

**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 10 novembre 2009**

**N° du recours :** T 1248/07 - 3.2.03

**N° de la demande :** 99402117.8

**N° de la publication :** 0984223

**C.I.B. :** F23D 14/20

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Procédé de combustion pour brûler un combustible

**Titulaire du brevet :**

L'AIR LIQUIDE, Société Anonyme pour l'Etude

**Opposant :**

Praxair, Inc.

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 54, 56

**Normes juridiques appliquées (CBE 1973) :**

-

**Mot-clé :**

"Nouveauté (oui)"

"Activité inventive (non)"

"Récevabilité des requêtes auxiliaires (non)"

**Décisions citées :**

-

**Exergue :**

-



N° du recours : T 1248/07 - 3.2.03

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.2.03  
du 10 novembre 2009

**Requérant :** Praxair, Inc.  
(Opposant) 39 Old Ridgebury Road  
Danbury, CT. 06810-5113 (US)

**Mandataire :** Schorer, Reinhard  
Schwan Schwan Schorer  
Patentanwälte  
Bauerstrasse 22  
D-80796 München (DE)

**Intimée :** L'AIR LIQUIDE, Société Anonyme pour l'Etude  
(Titulaire du brevet) et l'Exploitation des Procédés Georges Claude  
75 Quai d'Orsay  
F-75007 Paris (FR)

**Mandataire :** Vesin, Jacques  
L'Air Liquide S.A.  
Service Propriété Industrielle  
75 Quai d'Orsay  
F-75321 Paris Cedex 07 (FR)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'opposition de  
l'Office européen des brevets postée le 25 mai  
2007 par laquelle l'opposition formée à  
l'égard du brevet européen n° 0984223 a été  
rejetée conformément aux dispositions de  
l'article 102(2) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** U. Krause  
**Membres :** C. Donnelly  
J.-P. Seitz

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. Le présent recours est à l'encontre de la décision de la division d'opposition signifiée par voie postale le 25 mai 2007, rejetant l'opposition formée à l'égard du brevet européen no. EP-B-984223.
- II. L'opposante (ci-après - "la requérante") a formé recours à l'encontre de cette décision le 30 juillet 2007 et a payé la taxe le même jour. Dans son mémoire de recours reçu le 2 octobre 2007, elle a exposé les motifs de sa demande d'annulation de la décision contestée et requis la révocation du brevet.
- III. La requérante a fait référence aux documents suivants:
- D1: US-A-4 541 796;  
D2: US-A-4 439 137;  
D3: EP-A-0 754 912;  
D4: US-A-4 693 680.
- IV. Dans sa réponse du 14 février 2008 la titulaire (ci-après "l'intimée") a estimé que la décision contestée était correcte et pour le cas où la Chambre envisagerait de ne pas maintenir le brevet dans sa forme telle que délivrée a requis une procédure orale selon l'Article 116 CBE.
- V. Dans une communication au titre de l'Article 15(1) RPCR et annexée à la convocation du 19 juin 2009, la Chambre a donné son avis provisoire. En particulier elle a indiqué qu'au vu de l'enseignement de D1 et D4 qu'il semblerait difficile à reconnaître que l'objet de la revendication 1 délivrée implique une activité inventive.

- VI. Dans sa réponse du 9 octobre 2009 l'intimée a déposé des requêtes subsidiaires 1 à 3 pour le cas où la Chambre rejetterait la brevetabilité du procédé tel que défini dans le brevet délivré.
- VII. Dans sa lettre du 28 octobre 2009 l'intimée a informé la Chambre qu'elle restera absente à la procédure orale. Ainsi, la procédure orale s'est tenue le 10 novembre 2009 en l'absence de l'intimée.
- VIII. Le libellé de la revendication 1 délivrée s'énonce comme suit:

"Procédé de combustion pour brûler un combustible, dans lequel on injecte simultanément dans une zone principale de combustion (2) au moins un jet de combustible (84) et à distance de celui-ci au moins un jet principal d'un oxydant (7,8) dans lequel on dispose le point d'injection de chaque jet principal d'oxydant (7,8) par rapport au point d'injection du jet de combustible (4) le plus proche de lui à une distance D satisfaisant l'une au moins des relations suivantes:

$D/\sqrt{A} > 5$  (et de préférence  $> 10$ ) et/ou  $D/\sqrt{B} > 5$  (et de préférence  $> 10$ )

D étant définie comme la distance minimale entre le bord externe du jet d'oxydant (7,8) considéré et le bord externe du jet de combustible (4) le plus proche de lui, à leurs points respectifs d'injection, et A et B étant respectivement la section du jet principal de l'oxydant (7,8) et la section du jet de combustible (4), les sections étant considérées au point d'injection des jets,

de manière à maintenir les jets principal d'oxydant (7,8) et de combustible (4) séparés jusqu'à ce que ledit au moins un jet principal d'oxydant (7,8) et/ou le jet de combustible (4) ait entraîné une quantité d'un fluide environnant sensiblement inerte de manière à obtenir une combustion sensiblement uniforme,

caractérisé en ce que

l'on injecte dans une zone auxiliaire de combustion (2A) située en amont de ladite zone principale de combustion (2) au moins un jet auxiliaire d'un oxydant (14) pour stabiliser la combustion dans ladite zone principale de combustion (2), le point d'injection dudit jet auxiliaire d'oxydant (14) étant disposé à une distance  $D_s$  du jet associé de combustible (4),  $D_s$  satisfaisant à la relation suivante:

$$D_s/\sqrt{A_s} < 5$$

$D_s$  étant la distance minimale entre le bord externe du jet auxiliaire d'oxydant (14) considéré et le bord externe du jet associé de combustible (4), à leurs points respectifs d'injection, et  $A_s$  étant la section du jet auxiliaire d'oxydant considéré à son point d'injection."

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

a) *Nouveauté*

La requérante a fait valoir que l'objet de la revendication 1 n'est pas nouveau au vu de D1.

Il n'est pas contesté que D1 divulgue la préambule de la revendication 1.

En ce qui concerne la partie caractérisante, la distance  $D_s$  est définie comme étant la distance minimale entre le bord externe du jet auxiliaire d'oxydant et le bord externe du jet associé de combustible. Cependant, dans le contexte du brevet, le terme "bord externe du jet auxiliaire" s'applique aussi bien à la périphérie interne d'un jet annulaire oxydant entourant un jet associé de combustible puisque ce bord définit également l'enveloppe extérieure du jet, la possibilité d'un orifice de sortie en forme annulaire étant explicitement mentionné à la page 4, ligne 38 du brevet contesté. De même, cette distance correspond à l'écart minimal entre les deux jets qui est techniquement pertinente pour influencer la stabilisation de la flamme.

Dans ce cas, la distance  $D_s$  dans les figures 3a et 3b n'est autre que l'épaisseur de la paroi du tube d'injection et s'approche ainsi du minimum techniquement réalisable dans la pratique. La relation  $D_s/\sqrt{A_s} < 5$  ne signifie rien d'autre que la distance  $D_s$  doit tendre au minimum et d'ailleurs jusqu'à la valeur de zéro.

L'intimée a contesté que D1 divulgue la troisième relation  $D_s/\sqrt{A_s} < 5$  de la revendication 1 du brevet attaqué. Elle estime que les figures 3a, 3b ne sont que schématiques et qu'ainsi les mesures effectuées sur ces figures ne sont pas divulguées.

D'ailleurs elle a estimé contraire au bon sens dont l'homme du métier est doué de considérer qu'une périphérie interne d'un jet annulaire constitue un bord

externe dudit jet. En effet, chaque terme technique dans la définition du procédé de l'invention doit être pris en compte et l'utilisation de l'expression bord externe exclut à priori qu'il s'agisse d'un bord interne.

b) *Activité inventive*

Pour la requérante l'objet de la revendication 1 n'est pas inventif au vu d'une combinaison des figures 3a,3b et l'enseignement du passage à la colonne 8, lignes 5 à 17 de D1, comme celui des figures 5a,5b illustrant l'état conventionnel de la technique.

Cette partie de la description de D1 indique qu'il suffit d'avoir une petite quantité de l'oxidant à côté du jet combustible et qu'une enveloppe complète n'est pas nécessaire ("A complete oxidant envelope is not necessary. It is sufficient to have a small quantity of the oxidant adjacent to the fuel jet"). De même, D4 qui divulgue des jets auxiliaires oxydant (9) qui ont pour but la stabilisation de la flamme (voir la colonne 1, lignes 58 à 62) et le point (c) des revendications 1 et 9 indiquent que la position de ces jets tombent clairement dans la troisième relation revendiquée les passages étant formés dans la paroi même de la tube d'injection de combustible.

Ainsi, même s'il était décidé que l'objet de la revendication 1 fût nouveau, il n'impliquerait pas d'autant d'activité inventive.

## **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
  
2. *Nouveauté*
  - 2.1 La chambre estime que l'argumentation de la requérante basée sur plusieurs mesures prises des figures du document D1 ne peut être suivie puisque, comme indique l'intimée, les figures 3a,3b sont schématiques et les mesures effectuées sur ces figures ne peuvent être considérées comme divulguées.
  
  - 2.2 La distance  $D_s$  est définie comme étant la distance minimale entre le bord externe du jet auxiliaire d'oxydant et le bord externe du jet associé de combustible. Pour le cas d'un jet annulaire il n'est pas sans ambiguïté que le terme "bord externe du jet auxiliaire" peut s'appliquer aussi à sa périphérie interne puisque, comme a signalé l'intimée, l'utilisation de l'expression "bord externe" exclut à priori qu'il s'agisse jamais d'un bord interne.
  
  - 2.3 Ainsi D1 ne divulgue pas directement et sans ambiguïté la troisième relation  $D_s/\sqrt{A_s} < 5$  de la revendication 1 du brevet attaqué.
  
3. *Activité inventive*
  - 3.1 Pour la question d'activité inventive la chambre estime très pertinent le passage à la colonne 8, lignes 5 à 17 de D1 en combinaison avec la figure 3a. En particulier, les lignes 14 à 15 indiquent qu'il suffit d'avoir une petite quantité d'oxidant à côté du jet combustible et

qu'une enveloppe complète n'est pas nécessaire ("A complete oxidant envelope is not necessary. It is sufficient to have a small quantity of the oxidant adjacent to the fuel jet"). Ceci donne l'enseignement direct à l'homme du métier qu'il est possible de modifier le jet annulaire tout en maintenant une stabilité adéquate de la flamme. Face au problème de mettre en oeuvre ces conseils, l'homme du métier n'a pas besoin d'exercer une activité inventive pour arriver à une solution qui consiste à interrompre le jet annulaire à un ou plusieurs endroits de son pourtour afin d'obtenir un ou plusieurs jets ne formant pas d'enveloppe complète mais fournissant une quantité d'oxydant suffisante.

- 3.2 Dans ce cas, la distance  $D_s$  n'est autre que l'épaisseur de la paroi du tube d'injection et s'approche ainsi du minimum techniquement réalisable dans la pratique. La relation  $D_s/\sqrt{A_s} < 5$  ne signifie rien d'autre que la distance  $D_s$  doit tendre au minimum et d'ailleurs jusqu'à la valeur de zéro.
- 3.3 Les enseignements de D1 mènent ainsi l'homme du métier directement à l'objet de la revendication 1 sans qu'il ait besoin d'exercer une activité inventive.
- 3.4 Face au problème de trouver une manière alternative de fournir une petite quantité de l'oxydant à côté du jet combustible, l'homme du métier prendrait également en considération D4 qui traite le même problème (voir colonne 1, lignes 58 à 62) et propose comme alternative à un jet annulaire des jets auxiliaires d'oxydant (9) qui ont pour but la stabilisation de la flamme (voir la colonne 1, lignes 58 à 62). La figure de D4 ainsi que la

description colonne 3, lignes 41 à 56 indiquent qu'il l'oxydant est introduit à travers une pluralité de sorties 9 formées dans la paroi même de la tube d'injection de combustible.

3.5 Cette distance correspond à l'écart minimal entre les deux jets qui est techniquement pertinente pour influencer la stabilisation de la flamme. La position de ces jets tombent alors clairement dans la gamme revendiquée.

3.6 Ainsi, l'objet de la revendication 1 n'implique pas d'activité inventive.

#### 4. *Requêtes subsidiaires - Recevabilité*

4.1 Les requêtes subsidiaires 1 à 3 ont été déposées tardivement par lettre du 9 octobre 2009. Aux termes de l'article 13(1) du règlement de procédure des chambres de recours (RPCR) l'admission de telles requêtes tardives est laissée à l'appréciation de la chambre qui tient compte, entre autres, de la complexité du nouvel objet, de l'état de procédure et du principe de l'économie de la procédure. En ce qui concerne l'état de la procédure, l'article 13(3) RPCR stipule que les modifications demandées après que la date de la procédure orale ait été fixée ne seront pas admises si elles soulèvent des questions que la chambre ou l'autre/les autres parties ne peuvent raisonnablement traiter sans que la procédure orale soit renvoyée.

4.2 Dans le cas présent la Chambre constate les faits suivants:

- les requêtes subsidiaires ont été déposées après que la date de la procédure orale ait été fixée;
  - aucune argumentation ou moyen, ni au sujet de la nouveauté, ni au sujet de l'activité inventive n'a été présentée par l'intimée afin de justifier les modifications apportées;
  - l'intimée est restée absente de la procédure orale, alors même qu'elle l'avait demandée.
- 4.3 Un examen "prima facie" des requêtes du 9 octobre 2009 révèlent que la première et la deuxième rendent le paramètre  $D/\sqrt{B} > 5$ , jusqu'alors facultatif, obligatoire, et que la troisième introduit une caractéristique qui semble découler de facto des autres caractéristiques de la revendication.
- 4.4 La pertinence du paramètre  $D/\sqrt{B} > 5$  n'a jusqu'ici jamais été discutée par les parties et n'est en rien évidente car la mention brève dans la description du brevet attaqué au paragraphe [0033] qu'il peut "optimiser d'avantage les conditions de combustion", ne peut fonder telle amendement.
- 4.5 La chambre ne peut dès lors raisonnablement traiter ces requêtes car ce faisant elle n'aurait d'autre choix que de se substituer l'intimée pour pallier son absence d'argumentation.
- 4.6 Pour ces raisons les requêtes auxiliaires ne doivent pas être admises dans la procédure.

**Dispositif**

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

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

Le Greffier:

Le Président:

V. Commare

U. Krause