

**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 22 janvier 2014**

**N° du recours :** T 0776/10 - 3.5.02

**N° de la demande :** 01200704.3

**N° de la publication :** 1139697

**C.I.B. :** H05B3/84

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**  
Vitrage avec connexion électrique

**Titulaire du brevet :**  
AGC Glass Europe

**Opposant :**  
Saint-Gobain Glass France

**Référence :**

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

**Mot-clé :**  
Activité inventive - état de la technique le plus proche

**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 0776/10 - 3.5.02

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.5.02**  
**du 22 janvier 2014**

**Requérant :** Saint-Gobain Glass France  
(Opposant) 18, avenue d'Alsace  
92400 Courbevoie (FR)

**Mandataire :** Apetit, Muriel J. C.  
Saint-Gobain Recherche  
39, quai Lucien Lefranc  
B. P. 135  
F-93303 Aubervilliers Cedex (FR)

**Intimé :** AGC Glass Europe  
(Titulaire du brevet) Avenue Jean Monnet 4  
1348 Louvain-la-Neuve (BE)

**Mandataire :** Le Vaguerèse, Sylvain Jacques  
AGC Glass Europe  
R&D Centre - IP Department  
Rue de l'Aurore 2  
6040 Jumet (BE)

**Décision attaquée :** **Décision intermédiaire de la division  
d'opposition de l'office européen des brevets  
postée le 12 février 2010 concernant le maintien  
du brevet européen No. 1139697 dans une forme  
modifiée.**

**Composition de la Chambre :**

**Président :** M. Ruggiu  
**Membres :** M. Léouffre  
P. Mühlens

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. L'opposante a formé un recours, reçu le 12 avril 2010, contre la décision intermédiaire de la division d'opposition, remise à la poste le 12 février 2010, relative au texte dans lequel le brevet n° 1 139 697 B1 modifié peut être maintenu. Le mémoire exposant les motifs du recours a été reçu le 18 juin 2010.
- II. La division d'opposition avait estimé que les motifs d'opposition visés à l'article 100(a) ensemble les articles 52, 54 et 56 CBE ne s'opposaient pas au maintien du brevet tel qu'il a été modifié, eu égard, entre autres, aux documents suivants:
- D1: EP 0 619 691 A;
  - D3: US 5 260 549 A; et
  - A5: US 4 212 511 A.
- III. Dans une notification datée du 11 novembre 2013, accompagnant la citation à une procédure orale prévue le 22 janvier 2014, la chambre a exprimé l'opinion préliminaire que l'objet de la revendication 1 du brevet tel que maintenu par la division d'opposition ne serait pas évident au vu de la combinaison des enseignements des documents D1 et A5.
- IV. Le 8 janvier 2014, en réponse à la citation des parties à la procédure orale, l'intimée (titulaire du brevet) déposa deux requêtes subsidiaires.
- V. Egalement en réponse à l'opinion préliminaire de la chambre de recours, par lettre datée du 14 janvier 2014, la requérante (opposante) fournit de nouveaux arguments, basant une nouvelle attaque d'activité inventive sur l'état de la technique exposé aux figures 1A et 1B du brevet en cause.

VI. Lors de la procédure orale qui fut tenue devant la chambre le 22 janvier 2014, la requérante a demandé d'annuler la décision contestée et de révoquer le brevet.

L'intimée a demandé de rejeter le recours (requête principale), ou, à titre subsidiaire de maintenir le brevet sous forme modifiée sur la base des revendications des requêtes subsidiaires 1 ou 2 soumises avec la lettre du 8 janvier 2014.

VII. La revendication 1 du brevet tel que maintenu par la division d'opposition s'énonce comme suit:

"Vitrage automobile équipé d'un ou plusieurs éléments fonctionnels nécessitant une alimentation électrique, élément qui comporte au moins un ruban métallique conducteur distribuant le courant sur le vitrage, ruban qui est connecté au câble d'alimentation électrique, dans lequel la connexion entre le ruban de distribution et le câble d'alimentation est prise dans une enveloppe d'un matériau isolant moulé sur la connexion et sur le bord du vitrage, le moulage étant effectué dans une coquille qui demeure en position au moins jusqu'à durcissement du matériau isolant moulé, cette coquille étant indépendante des moyens de la station d'injection du matériau moulé, et pouvant être séparée de ces derniers dès l'injection effectuée, et dans lequel la connexion entre le ruban métallique et le circuit d'alimentation est obtenu [sic] au moyen d'un élément de connexion comportant deux parties fonctionnelles distinctes: une première partie formant manchon dans laquelle s'insère l'extrémité du câble d'alimentation électrique, et une deuxième partie caractérisé en ce que la deuxième partie comprend deux plaques formant mâchoire, ces plaques ayant une partie

commune pliable, l'extrémité du ruban distribuant le courant étant pris [sic] entre les deux plaques repliées l'une contre l'autre."

Les revendications 2 à 9 sont dépendantes de la revendication 1

VIII. La revendication 1 de la première requête subsidiaire reprend les caractéristiques de la revendication 1 de la requête principale et ajoute les caractéristiques suivantes:

"et en ce que les plaques de l'élément de connexion formant mâchoire sont pourvues de reliefs capables d'imprimer de légères déformations au ruban lorsque ces plaques sont refermées sur ledit ruban."

Les revendications 2 à 8 sont dépendantes de la revendication 1.

IX. La revendication 1 de la deuxième requête subsidiaire ajoute la caractéristique suivante à la revendication 1 de la première requête subsidiaire:

"et en ce que l'extrémité du câble d'alimentation est fixée dans la partie de l'élément de connexion formant manchon, par pincement de ce dernier."

Les revendications 2 à 7 sont dépendantes de la revendication 1.

X. La requérante a essentiellement argumenté comme suit:

Les caractéristiques mentionnées aux trois premières lignes de la revendication 1 sont connues de l'état de la technique exposé dans le brevet en cause aux figures 1A et 1B et aux paragraphes [0007], [0008], [0012] et [0013].

Cet état de la technique est en effet le point départ de l'invention car celle-ci concerne une connexion extérieure au vitrage, ce qui n'est pas le cas pour le connecteur de D1.

La revendication 1 ajoute aux caractéristiques connues de l'état de la technique indiqué dans le brevet en cause deux groupes de caractéristiques. Les caractéristiques du groupe A s'énoncent:

"dans lequel la connexion entre le ruban de distribution et le câble d'alimentation est prise dans une enveloppe d'un matériau isolant moulé sur la connexion et sur le bord du vitrage, le moulage étant effectué dans une coquille qui demeure en position au moins jusqu'à durcissement du matériau isolant moulé, cette coquille étant indépendante des moyens de la station d'injection du matériau moulé, et pouvant être séparée de ces derniers dès l'injection effectuée".

Les caractéristiques du groupe B s'énoncent:

"et dans lequel la connexion entre le ruban métallique et le circuit d'alimentation est obtenu [sic] au moyen d'un élément de connexion comportant deux parties fonctionnelles distinctes: une première partie formant manchon dans laquelle s'insère l'extrémité du câble d'alimentation électrique, et une deuxième partie [sic] caractérisé en ce que la deuxième partie comprend deux plaques formant mâchoire, ces plaques ayant une partie commune pliable, l'extrémité du ruban distribuant le courant étant pris [sic] entre les deux plaques repliées l'une contre l'autre"

Ces deux groupes de caractéristiques A et B ont des effets techniques différents et solutionnent des problèmes indépendants.

L'effet technique des caractéristiques du groupe A est d'isoler et de solidifier mécaniquement la liaison entre le câble d'alimentation et le vitrage (voir la description du brevet publié au paragraphe [0025], colonne 4, lignes 47 à 50 et 52 à 54 et au paragraphe [0027], colonne 5, lignes 11 à 14).

L'effet technique des caractéristiques du groupe B est de réaliser une connexion fiable sans soudure.

Le problème résolu par les caractéristiques du groupe A est connu de D1 (voir colonne 1, lignes 53 à 55) qui propose une enveloppe moulée amovible. Ceci fut admis par la division d'opposition: voir motifs de la décision intermédiaire en page 2, au point 3, huit dernières lignes.

Le document D3, à la colonne 1, lignes 26 à 42, reconnaît la fragilité d'une connexion soudée. La solution proposée par D3 comporte une plaque 12 coopérant avec deux plaques 14 et 16 pour prendre en sandwich une feuille ou ruban 30 tel que décrit à la figure 3 de D3. La partie 18 de l'élément de connexion selon D3 est une partie mâle, mais l'homme du métier n'exercerait pas d'activité inventive à remplacer cette partie par une partie femelle.

Partant de l'état de la technique tel que défini dans le brevet en cause aux figures 1A et 1B, l'homme du métier appliquerait à celui-ci l'enseignement des documents D1 et D3 sans exercer d'activité inventive.

Enfin, l'élément de connexion selon D3 comprend des reliefs (dimples 22) (voir D3, colonne 3, lignes 26 à 28) qui forcent une partie de la plaque ou ruban 30 dans l'évidement 20 (voir D3, colonne 3, lignes 54 à 61), et il est habituel de pincer un conducteur pour

effectuer une connexion électrique. Les caractéristiques des revendications 1 des requêtes subsidiaires 1 et 2 n'impliquent donc pas d'activité inventive non plus.

XI. L'intimée argumenta comme suit:

L'état de la technique le plus proche ne saurait être l'état de la technique mentionné aux figures 1A et 1B. L'état de la technique le plus proche est défini par les directives et doit correspondre à l'état de la technique qui nécessiterait le moins de transformations possibles pour arriver à l'objet revendiqué. Devant la division d'opposition, il y avait consensus sur le fait que l'état de la technique le plus proche est représenté par D1.

Le brevet a pour but de trouver une alternative aux techniques de soudure telles que décrites en liaison avec les figures 1A et 1B, qui garantisse une bonne fixation tout en permettant une légère déformation (voir paragraphe [0017] du brevet publié, lignes 36 à 41). D1 répond à cette recherche et propose une solution à chacun des problèmes résolus par les caractéristiques A et B, à savoir une coquille ainsi qu'une virole. L'homme du métier au vu de D1 ne serait donc pas incité à changer le connecteur de D1 pour un connecteur selon D3. Donc même en partant des figures 1A et 1B, ayant D1 à sa disposition, l'homme du métier ne prêterait pas attention à D3. Il ne combinerait donc pas l'enseignement des figures 1A et 1B avec D3.

De plus, la connexion selon l'invention est extérieure au vitrage alors que la plaque distributrice de courant 30 selon D3 doit être incorporée au vitrage lors du procédé de lamination.

Enfin, l'élément de connexion des revendications 1 des requêtes subsidiaires 1 et 2 comporte des reliefs

différents des ergots de l'élément de connexion selon D3.

### **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
2. La nouveauté de l'objet revendiqué n'est pas contestée.
3. Aux fins d'appliquer l'approche problème/solution, la requérante considère l'état de la technique représenté aux figures 1A et 1B du brevet en cause comme point de départ. Ces figures 1A et 1B ensemble les paragraphes [0007], [0008], [0012] et [0013] se trouvaient dans la demande telle que déposée.

L'intimée conteste cette approche et fait valoir qu'en première instance, D1 fut admis comme représentant l'état de la technique le plus proche.

Se référant aux directives relatives à l'examen pratiqué à l'Office européen des brevets (Partie G-VII 5.1), qui stipulent que "dans la pratique, l'état de la technique le plus proche est généralement celui qui correspond à une utilisation semblable et qui appelle le moins de modifications structurelles et fonctionnelles pour parvenir à l'invention revendiquée (cf. T 606/89)," l'intimée considère que le document D1, qui décrit un plus grand nombre de caractéristiques de la revendication 1 que les figures 1A et 1B du brevet en cause, reflète l'état de la technique le plus proche tel que défini par les directives d'examen et doit de ce fait être pris comme point de départ de l'approche problème/solution.

Les mêmes directives précisent néanmoins que

- "en cas de rejet, il suffit cependant de montrer, à partir d'un élément de l'état de la technique pertinent, que l'objet de la revendication est dénué d'activité inventive" et
- qu'il "convient d'apprécier l'état de la technique le plus proche du point de vue de l'homme du métier, à la veille de la date de dépôt ou de priorité qui s'applique pour l'invention revendiquée", et encore que
- "lorsque l'on détermine l'état de la technique le plus proche, il convient de tenir compte de ce que le demandeur reconnaît lui-même comme étant connu dans la description et les revendications. L'examineur devrait considérer qu'une telle constatation de l'état de la technique connu est correcte, à moins que le demandeur ne déclare qu'il a commis une erreur (cf. C-IV, 7.2)".

Au vu des directives, le fait que D1 décrive un plus grand nombre de caractéristiques de la revendication 1 que l'état de la technique indiqué par la demanderesse dans sa demande initiale, ne saurait donc être un critère pour rejeter l'état de la technique indiqué lors du dépôt de la demande à la base du brevet en cause comme point de départ de l'approche problème/solution.

4. L'état de la technique indiqué par la demanderesse dans sa demande initiale est reflété par les figures 1A et 1B et comprend un vitrage automobile équipé d'un ou plusieurs éléments fonctionnels nécessitant une alimentation électrique, élément qui comporte au moins un ruban métallique conducteur 1 distribuant le courant sur le vitrage, ruban qui est connecté au câble d'alimentation électrique 4 (voir paragraphes [0012] et [0013] du brevet publié).

5. L'extrémité du ruban conducteur de tels vitrages est habituellement enroulée et soudée sur le câble d'alimentation (voir paragraphes [0005] et [0007] du brevet contesté). Cette opération est généralement effectuée manuellement (voir paragraphe [0008]) et un des buts de l'invention est de s'affranchir de cette étape, c'est-à-dire de l'étape de soudure (voir paragraphe [0010]).

Le problème objectif à résoudre par l'invention consiste donc en la recherche d'une alternative à la connexion connue de l'état de la technique représentée aux figures 1A et 1B, c'est-à-dire à la connexion soudée et directe entre le ruban conducteur et le câble d'alimentation.

5.1 Le document D3 reconnaît que les connexions soudées directement sur le ruban conducteur posent des problèmes (voir D3, colonne 1, lignes 26 à 34) et propose de remplacer la fixation soudée de la borne (terminal body) sur le ruban (conductive foil tab) par une fixation mécanique de ladite borne sur le ruban conducteur (voir D3, colonne 1, lignes 37 à 42).

5.2 La solution de D3 consiste en la formation d'une borne 12 comprenant une lame 18 et deux épaulements 14 et 16 perpendiculaires à ladite borne (voir figure 1 et colonne 3, lignes 18 à 20), destinés à être repliés sur la partie centrale de la borne 12, emprisonnant la langue 32 du ruban 30 déposée préalablement sur cette partie centrale (voir colonne 3, lignes 22 à 25 et 45 à 54). Chacun des épaulements repliables 14 ou 16 forme avec la partie centrale de la borne 12 deux plaques formant mâchoire, ayant une partie commune pliable, l'extrémité 32 du ruban 30 distribuant le courant étant prise entre les deux plaques repliées l'une contre l'autre.

- 5.3 La borne 12 comprend un connecteur de type mâle en forme de lame 18. Il est cependant immédiatement évident pour l'homme du métier que la borne 12 pourrait comprendre un connecteur de type femelle, donc un manchon dans lequel s'insérerait l'extrémité d'un câble d'alimentation.
- 5.4 Les caractéristiques indiquées comme appartenant au groupe B par la requérante n'impliquent donc pas d'activité inventive au vu de la combinaison de l'état de la technique montré aux figures 1A et 1B du brevet en cause et du document D3.
6. Le brevet en cause précise en liaison avec la description de l'état de la technique qu'ultérieurement, "pour prévenir les courts-circuits ou les risques de détérioration due aux vibrations et autres contraintes mécaniques, la connexion est avantageusement prise dans une enveloppe de matériau isolant, de type polymère, qui simultanément maintient en position la connexion en la collant au bord du vitrage" (voir paragraphe [0007]).  
Le brevet précise au paragraphe [0025] que c'est dans le but d'éviter que le contact ne s'altère, que "traditionnellement on enveloppe la connexion dans un matériau isolant qui, simultanément, fixe celle-ci au bord du vitrage".  
L'homme du métier, appliquant une borne de contact selon D3 au vitrage décrit aux figures 1A et 1B du brevet en cause, aurait donc également, traditionnellement, fait en sorte que la connexion entre le ruban de distribution et le câble d'alimentation soit prise dans une enveloppe d'un matériau isolant moulé sur la connexion et sur le bord

du vitrage afin de renforcer la tenue mécanique de la connexion.

7. La revendication 1 précise aussi que le moulage est "effectué dans une coquille qui demeure en position au moins jusqu'à durcissement du matériau isolant moulé, cette coquille étant indépendante des moyens de la station d'injection du matériau moulé, et pouvant être séparée de ces derniers dès l'injection effectuée".

Le fait que la coquille demeure en position au moins jusqu'à durcissement et peut être séparée des moyens de la station d'injection dès l'injection effectuée, permet un gain de temps entre la fin du procédé de moulage et le transfert sur une aire de stockage (voir paragraphe [0029] du brevet en cause).

Comme indiqué dans la décision contestée (voir paragraphe 3 des motifs de la décision), la solution et l'avantage procuré par cette solution sont connus de D1 (voir colonne 2, ligne 30 à colonne 3, ligne 5; colonne 4, ligne 54 à colonne 5, ligne 21; colonne 5, lignes 42 à 45).

Pour la même raison de gain de temps, l'homme du métier aurait appliqué le principe connu de D1 et moulé la connexion selon D3 appliquée au vitrage des figures 1A et 1B dans une coquille, qui pourrait demeurer en position au moins jusqu'à durcissement du matériau isolant moulé, qui serait indépendante des moyens de la station d'injection du matériau moulé, et qui pourrait être séparée de ces derniers dès l'injection effectuée.

L'objet de la revendication 1 de la requête principale n'implique donc pas d'activité inventive au vu de l'état de la technique indiqué aux figures 1A et 1B du

brevet en cause et de l'enseignement des documents D1 et D3 (article 56 CBE).

8. Requêtes subsidiaires

Les revendications 1 des requêtes subsidiaires 1 et 2 ajoutent respectivement les caractéristiques suivantes: "les plaques de l'élément de connexion formant mâchoire sont pourvues de reliefs capables d'imprimer de légères déformations au ruban lorsque ces plaques sont refermées sur ledit ruban" et "l'extrémité du câble d'alimentation est fixée dans la partie de l'élément de connexion formant manchon, par pincement de ce dernier."

La partie centrale de la borne 12 décrite en D3 comprend des reliefs sous forme d'ergots 22 qui déforment la langue 32 du ruban 30 en forçant celle-ci dans les évidements 20 des épaulements 14 et 16 (voir colonne 3, lignes 54 à 57). La caractéristique supplémentaire de la revendication 1 de la première requête subsidiaire est donc connue de D3.

Enfin, la chambre partage l'avis de la requérante qu'il est habituel de fixer un câble dans un manchon par pincement afin d'assurer un bon contact électrique, ce que l'intimée n'a pas contesté.

L'objet des revendications 1 des première et deuxième requêtes subsidiaires n'implique donc pas non plus d'activité inventive.

## Dispositif

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

1. La décision contestée est annulée
2. Le brevet est révoqué.

Le Greffier :

Le Président :



U. Bultmann

M. Ruggiu

Décision authentifiée électroniquement