

**Code de distribution interne :**

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

**Liste des données pour la décision  
du 23 novembre 2006**

**N° du recours :** T 0990/04 - 3.2.03

**N° de la demande :** 96901839.9

**N° de la publication :** 0760076

**C.I.B. :** F27B 13/02, C04B 35/52

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**  
Four de cuisson à feu tournant avec voile intérieur refroidi

**Titulaire du brevet :**  
ALUMINIUM PECHINEY

**Opposant :**  
Riedhammer GmbH  
Norsk Hydro A.S.

**Référence :**  
-

**Normes juridiques appliquées :**  
CBE Art. 54, 56

**Mot-clé :**  
"Nouveauté (oui)"  
"Activité inventive (oui)"

**Décisions citées :**  
-

**Exergue :**  
-



N° du recours : T 0990/04 - 3.2.03

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.2.03  
du 23 novembre 2006

**Requérante :** Riedhammer GmbH  
(Opposante) Klingenhofstrasse 72  
D-90411 Nürnberg (DE)

**Mandataire :** Berkenbrink, Kai-Oliver  
Patentanwälte Becker & Müller  
Turmstrasse 22  
D-40878 Ratingen (DE)

**Intimée :** ALUMINIUM PECHINEY  
(Titulaire du brevet) Immeuble Balzac  
10, places des Vosges  
La Défense 5  
F-92400 Courbevoie (FR)

**Mandataire :** Mugeot, Jean-Claude  
PECHINEY  
Immeuble "SIS"  
217, cours Lafayette  
F-69451 Lyon Cedex 06 (FR)

(Opposante) Norsk Hydro A.S.  
(Partie de droit) -  
NO-0240 Oslo/Norway (NO)

**Mandataire :** Bleukx, Lucas Lodewijk M  
Bleukx Consultancy BVBA  
Rijksweg 237  
B-3650 Dilsen-Stokkem (BE)

**Décision attaquée :** **Décision de la division d'opposition de  
l'Office européen des brevets postée le  
7 juillet 2004 par laquelle l'opposition  
formée à l'égard du brevet n° 0760076 a été  
rejetée conformément aux dispositions de  
l'article 102(2) CBE.**

**Composition de la Chambre :**

**Président :** U. Krause  
**Membres :** C. Donnelly  
M. Vogel

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. Le recours, objet de la présente décision, est formé contre la décision de la division d'opposition signifiée par voie postale le 7 juillet 2004 par laquelle les oppositions formées à l'égard le brevet européen No. 0760076 étaient rejetées.

La requérante (l'opposante I) a formé recours et payé la taxe afférente le 28 août 2004. Avec son mémoire de recours reçu le 30 septembre 2004, elle a exposé les motifs de sa requête en annulation de la décision contestée et en révocation de l'entier brevet opposé pour insuffisance d'exposé de l'invention (Article 100b CBE, Article 83 CBE), pour défaut de nouveauté et d'activité inventive de son objet (Article 100a CBE, Article 54 et 56 CBE) et auxiliairement demandé une procédure orale.

- II. La requérante a cité comme état de la technique un usage antérieur étayé par les documents suivants :

BM1 : Lettre de la société Dubai Aluminium Co. Ltd. du 4 octobre 1979 à la société British Smelter Constructions Ltd. et son annexe, 2 pages ;

BM2 : Contrat entre les sociétés Dubai Aluminium Co. Ltd. (DUBAL) et Ludwig Riedhammer GmbH & Co. KG en date du 2 août 1978 portant sur la conception et la construction par la société Ludwig Riedhammer GmbH & Co. KG de deux fours "Four No 1" et Four No 2" destinés à être installés en 1979 et 1980 dans une usine d'aluminium ("Aluminium Smelter") construite par la société British Smelter Constructions Ltd of Flyover House (BSCL) pour Dubal, 12 pages ;

BM3a : Dessin industriel "Dispositionsplan, Ofen Nr. 1" (Disposition générale, four No 1) No 59.0.00164 de la société Riedhammer Industrieöfen daté du 15 septembre 1978 ;

BM3b : Dessin industriel "Fundamentplan" (Plan des fondations) No 59.0.00009 b de la société Ludwig Riedhammer GmbH du 28 février 1977

BM3c : Dessin industriel "Oberer Grundrisschnitt" (Coupe plan élevé) No 59.0.00133 de la société Riedhammer Industrieöfen daté du 11 août 1978 ;

BM3d : Dessin industriel "Längs-und Querschnitt" (Coupe longitudinale et transversale) No 59.0.00132 de la société Riedhammer Industrieöfen daté du 17 mai 1978 ;

BM4a : Lettre de la société Riedhammer Industrieöfen du 17 octobre 1979 à la société Dubai Aluminium Co. Ltd. et ses annexes, 6 pages ;

BM4b : Lettre de la société British Smelter Constructions Ltd. du 8 juin 1980 à la société Ludwig Riedhammer et ses annexes, 6 pages ;

BM5 : Déclaration de Monsieur Reiner Swoboda en date du 16 janvier 2001, 4 pages ;

BM6 : Déclaration de Monsieur Gernot Albersdörfer en date du 29 janvier 2004, 2 pages

BM7 : Liste des numéros de dessins industriels auxquels il est fait référence dans BM6 ;

BM8 : Déclaration de Monsieur Anders Ruud en date du 22 décembre 2003, 2 pages.

III. Suite à l'opinion provisoire de la chambre contenue dans une communication selon l'article 11(1) RPCR annexée à la convocation à une procédure orale du 11 juillet 2006, l'intimée a déposé par lettre du 25 septembre 2006 trois requêtes subsidiaires.

La procédure orale s'est tenue le 23 novembre 2006. Lors de cette procédure, l'intimée a déposé les revendications 1 à 10 d'une nouvelle requête principale comportant une seule revendication indépendante 1 modifiée.

L'opposante II était présente lors de la procédure orale en tant que partie de droit selon Article 107 CBE. Elle n'a fait ni commentaires ni formulé de requêtes.

IV. La revendication 1 selon la requête principale est libellée comme suit :

"Four à feu tournant (1) pour la cuisson de produits carbonés comportant notamment 2 rangées (2a,2b) parallèles de chambres de cuisson (3a,3b) placées avec leur propre isolation thermique (17a,17b) conjointement ou séparément dans un cuvelage (8), généralement en béton, refroidi au moins par ventilation de ses 2 murs ou voiles extérieurs (9a,9b) caractérisé en ce que les 2 rangées(2a,2b) de chambres de cuisson (3a,3b) sont séparées par un voile intérieur (10) qui est refroidi spécifiquement et rendu solidaire du fond de cuvelage ou radier (12), et en ce que le voile intérieur (10) refroidi comporte un réseau de conduits ou couloirs (16) verticaux, horizontaux, ou de toute autre géométrie, autorisant la circulation d'un fluide refroidisseur, liquide ou gazeux."

V. Les arguments des parties peuvent être résumés comme suit :

VI. (i) *Article 100(b) CBE, Article 83 CBE*

La requérante a estimé que les conditions de l'article 83 EPC ne sont pas remplies car l'homme du métier ne saurait comment refroidir spécifiquement le voile intérieur. Selon elle, le refroidissement en question n'est pas spécifique mais plutôt "quelconque" - c'est à dire résulte soit d'une ventilation forcée soit d'une ventilation naturelle. Le brevet contesté ne donne aucune indication précise relative à un refroidissement spécifique.

L'intimée a fait valoir que cette caractéristique ne se rapporte pas à la façon de refroidir le voile intérieur mais plutôt à la présence de moyens "spécialement aménagés pour refroidir" le dit voile, à savoir ceux prévus à cet effet, tels que précisés dans la revendication 2 du brevet désormais incorporés dans la revendication 1 de la requête principale.

(ii) *Pertinence de l'usage antérieur.*

L'intimée a fait valoir que selon les éléments de preuve écrits, il n'est pas certain que les plans BM3c et BM3d aient jamais servi à la construction des fours à Dubai, puisque d'une part il ne portent pas la notation "as built" et d'autre part, ils ne figurent pas dans les documents BM4a et BM4b qui ont pour but d'établir la liste définitive des plans relatifs au four construit ("as built"). Elle a demandé qu'ils soient donc exclus de la procédure.

La requérante a estimé pour sa part que l'affidavit BM6 est suffisant pour écarter les doutes à cet égard.

(iii) *Article 100(a) CBE, Article 54 CBE*

La requérante a fait valoir que l'objet de la revendication 1 de la requête principale déposé lors de la procédure orale n'était pas nouveau eu égard à l'installation de l'usage antérieur.

L'intimée a contesté que l'usage antérieur prétendu divulgue les caractéristiques suivantes :

- (a) -les 2 rangées de chambres de cuisson sont séparées par un voile intérieur ;
- (b) -le voile intérieur est refroidi spécifiquement ;
- (c) -le voile intérieur est rendu solidaire du fond de cuvelage ou radier et
- (d) -le voile intérieur refroidi comporte un réseau de conduits ou couloirs verticaux, horizontaux, ou de toute autre géométrie, autorisant la circulation d'un fluide refroidisseur, liquide ou gazeux."

D'après la requérante la caractéristique (a) est visible sur le dessin industriel BM3b ("Fundamentplan" (Plan des fondations) No 59.0.00009 b). La coupe A-A ("Längsschnitt A-A") et la coupe B-B ("Querschnitt B-B") démontrent la présence d'entretoises en forme d'arche avec une largeur extérieure de 4300mm et une épaisseur de paroi de 375mm. Puisque ce voile intérieur est refroidi spécifiquement par un ventilateur ("ventilator fan") d'une capacité de 20.000m<sup>3</sup>/h la caractéristique (b) est de même remplie. La coupe B-B démontre que les entretoises sont déposées sur le radier ou fond de cuvelage et donc forcément rendues solidaires de celui-ci (caractéristique c). BM3b divulgue également que les parties basses des

entretoises sont reliées par des poutrelles de fond d'une épaisseur de 375mm. Les espaces entre les poutrelles forment ainsi des couloirs autorisant la circulation d'un fluide refroidisseur gazeux, qui se trouve par exemple dans les tuyaux placés dans le fond du cuvelage (voir le détail D, la caractéristique (d) est donc aussi présente dans l'installation de l'usage antérieur.

L'intimée a fait valoir que l'installation selon l'usage antérieur prétendu ne possède pas de voile intérieur au sens du brevet. La structure qui sépare les 2 rangées de chambres de cuisson a une largeur de 4300mm qui laisse une vaste espace entièrement vide entre les 2 rangées. Or l'expression "voile" utilisée dans le brevet contesté implique une notion de finesse et ne se peut ainsi appliquer qu'à une structure compacte et relativement étroite. Les espaces entre les poutrelles ne peuvent former des couloirs autorisant la circulation du gaz qui se trouve dans les tuyaux placés dans le fond du cuvelage puisque ces tuyaux sont installés au-dessus des poutrelles (voir la coupe longitudinale A-A). De plus l'espace au fond des entretoises serait normalement rempli de remblais. La caractéristique (d) n'est donc pas divulguée.

D'ailleurs le ventilateur de BM3b ne peut constituer le moyen permettant de refroidir spécifiquement le voile intérieur puisque la puissance de ventilation indiquée (20,000m<sup>3</sup>/heure) ne générerait guère plus de mouvement d'air qu'une convection naturelle et ne peut donc être qualifié de système de refroidissement mais plutôt de système d'aération.



(iv) *Article 100(a) CBE, Article 56 CBE*

La requérante a fait valoir que même s'il était décidé que l'objet de la revendication 1 se distinguât de l'installation de l'usage antérieur prétendu en ce que le voile intérieur refroidi comporterait un réseau de conduits ou couloirs verticaux, horizontaux, ou de toute autre géométrie, autorisant la circulation d'un fluide refroidisseur, liquide ou gazeux, les conditions énoncées à l'article 56 CBE n'en seraient pour autant pas remplies.

Cette caractéristique résout le problème objectif de prévenir une augmentation excessive de la température des parois verticales délimitant l'espace entre les deux rangées de chambre de cuisson.

L'homme du métier prendrait en compte les renseignements de la figure 2 du brevet contesté qui représente un four à cuvelage double selon l'art antérieur. Les deux voiles intérieurs des cuvelages sont refroidis par ventilation naturelle tandis que les deux radiers sont équipés de voûtains afin de créer un couloir pour la circulation d'un gaz refroidisseur. Il serait évident pour l'homme du métier confronté au problème d'une surchauffe des voiles intérieurs de les équiper de couloirs analogues à ceux des radiers afin d'améliorer l'effet refroidisseur du gaz.

Le radier de l'installation de l'usage antérieur est aussi équipé de canalisations (voir le détail D du BM3b). L'homme du métier visant à réduire la température des voiles intérieurs n'aurait pas besoin d'exercer une activité inventive pour songer à prolonger ces

canalisations de telle manière qu'elles parcourent aussi les parois verticales afin d'aboutir à une installation selon la revendication 1.

L'intimée a contesté que l'homme du métier songerait jamais à équiper les parois verticales intérieures des installations selon la figure 2 du brevet contesté ou l'usage antérieur prétendu car dans les deux cas les parois sont séparées par une distance de l'ordre de trois mètres. Avec une séparation d'une telle largeur il n'y a en fait pas de problème de surchauffe, car grâce au grand volume central ainsi créé, le refroidissement nécessaire s'opère par la convection naturelle, sans recours à un réseau de conduits ou couloirs, autorisant la circulation d'un fluide refroidisseur. D'autre part le grand espace central permet l'accès à l'installation pour des raisons diverses telles qu'entretien.

Le problème objectif est en fait celui de savoir comment réduire l'encombrement au sol d'une installation à capacité identique (voir le brevet contesté, colonne 2, lignes 38 à 39).

En prévoyant un réseau de conduits ou couloirs, autorisant la circulation d'un fluide refroidisseur dans le voile intérieur il est possible de réduire l'espace entre les deux rangées de chambres de cuisson et réduire ainsi l'encombrement au sol.

*(v) Harmonisation de la description*

La requérante a fait valoir que le paragraphe [0023] de la description du brevet contesté tel que délivré décrit une réalisation qui ne correspond pas à la

revendication 1. En particulier à la ligne 4, on fait mention de "2 voiles internes 10a et 10b", il est difficile à voir comment 2 voiles peuvent en faire un. La requérante a donc demandé que ce paragraphe soit supprimé.

## **Motifs de la décision**

### *1. Article 100(b) CBE, Article 83 CBE*

La chambre est d'avis que les modes de réalisations du brevet contesté décrits aux figures 4 et 5, (voir en particulier la colonne 5, lignes 31 à 48), permettraient à l'homme du métier de comprendre et réaliser la caractéristique permettant de refroidir spécifiquement le voile intérieur. Il est à noter aussi que la présence de moyens spécialement aménagés pour refroidir ledit voile, sont maintenant incorporés dans la revendication 1 selon la requête principale. En conclusion le brevet contesté expose l'invention revendiquée de façon suffisamment claire et complète pour qu'un homme du métier la puisse exécuter.

### *2. Pertinence de l'usage antérieur.*

L'intimée n'a pas contesté qu'un four à feu tournant ait été construit dans les années 1978 et 1979 à Dubai pour la Dubal Aluminium Company Limited par la requérante (ref. BM1 et BM2). Il est normal que les documents relatifs à cette construction ne soient pas sujet à la confidentialité puisqu'il s'agit de la vente d'une installation complète. Ainsi, la contestation porte plutôt sur les détails de ce qui a été construit.

A cet égard, la Chambre partage l'avis de l'intimée que, sur la base des preuves écrites, qu'il n'est pas certain que les plans BM3c et BM3d aient jamais servi à la construction des fours à Dubai puisque d'une part il ne portent pas la notation "as built" et d'autre part, ils ne figurent pas dans les documents BM4a et BM4b qui ont pour but d'établir la liste définitive des plans relatifs au four construit ("as built"). La déclaration BM6 n'est pas en elle même suffisante pour écarter les doutes à cet égard et ainsi établir une preuve au-delà de tout doute raisonnable.

Ceci étant, pour les détails de construction les plans BM3a et BM3b seuls peuvent entrer en voie de considération par la Chambre.

3. *Article 100(a) CBE, Article 54 CBE*

La Chambre est de l'opinion que l'objet de la revendication 1 de la requête principale est nouveau eu égard à l'installation de l'usage antérieur prétendu. L'intimée a contesté que l'installation selon l'usage antérieur divulgue les caractéristiques (a) à (d) de la paragraphe VI,(iii) ci-dessus.

La chambre rejoint à l'avis de l'intimée selon laquelle l'installation de l'usage antérieur prétendu ne possède pas de voile intérieur au sens du brevet. En effet la structure qui sépare les deux rangées de chambres de cuisson est en forme d'arche avec une largeur de 4300mm et une hauteur d'environ 7 mètres (voir la coupe B-B ("Schnitt B-B") du BM3b). Or l'expression "voile" utilisée dans le brevet contesté, en contraste avec

l'expression générique "mur", implique une notion de finesse et ne se peut appliquer qu'à une structure compacte et relativement étroite. Même dans une installation d'une largeur totale d'environ 25mètres, une structure de telles dimensions où il est possible de se déplacer en voiture ne peut être considérée, même de manière relative, comme à même de remplir cette notion. En conclusion l'installation de l'usage antérieur ne divulgue pas la caractéristique (a) selon laquelle les 2 rangées de chambres de cuisson sont séparées par un voile intérieur.

En ce qui concerne la caractéristique (b) - la partie centrale du four selon le plan BM3b est équipée d'un système de ventilation d'une capacité de 20.000m<sup>3</sup>/heure. Dès lors il est difficile de ne pas conclure que cette partie de l'installation soit refroidie spécifiquement puisque ce ventilateur est situé de telle sorte qu'il ventile et donc refroidit l'espace central ainsi que les fondations. Il est même fait mention sur le plan BM3b de "Connection du ventilateur du refroidissement des fondations" ("Ventilatoranschluss d. Fundementkühlung").

L'argumentation de l'intimée selon laquelle une telle puissance de ventilation n'est qu'un système d'aération qui ne génère guère plus de mouvement d'air qu'une convection naturelle et ne peut donc être qualifié de système de refroidissement n'est pas convainquant. La revendication 1 n'apporte aucune précision dans ce sens tandis que la description colonne 5, lignes 10 à 11, ainsi que la revendication 8 du brevet contesté, indiquent pour leurs parts que la ventilation peut être "naturelle, forcée ou mixte".

Quant à la caractéristique (c) la chambre est d'avis qu'il n'y aurait pas d'autre possibilité sinon celle que la structure centrale de l'installation selon l'usage intérieur soit rendue solidaire du fond de cuvelage ou radier puisque devant être soutenue ; ledit radier remplissant cette fonction.

En ce qui concerne la caractéristique (d) la coupe longitudinale A-A (Längsschnitt A-A) du BM3b montre que les tuyaux placés dans le fond du cuvelage se trouvent en effet au-dessus des poutrelles de fond (voir aussi le détail D du BM3b). Ceci étant, les espaces entre les poutrelles ne peuvent former des couloirs autorisant la circulation du gaz qui se trouve dans les tuyaux du fond du cuvelage. Vu leur emplacement les poutrelles ont plutôt la fonction structurelle de rigidifier l'édifice central et n'ont aucune vocation à promouvoir ou autoriser la circulation de gaz de refroidissement. De plus, pour des raisons de sécurité, il faut s'attendre à ce que l'espace sous les poutrelles de fond soit rempli d'une manière ou d'une autre ce qui empêcherait toute circulation de gaz. En cela la structure centrale de l'usage intérieur ne comporte pas de réseau de conduits ou couloirs verticaux, horizontaux, ou de toute autre géométrie, autorisant la circulation d'un fluide refroidisseur, liquide ou gazeux.

En conclusion la chambre estime qu'au moins les caractéristiques (a) et (d) ne sont pas divulguées par l'installation selon l'usage antérieur prétendu. Les caractéristiques (b) et (c) sont divulguées seulement en relation avec une structure centrale qui n'est pas un voile intérieur dans le sens du brevet.

L'objet de la revendication 1 selon la requête principale est donc nouveau et remplit les conditions énoncées à l'Article 54 CBE.

4. *Article 100(a) CBE, Article 56 CBE*

Pour la Chambre l'objet de la revendication 1 selon la requête principale implique une activité inventive.

Les deux caractéristiques (a) et (d) se complètent afin de résoudre le problème objectif de savoir comment réduire l'encombrement au sol d'une installation à capacité identique.

La caractéristique (d) contribue en effet à empêcher une augmentation excessive de température due à la mise en application de la caractéristique (a), c'est-à-dire du voile intérieur, qui lui sert à réduire l'encombrement au sol en minimisant l'espace entre les deux rangées de chambre de cuisson.

Selon l'opinion de la Chambre, l'homme du métier n'arriverait pas à l'idée d'équiper les parois verticales intérieures des installations selon la figure 2 du brevet contesté ou l'usage antérieur prétendu d'un réseau de conduits ou couloirs car, dans les deux cas, ces éléments sont séparés par une distance de l'ordre de trois mètres. Or, avec une séparation de telle largeur, les parois sont assez loin l'une de l'autre pour d'une part qu'elles n'échauffent pas excessivement par rayonnement et pour d'autre part qu'il y ait un espace central d'un volume suffisant permettant une circulation d'air refroidisseur, soit par la convection naturelle soit au moyen d'un ventilateur.

D'autre part le grand espace central permet l'accès à l'installation pour des raisons diverses telles que l'entretien et l'homme du métier hésiterait à abandonner cet attribut avantageux.

En prévoyant un réseau de conduits ou couloirs, autorisant la circulation d'un fluide refroidisseur dans le voile intérieur, au lieu de se satisfaire des mouvements d'air plus ou moins naturels de l'espace central, l'efficacité du refroidissement est augmentée. Il devient dès lors possible de réduire l'espace entre les deux rangées de chambres de cuisson et de telle sorte réduire l'encombrement au sol d'une installation à capacité de production identique.

5. *Harmonisation de la description*

La Chambre ne saurait accepter l'argumentation de la requérante selon laquelle la réalisation décrite au paragraphe [0023] de la description du brevet ne tomberait pas sous la portée de la revendication 1. Il est vrai qu'il est fait mention de 2 voiles intérieurs 10a et 10b de l'installation connue, mais il est aussi à cet égard, expliqué qu'après leur rapprochement ces deux voiles font fonction de montants d'un seul voile selon l'invention.



## Dispositif

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

1. La décision attaquée est annulée.
  
2. L'affaire est renvoyée à l'instance du premier degré afin de maintenir le brevet sous forme modifiée sur la base des documents suivants :
  - revendications 1-10, remises dans la procédure orale ;
  - description page 3, remise dans la procédure orale, pages 2 et 4 telles que délivrées
  - figures 1-5 telles que délivrées.

La greffière :

Le Président :

A. Counillon.

U. Krause.