

**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 30 avril 2015**

**N° du recours :** T 1482/13 - 3.2.08

**N° de la demande :** 00401868.5

**N° de la publication :** 1065285

**C.I.B. :** C21D8/04, C21D9/48

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**  
Tôle d'acier à bas carbone calmé à l'aluminium pour emballage.

**Titulaire du brevet :**  
SOLLAC

**Opposante :**  
Corus Staal BV

**Référence :**

**Normes juridiques appliquées :**  
CBE Art. 56, 83, 84

**Mot-clé :**

**Décisions citées :**  
T 0906/06

**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 1482/13 - 3.2.08

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.2.08**  
**du 30 avril 2015**

**Requérante :** SOLLAC  
(Titulaire du brevet) Immeuble "La Pacific",  
11/13 Cours Valmy,  
La Défense 7  
92800 Puteaux (FR)

**Mandataire :** Plaisant, Sophie Marie  
ArcelorMittal France  
Research & Development Intellectual Property  
Immeuble Le Cézanne  
6, rue André Campra  
93212 La Plaine Saint-Denis (FR)

**Intimée :** Corus Staal BV  
(Opposante) PO Box 10000  
1970 CA IJmuiden (NL)

**Mandataire :** Herman de Groot, Johan Willem  
Tata Steel  
Group Intellectual Property Services  
P.O. Box 10000  
1970 CA IJmuiden (NL)

**Décision attaquée :** **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets postée le 15 avril 2013 par laquelle le brevet européen n° 1065285 a été révoqué conformément aux dispositions de l'article 101(3) (b) CBE.**

**Composition de la Chambre :**

**Président** T. Kriner  
**Membres :** M. Alvazzi Delfrate  
C. Schmidt

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. Par décision postée le 7 avril 2006 la division d'opposition a révoqué le brevet européen n°1065285 pour manque de nouveauté.
- II. Un recours ayant été formé contre cette décision par la titulaire du brevet, la Chambre de recours a établi dans sa décision T 906/06 (du 23 juin 2009) que l'objet du brevet est nouveau. Elle a donc annulé la décision attaquée et renvoyé l'affaire à la division d'opposition pour poursuivre la procédure.
- III. Par une deuxième décision remise à la poste le 15 avril 2013 la division d'opposition a une nouvelle fois révoqué le brevet, ayant estimé que l'objet de la revendication 4 de la seule requête au dossier (revendications déposées avec courrier du 22 janvier 2004) n'impliquait pas d'activité inventive au vu de  
  
D2: US -A- 4 698 103.
- IV. La requérante (titulaire du brevet) a formé un recours contre cette décision dans la forme et les délais prévus.
- V. Une procédure orale devant la Chambre de recours a eu lieu le 30 avril 2015. L'intimée (opposante) n'a pas pris partie à cette procédure orale, comme annoncé par courrier du 23 février 2015.
- VI. La requérante (titulaire du brevet) a demandé l'annulation de la décision contestée et le maintien du brevet sur la base des revendications déposées avec le courrier du 22 janvier 2004.

L'intimée (opposante) avait demandé par écrit le rejet du recours.

VII. Les revendications 1 et 4 s'énoncent comme suit:

"1. Procédé de fabrication d'une bande d'acier bas carbone calmé à l'aluminium pour emballage, dans lequel:

- on approvisionne une bande d'acier laminée à chaud comportant en poids entre 0,022 et 0,035 % de carbone, entre 0,15 et 0,25 % de manganèse, entre 0,040 et 0,070 % d'aluminium, entre 0,0035 et 0,0060% d'azote, le reste étant du fer et des impuretés résiduelles inévitables,

- on effectue un premier laminage à froid de la bande,

- on soumet la bande laminée à froid à un recuit,

- on effectue éventuellement un laminage à froid secondaire,

caractérisé en ce que le recuit est un recuit continu dont le cycle comporte une montée en température jusqu'à une température supérieure à la température correspondant à l'eutectoïde de l'acier, un maintien de la bande au dessus de cette température pendant une durée supérieure à 10 secondes, et un refroidissement rapide de la bande jusqu'à une température inférieure à 350°C à une vitesse de refroidissement comprise entre 100°C par seconde et 500°C par seconde."

"4. Tôle d'acier bas carbone calmé à l'aluminium pour emballage, comportant en poids entre 0,022 et 0,035 % de carbone, entre 0,15 et 0,25 % de manganèse, entre

0,040 et 0,070 % d'aluminium, entre 0,0035 et 0,0060% d'azote, le reste étant du fer et des impuretés résiduelles inévitables, fabriquée selon le procédé des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'elle présente à l'état vieilli un taux d'allongement A% satisfaisant la relation :

$$(670-R_m) / 14 \leq A\% \leq (720- R_m) / 17$$

R<sub>m</sub> étant la résistance maximale à la rupture de l'acier, exprimée en MPa."

VIII. Les documents suivants ont aussi été cités en recours:

D1: US -A- 4 050 959;

D4: GB -A- 2 086 425;

D6: US -A- 4 336 080;

D7: EP -A- 0 086 331.

IX. La requérante a développé essentiellement les arguments suivants:

*Revendication 1 - activité inventive*

L'art antérieur le plus proche est D2 qui, comme le brevet, concerne le domaine des aciers pour emballage.

Au départ de ce document le problème résolu par l'objet de la revendication 1 consiste à fournir un procédé de fabrication d'un produit avec des caractéristiques optimisées pour la réalisation d'emballages. Ce problème est résolu par la combinaison des caractéristiques qui distinguent le procédé revendiqué de celui de D2, c'est-à-dire la teneur en C et la vitesse du refroidissement rapide.

Aucune des antériorités divulgue ou rend évident de résoudre ledit problème par un procédé ayant cette combinaison de caractéristiques. Par conséquent l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive.

*Revendication 4 - activité inventive*

Les caractéristiques mécaniques définies dans la revendication 4 résultent de la microstructure et de la composition du produit obtenu par le procédé des revendications 1 à 3. Il ne s'agit donc pas d'un "desideratum". Comme l'art antérieur ne rend pas évident d'obtenir un tel produit, l'objet de la revendication 4 implique une activité inventive.

*Exposé de l'invention*

Le brevet décrit la mise en oeuvre du procédé des revendications 1 à 3 et, ainsi, l'obtention du produit de la revendication 4. L'exposé de l'invention est donc suffisant.

*Article 84 CBE*

Comme la description a été adaptée aux revendications, les exigences de l'article 84 CBE sont aussi remplies.

- X. L'intimée a développé essentiellement les arguments suivants:

*Revendication 1 - activité inventive*

L'objet de la revendication 1 manque d'activité inventive au départ de chacun des documents D1, D2, D4 et D6.

D1 divulgue toutes les caractéristiques de la revendication 1 à l'exception des teneurs en C, Mn, Al et N. Cependant il n'y a aucune raison de se limiter à une plage particulière dans les domaines de ces éléments divulgués dans D1. En outre, D4 et D6 divulguent une composition selon la revendication 1. L'objet de la revendication 1 n'implique donc pas d'activité inventive au départ de D1.

D2 divulgue presque toutes les caractéristiques de la revendication 1. D7 divulgue un refroidissement par trempe à l'eau, qui, pour une température de l'eau entre 60 et 75°C, engendre une vitesse de refroidissement en accord avec la revendication 1. En outre, il est évident de refroidir jusqu'à la température de l'eau, c'est-à-dire jusqu'en dessous de 100°C par cette technique. L'objet de la revendication 1 manque donc d'activité inventive par rapport à la combinaison de D2 et D7.

D4 divulgue une méthode avec toutes les caractéristiques de la revendication 1, hormis la référence aux aciers pour emballage. Cependant D2 montre que les aciers "dual-phase" tels que ceux de D4 peuvent être utilisés pour les emballages. L'objet de la revendication 1 manque donc d'activité inventive par rapport à la combinaison de D4 et D2.

Par rapport à D6 le procédé revendiqué se distingue par une vitesse de refroidissement moins élevée et par l'utilisation pour les emballages. Toutefois, aucun effet n'est lié à la limite supérieure de la vitesse de refroidissement et D2 montre que les aciers "dual-phase" tels que ceux de D6 peuvent être utilisés pour les emballages. L'objet de la revendication 1

n'implique donc pas d'activité inventive par rapport à la combinaison de D6 et D2.

*Revendication 4 - activité inventive*

La revendication 4 est simplement un "desideratum" arbitraire concernant la relation entre A et Rm. Elle ne peut donc pas non plus impliquer une activité inventive.

*Exposé de l'invention*

Si l'on devait considérer que la relation entre A% et Rm de la revendication 4 rajoute des caractéristiques par rapport au produit du procédé de la revendication 1, la divulgation du brevet ne serait pas suffisante pour obtenir un produit en accord avec la revendication 4.

*Article 84 CBE*

Il y a un manque de clarté résultant des modifications apportées lors de la procédure d'opposition.

**Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
2. Revendication 1 - activité inventive
  - 2.1 La revendication 1 porte sur un procédé de fabrication d'une bande d'acier bas carbone calmé à l'aluminium pour emballage.

Tandis que D2 concerne lui-aussi la production d'une bande d'acier bas carbone pour emballage (voir colonne 2, lignes 26-32), les documents D1 (voir colonne 2, lignes 5-15), D4 (voir page 1, lignes 6-10) et D6 (voir colonne 1, lignes 25-32) se rapportent à la production d'aciers pour la carrosserie d'automobile. Comme les propriétés mécaniques requises et les épaisseurs des bandes normalement utilisées dans ces deux domaines ne sont pas les mêmes, D2 est à considérer comme l'art antérieur le plus proche.

- 2.1.1 D2 divulgue un procédé de fabrication d'une bande d'acier bas carbone calmé à l'aluminium (colonne 3, lignes 26-39) pour emballage (colonne 1, lignes 27-30), dans lequel on approvisionne une bande d'acier laminée à chaud (revendication 1). Dans le procédé de D2 on effectue un premier laminage à froid de la bande, on soumet la bande laminée à froid à un recuit continu dont le cycle comporte une montée en température jusqu'à une température supérieure à la température correspondant à l'eutectoïde de l'acier, un maintien de la bande au dessus de cette température pendant une durée supérieure à 10 secondes, un refroidissement rapide de la bande (revendication 1, Figure 2).
- 2.1.2 Le problème technique à résoudre par l'invention au départ de D2 est celui de fournir un procédé de fabrication d'un produit avec des caractéristiques optimisées pour la réalisation d'emballages, en particulier par rapport au taux d'allongement et à la résistance à la rupture (paragraphe [0006], [0007] et [0015] du brevet).

Ce problème est résolu par le procédé de la revendication 1, qui se distingue du procédé de D2 par un refroidissement rapide jusqu'à une température

inférieure à 100° C et par une vitesse de refroidissement de refroidissement rapide comprise entre 100°C par seconde et 500°C par seconde (voir décision T 0906/06).

La teneur en C, qui est moins élevée que celle de l'exemple de D2, engendre des propriétés mécaniques favorables à l'emboutissage (paragraphe [0009] du brevet en cause), ces propriétés n'étant pas limitées à la résistance à la rupture et à l'allongement mais comprenant aussi entre autres le coefficient d'anisotropie planaire, le coefficient de Lankford et la limite d'élasticité.

Quant à la vitesse de refroidissement cette caractéristique maintient, pour la teneur en C revendiquée, des atomes de C libres et/ou engendre une précipitation de carbures à basse température, fins et dispersés, ayant pour résultat des propriétés mécaniques favorables (paragraphe [0046] à [0049] et [0055] à [0059] du brevet).

- 2.1.3 Au départ de D2 il n'était pas évident de résoudre le problème ci-dessus en accord avec la revendication 1. Même s'il était connu d'utiliser une teneur en C réduite afin d'améliorer l'emboutissage, l'homme du métier n'avait aucune raison de réduire en même temps, pour cette teneur réduite en C, la vitesse de refroidissement, qui selon D2 doit être assez rapide pour obtenir de la martensite et/ou de la bainite (voir revendication 1).

Il est vrai qu'une vitesse de refroidissement en accord avec la revendication 1 était connue par D7, qui la divulgue pour un refroidissement à l'eau tiède (pages 7 et 8). Cependant, D7 ne décrit pas cette trempe comme

avantageuse pour des aciers pour emballage ou pour un acier avec une teneur en C réduite comme dans la revendication 1. L'homme du métier n'avait donc aucune raison d'utiliser, au départ de D2 qui mentionne une trempe à l'eau tiède seulement comme un traitement de l'art antérieur pouvant présenter des désavantages (colonne 2, lignes 1-6), la trempe décrite dans D7 en combinaison avec une teneur en C réduite.

L'objet de la revendication 1 implique donc une activité inventive au départ de l'art antérieur le plus proche D2.

2.2 Même si l'on avait considéré les autres points de départ choisis par l'intimée, à savoir D1, D4 ou D6, on n'aurait pas abouti à une conclusion différente. Tous ces documents se rapportent à des bandes d'acier qui ne sont pas, au vu de leurs épaisseurs et propriétés mécaniques, aptes à la fabrication d'emballages. Au départ de ces documents l'homme du métier, sans le recul que procure la connaissance de l'invention revendiquée, n'aurait ainsi eu aucune raison d'utiliser les procédés qui y sont décrits pour la production d'une bande d'acier pour emballage.

2.3 Par conséquent, l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive.

3. Revendication 4 - activité inventive

La revendication 4 porte sur une tôle d'acier fabriquée selon le procédé des revendications 1 à 3. La relation entre  $R_m$  et  $A\%$  sert, avec la composition de l'acier, à mieux caractériser le produit dudit procédé. Il ne s'agit donc pas, contrairement à l'avis de l'intimée, d'un "desideratum", d'autant plus que la limite

supérieure de A% ne définit pas des avantages. Il s'agit plutôt d'une caractéristique qui, comme aurait pu le faire une description de sa microstructure, définit le produit du procédé des revendications 1 à 3 sur lequel porte la revendication.

Ce produit résout, pour les raisons expliquées ci-dessus, le problème de fournir une tôle avec des caractéristiques optimisées pour la réalisation d'emballages, en particulier par rapport au taux d'allongement et à la résistance à la rupture (paragraphe [0006], [0007] et [0015] du brevet).

Les documents de l'art antérieur ne rendent pas évident un procédé pour obtenir ce produit. Ainsi, le produit même n'est pas rendu évident par l'art antérieur. L'objet de la revendication 4 implique donc une activité inventive.

4. Exposé de l'invention

La relation entre A% et R<sub>m</sub> selon la revendication 1 est le résultat du procédé selon les revendications 1 à 3, qui est aussi décrit en détail dans les paragraphes [0026] à [0054] du brevet. L'homme du métier a donc toutes les informations nécessaires à la réalisation du produit de la revendication 4. L'invention est ainsi exposée dans le brevet de façon suffisamment claire et complète pour qu'un homme du métier puisse l'exécuter.

5. Article 84 CBE

L'intimée soutient qu'il y a un manque de clarté résultant des modifications apportées lors de la procédure d'opposition, sans toutefois étayer cette objection.

En tout état de cause la Chambre remarque que les revendications modifiées selon la requête au dossier se fondent sur les revendications telles que délivrées et que la description a été adaptée à ces revendications. Les exigences de l'article 84 CBE ne s'opposent donc pas au maintien du brevet.

## Dispositif

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

1. La décision contestée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la division d'opposition avec l'ordre de maintenir le brevet sur la base des documents suivants:
  - revendications 1 à 5 telles que déposées avec courrier du 22 janvier 2004,
  - description pages 2, 4, 6 telles que délivrées et pages 3 et 5 telles que déposées lors de la procédure orale devant la Chambre de recours;
  - figures 1 à 5 telles que délivrées.

Le Greffier :

Le Président :



V. Commare

T. Kriner

Décision authentifiée électroniquement