4 ne divulgue pas de vitrage multicouche comprenant l'assemblage de couches de type antisolaire de la revendication 1. Par conséquent, cette caractéristique constitue une différence additionnelle de l'objet de la revendication 1 comparé à la divulgation de l'exemple 3 de D4 (voir ci-dessus point 2.1.4).

### 3.3 Problème technique

- 3.3.1 Le brevet divulgue au paragraphe [0047] que l'assemblage de couches antisolaires a comme rôle

principal de réduire encore plus la transmission énergétique à l'intérieur de l'habitacle.

- 3.3.2 Le requérant a soutenu que le problème technique combine la réduction de la transmission énergétique sans pour autant influencer de façon importante la transmission lumineuse. Pourtant, la comparaison des exemples du brevet, notamment exemples 47 (sans couche d'argent) et 123 (avec couche d'argent), montre une réduction drastique de la transmission lumineuse, de 20,8% à 10,4% pour une réduction de la transmission énergétique de 13% à 7%.
- 3.3.3 Par conséquent, le problème technique à résoudre au vu de D4 consiste à la mise en oeuvre d'un vitrage de toit de véhicule automobile qui réduit encore plus la transmission énergétique.
- 3.3.4 La solution du problème technique n'est pas contestée par les intimés. La chambre fait référence aux nombreux exemples du brevet en question représentés dans le tableau des pages 10 à 13, qui démontrent que l'utilisation d'une couche antisolaires à base d'argent réduit encore plus la transmission énergétique du vitrage.
- 3.4 La question de l'évidence
- 3.4.1 Pour la transmission lumineuse TLA et les caractéristiques colorimétriques, les conclusions de la chambre exprimées dans le contexte de la requête principale s'appliquent aussi pour la requête subsidiaire.
- 3.4.2 Concernant la caractéristique additionnelle de la couche antisolaires, l'homme du métier qui, partant de

D4, chercherait à mettre en oeuvre un vitrage constituant une partie au moins d'un toit de véhicule automobile dont la transmission énergétique devrait être encore plus réduite, trouverait dans l'état de la technique la motivation d'inclure dans la structure du vitrage au moins un assemblage de couches de type antisolaire à base d'argent.

- 3.4.3 Tout d'abord, le requérant lui-même reconnaît dans le brevet que de telles couches multiples d'argent absorbantes et/ou réfléchissantes sont des couches traditionnelles (paragraphe [0047]).
- 3.4.4 En outre, le brevet cite le document D33 qui divulgue un vitrage feuilleté avec un assemblage de couches de type antisolaire incluant une couche d'argent réfléchissant les rayons infrarouge utilisé dans les vitrage des véhicules automobiles (voir colonne 4, lignes 8-21). A noter que selon D33 cet assemblage de couches n'a pas d'incidence sur la transmission lumineuse dans la partie visible du spectre solaire (voir colonne 2, lignes 7-8).
- 3.4.5 Cette motivation est également fournie par D8 qui divulgue un vitrage feuilleté pour véhicule automobile comprenant un élément optique avec une couche métallique, de préférence en argent, qui
- maximise la transmission lumineuse dans le visible, au moins de 70%, et
  - la réflexion dans l'infrarouge, au moins de 50% (colonne 2, lignes 22-52; revendication 11), l'infrarouge correspondant à 45% de l'énergie solaire (D32).
- 3.4.6 Sur la base de ce qui est exposé ci-dessus, l'homme du métier à la recherche d'un moyen pour réduire encore

plus la transmission énergétique d'un vitrage pour toit de véhicule automobile prendrait en considération la divulgation dans D8 ou D33 d'un assemblage de couches de type antisolaire à base d'argent et arriverait de façon évidente à l'objet revendiqué.

- 3.5 Il s'ensuit que l'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire n'implique pas d'activité inventive au vu de la combinaison de D4 avec D8 ou D33. Par conséquent cette requête aussi est rejetée.

## **Dispositif**

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

Le recours est rejeté.

La Greffière :

Le Président :



M. Cañueto Carbajo

W. Sieber

Décision authentifiée électroniquement