

**Code de distribution interne :**

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

**D E C I S I O N**  
**du 25 octobre 2001**

**N° du recours :** T 0361/97 - 3.4.1

**N° de la demande :** 91400901.4

**N° de la publication :** 0451051

**C.I.B. :** H05H 1/42

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Gaz plasmagène et application de ce gaz à la projection plasma  
d'oxyde métallique

**Titulaire du brevet :**

L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION  
DES PROCÉDES GEORGES CLAUDE

**Opposant :**

Linde Aktiengesellschaft, Wiesbaden

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 100 a), 52(1), 54

**Mot-clé :**

"Nouveauté (non)"

**Décisions citées :**

T 0198/84, T 0279/89, T 0012/81, T 0026/85, T 0255/91,  
T 0247/91

**Exergue :**

-



N° du recours : T 0361/97 - 3.4.1

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.4.1**  
**du 25 octobre 2001**

**Requérant :** L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR  
(Titulaire du brevet) L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES  
GEORGES CLAUDE  
75, Quai d'Orsay  
F-75321 Paris Cédex 07 (FR)

**Mandataire :** Le Moenner, Gabriel  
L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR  
L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES  
GEORGES CLAUDE  
75, Quai d'Orsay  
F-75321 Paris Cédex 07 (FR)

**Intimé :** Linde Aktiengesellschaft, Wiesbaden  
(Opposant) Zentrale Patentabteilung  
D-82049 Höllriegelskreuth (DE)

**Mandataire :** -

**Décision attaquée :** Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 27 janvier 1997 par laquelle le brevet européen n° 0 451 051 a été révoqué conformément aux dispositions de l'article 102(1) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** G. Davies  
**Membres :** G. Assi  
H. K. Wolfrum

## **Exposé des faits et conclusions**

I. Le requérant (titulaire du brevet) a formé un recours, reçu le 25 mars 1997, contre la décision de la Division d'opposition, remise à la poste le 27 janvier 1997, relative à la révocation du brevet européen EP-B-0 451 051 (numéro de dépôt 91 400 901.4). La taxe de recours a été acquittée le 25 mars 1997. Le mémoire exposant les motifs du recours a été reçu le même jour.

II. L'opposition avait été formée contre le brevet dans son ensemble au titre de l'article 100 a) CBE, mais les seuls motifs d'opposition invoqués étaient fondés sur les articles 52(1), 54 et 56 CBE. La Division d'opposition avait estimé que lesdits motifs s'opposaient au maintien du brevet compte tenu, entre autres, du document suivant :

(E1) JP-A-62-279 083.

III. Une traduction du document E1 en allemand a été produite par l'intimé (opposant) par fax le 27 mars 2001. Une traduction en anglais a été produite par le requérant par lettre du 28 mars 2001.

Une procédure orale devant la Chambre a eu lieu le 25 octobre 2001.

IV. Le requérant a requis l'annulation de la décision de révocation et le maintien du brevet tel que modifié sur la base des documents suivants :

Requête principale :

Revendications : 1-6 déposées par lettre du  
20 septembre 2001 en tant que requête

subsidiaire I,  
Description : colonnes 1 et 2 déposées par lettre  
du 20 septembre 2001 en tant que  
requête subsidiaire I,  
colonne 3 du brevet tel que délivré,  
Dessins : feuille 1/1 du brevet tel que  
délivré,

Requête subsidiaire I :

Revendications : 1-5 déposées par lettre du  
20 septembre 2001 en tant que requête  
subsidiaire II,

Description : colonnes 1 et 2 déposées par lettre  
du 20 septembre 2001 en tant que  
requête subsidiaire II,  
colonne 3 du brevet tel que délivré,

Dessins: feuille 1/1 du brevet tel que  
délivré,

Requête subsidiaire II :

Revendications : 1-4 déposées pendant la procédure  
orale du 25 octobre 2001.

V. L'intimé a requis le rejet du recours.

VI. Le libellé de la revendication 1 selon la requête  
principale est le suivant :

"1. Gaz plasmagène constitué d'un mélange ternaire  
d'hélium, d'argon et d'hydrogène, caractérisé en ce  
qu'il contient :

- de 30 à 70% d'hélium,
- de 10 à 50% d'argon,
- de 10 à 25% d'hydrogène."

Le libellé de la revendication 1 selon la requête subsidiaire I est le suivant :

"1. Application à la projection plasma d'au moins une poudre métallique pour former un dépôt sur une surface d'un gaz plasmagène constitué d'un mélange ternaire d'hélium, d'argon et d'hydrogène, contenant :

- de 30 à 70% d'hélium,
- de 10 à 50% d'argon,
- de 10 à 25% d'hydrogène."

VII. Le requérant a fait valoir que le document E1 divulgue un mélange gazeux qui est utilisable comme gaz plasmagène et gaz de gainage pour le soudage plasma de matériaux difficilement soudables avec un métal d'apport. En ce qui concerne la composition du mélange, qui peut être soit binaire soit ternaire, le document met l'accent sur des teneurs contrôlées d'hydrogène (H<sub>2</sub>), à savoir de 2 à 30% en volume, alors que les teneurs des autres constituants, l'argon (Ar) et/ou l'hélium (He), ne font l'objet d'aucune considération. Parmi les cinq exemples indiqués, un seul mélange est ternaire et comporte une teneur en H<sub>2</sub> plutôt faible (10%) et des teneurs en Ar et He égales (45%). L'enseignement du document E1 ne couvre pas un gaz ternaire avec des teneurs en Ar et He telles que mentionnées par la revendication 1 de la requête principale dont l'objet est donc nouveau par rapport à E1. En outre, abstraction faite de la composition du gaz plasmagène, le document E1 ne concerne pas la projection plasma d'une poudre

métallique afin de former un dépôt sur une surface mais le soudage plasma avec l'apport d'une poudre qui se fonde avec les pièces à souder, le plasma ne constituant qu'une source de chaleur. Par conséquent, l'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire I est également nouveau par rapport à E1.

VIII. L'intimé a fait valoir que la divulgation du document E1 n'est pas limitée à l'exemple du gaz ternaire indiqué dans le tableau 1. En effet, il faut considérer l'exemple en relation avec la plage des teneurs en H<sub>2</sub> telle que revendiquée. Si l'on se réfère à la composition du gaz plasmagène, l'intervalle des teneurs en H<sub>2</sub> prévues par l'invention n'est pas étroit par rapport à la plage connue du document E1 et, en outre, il est situé au milieu de cette plage. En ce qui concerne l'application du gaz plasmagène, E1 concerne le soudage plasma avec apport d'une poudre métallique qui forme un dépôt sur les surfaces à souder. Par conséquent, l'objet des revendications 1 selon les requêtes principale et subsidiaire I n'est pas nouveau.

## **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
2. *Requête principale*
  - 2.1 Le document E1 décrit un procédé de soudage qui comporte l'application d'un gaz plasmagène à la projection plasma d'une poudre métallique. Le gaz plasmagène contient de l'hydrogène, de l'argon et de l'hélium et peut être soit binaire (H<sub>2</sub>/Ar ou H<sub>2</sub>/He) soit ternaire (H<sub>2</sub>/Ar/He), la teneur en H<sub>2</sub> telle que revendiquée étant en tout cas de

2% à 30% en volume. En particulier, la composition suivante est divulguée à titre d'exemple dans le tableau 1, dernière ligne :

10% en volume de H<sub>2</sub>,  
45% en volume de Ar,  
45% en volume de He.

2.2 Si l'on se réfère à l'exemple de E1 indiqué ci-dessus, les teneurs en Ar et en He sont comprises dans les plages respectives telles que mentionnées dans la revendication 1 selon la requête principale. En ce qui concerne la teneur en H<sub>2</sub>, la valeur de 10% est aussi comprise dans la plage revendiquée, si l'on admet que l'expression "de 10 à 25%" inclut aussi les deux valeurs extrêmes de la plage.

2.3 En tout état de cause, abstraction faite de la valeur de 10%, si l'on compare la plage des teneurs en H<sub>2</sub> selon la revendication 1 avec celle qui est connue de E1, il est évident que la première constitue un sous-domaine de la seconde.

Le problème de la nouveauté d'un sous-domaine de valeurs numériques dans un domaine plus large a été déjà analysé dans la jurisprudence des chambres de recours. Afin de pouvoir conclure à la nouveauté, les critères suivants ont été développés dans la décision **T 198/84**, JO 1985, 209, (cf. points 5 et 7 des motifs) et résumés dans l'affaire **T 279/89**, non publiée, (cf. point 4.1 des motifs) :

- (i) le sous-domaine choisi doit être étroit,
- (ii) il doit être suffisamment éloigné du domaine connu préféré qui a été illustré surtout par des

exemples,

- (iii) la zone choisie ne doit pas être prise au hasard dans l'état de la technique, c'est-à-dire qu'il ne doit pas s'agir d'une simple forme de réalisation de la description antérieure, mais d'une autre invention ; en d'autres termes, le choix doit être motivé.

Ces trois critères se basent sur un principe développé très tôt dans la jurisprudence des chambres de recours, selon lequel le domaine limité n'est pas nouveau en raison d'un effet nouvellement découvert qui s'y manifeste, mais doit être nouveau en soi (cf. **T 12/81**, JO 1982, 296, point 11 des motifs). Un tel effet, qui n'est donc pas une condition de nouveauté, permet tout simplement d'exclure le risque d'un choix arbitraire à partir de ce qui est connu antérieurement. Le critère du choix motivé est lié à l'exigence de la divulgation d'un enseignement technique, laquelle a été examinée dans plusieurs décisions (cf. par exemple, **T 26/85**, JO 1990, 22, points 9 et 10 des motifs, et **T 255/91**, JO 1993, 318, point 2.1.3 des motifs). Suivant cette jurisprudence, dans le cas d'un recoupement entre les plages de valeurs d'un certain paramètre, il convient de se demander si l'homme du métier aurait envisagé sérieusement de mettre en application l'enseignement technique du document antérieur dans la plage commune de valeurs. Si l'on peut raisonnablement supposer que ce serait le cas, il faut conclure qu'il n'y a pas de nouveauté. En outre, selon la décision **T 247/91** (non publiée, point 3.1 des motifs), la divulgation du document antérieur doit être prise en considération dans son ensemble afin de juger si elle constitue un enseignement technique qui rend accessible à l'homme du

métier l'objet pour lequel la protection est demandée.

En l'espèce, la Chambre n'a aucune raison de s'écarter de la jurisprudence mentionnée ci-dessus. L'enseignement technique de E1 est lié aux problèmes dus à la formation d'oxydes et de fissurations dans les procédés de soudage à projection plasma de l'art antérieur, inconvénients qui sont éliminés grâce à la présence de H<sub>2</sub> dans le mélange de gaz plasmagène avec la teneur revendiquée. Dans le cadre de cet enseignement, E1 ne semble attribuer aucune importance particulière à la plage de recoupement de 10% à 25% d'hydrogène, qui ne constitue pas, au moins explicitement, une plage préférée du document antérieur.

Selon l'invention, la plage revendiquée permet d'obtenir les avantages mentionnés dans la description du brevet litigieux (cf. de la colonne 1, ligne 58, jusqu'à la colonne 2, ligne 13), qui s'avèrent également adaptés, de l'avis de la Chambre, pour améliorer la technique de soudage à projection plasma (cf., à cet égard, colonne 3, lignes 18-24). La plage de recoupement ne semble donc pas être le résultat d'un choix arbitraire à partir du procédé selon E1. Toutefois, elle n'est pas étroite par rapport au domaine connu et sa limite inférieure coïncide avec la valeur indiquée par E1 en relation avec le mode de réalisation préféré d'un mélange ternaire. En outre, elle est située au centre du domaine connu, si bien que l'on peut supposer que l'homme du métier aurait envisagé de mettre en application l'enseignement technique du document antérieur dans la plage de valeurs commune.

- 2.4 Par conséquent, que l'on considère que la valeur de 10% est comprise dans la plage revendiquée des teneurs en H<sub>2</sub>

ou non, l'objet de la revendication 1 de la requête principale n'est pas nouveau par rapport au document E1.

3. *Requête subsidiaire I*

La revendication 1 de la requête subsidiaire I concerne l'application du gaz plasmagène, tel que défini par la revendication 1 selon la requête principale, à la projection plasma d'au moins une poudre métallique afin de former un dépôt sur une surface à traiter. Etant donné que la projection plasma connue du document E1, qui porte sur le soudage de matériaux difficilement soudables avec un métal d'apport, a pour effet qu'un dépôt est formé sur les surfaces à souder (cf. le mode de réalisation indiqué, point (e), "Schichtbildung" et "lamination", et le tableau 1, "Verdünnung der ersten Schicht in %" dans la traduction allemande et "Dilution rate of initial layer (%)" dans les traductions allemande et anglaise), l'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire I est lui aussi dépourvu de nouveauté par rapport à E1.

4. *Requête subsidiaire II*

La requête subsidiaire II a été présentée par le requérant immédiatement après l'ouverture de la procédure orale. Etant donné qu'aucun changement n'était intervenu dans les faits de la cause au début de la procédure orale, que le dépôt de nouvelles revendications n'était donc pas justifié à ce moment-là, et que les revendications telles que modifiées ne semblaient pas remplir le critère de nouveauté, comme l'intimé l'a fait remarquer, la Chambre a décidé de ne pas prendre en considération les revendications selon la requête subsidiaire II dans la procédure.

5. En conclusion, la Chambre estime que les motifs d'opposition invoqués s'opposent au maintien du brevet européen.

### **Dispositif**

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

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

La Présidente :

R. Schumacher

G. Davies