

**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 janvier 2014**

**N° du recours :** T 0208/13 - 3.2.05

**N° de la demande :** 99401928.9

**N° de la publication :** 976969

**C.I.B. :** F17C9/02

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Installation et procédé de fourniture d'hélium à plusieurs lignes de production

**Titulaire du brevet :**

L'air Liquide, Société Anonyme pour l'Étude  
et l'Exploitation des Procédés Georges Claude

**Opposante :**

Praxair, Inc.

**Normes juridiques appliquées :**

CBE 1973 Art. 54

**Mot-clé :**

Nouveauté - requête principale (oui)



**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 0208/13 - 3.2.05

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.2.05**  
**du 30 janvier 2014**

**Requérante :** L'air Liquide, Société Anonyme pour l'Étude  
(Titulaire du brevet) et l'Exploitation des Procédés Georges Claude  
75, quai d'Orsay  
75007 Paris (FR)

**Mandataire :** KNH Patentanwälte  
Postfach 10 33 63  
40024 Düsseldorf (DE)

**Intimée :** Praxair, Inc.  
(Opposante) 39 Old Ridgebury Road  
Danbury, Ct. 06810-5113 (US)

**Mandataire :** Ivo Schwan  
Schwan Schwan Schorer  
Patentanwälte  
Bauerstrasse 22  
80796 München (DE)

**Décision attaquée :** **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets postée le 3 décembre 2012 par laquelle le brevet européen n° 976969 a été révoqué conformément aux dispositions de l'article 101(3) (b) CBE.**

**Composition de la Chambre :**

**Président :** M. Poock  
**Membres :** S. Bridge  
G. Weiss

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. Le titulaire du brevet a formé un recours contre la décision de la division d'opposition relative à la révocation du brevet européen n° EP 0 976 969.

Une opposition a été formée contre le brevet dans son ensemble et fondée sur l'article 100a) CBE 1973 combiné avec l'article 56 CBE 1973.

La division d'opposition a estimé que les motifs d'opposition visés à l'article 100a) CBE 1973 combiné avec l'article 54 CBE 1973 s'opposaient au maintien du brevet tel que délivré, ainsi qu'au maintien du brevet modifié selon la requête auxiliaire, au regard du document D1 (EP-A-0 802 160).

- II. Une procédure orale s'est tenue devant la chambre de recours le 30 janvier 2014.

La requérante (titulaire du brevet) a demandé l'annulation de la décision attaquée et le maintien du brevet sur la base des revendications 1 à 10 déposées en tant que requête principale ou sur la base des revendications 1 et 2 déposées en tant que requête subsidiaire, les requêtes principale et subsidiaire ayant été déposées à la procédure orale en remplacement des requêtes précédentes.

L'intimée (opposante) a demandé le rejet du recours.

- III. Le libellé de la revendication 9 (requête principale) est le suivant :

"9. Procédé de fourniture d'hélium gazeux à plusieurs lignes (5a, 5b, 5c) de production, dans lequel :

- on alimente une canalisation principale (3, 3a, 3b) avec de l'hélium soutiré d'une source (2) d'hélium ayant une contenance supérieure à 7000 litres, l'hélium étant soutiré sous forme liquide ou supercritique,
- on achemine ledit hélium dans ladite canalisation principale (3, 3a, 3b) jusqu'à un réseau de plusieurs canalisations secondaires (4a, 4b, 4c) alimentant chacune au moins une ligne de production (5a, 5b, 5c) utilisant de l'hélium gazeux,
- on soumet l'hélium soutiré de la source à une étape de vaporisation dans un échangeur thermique (7) agencé sur la canalisation (3, 3a, 3b) principale, de manière à obtenir de l'hélium gazeux;
- on soumet l'hélium gazeux issu dudit échangeur thermique (7) à une étape de purification dans des moyens (9) de purification agencés sur la canalisation (3, 3a, 3b) principale;
- on alimente chacune desdites lignes de production (5a, 5b, 5c) avec de l'hélium sous forme gazeuse ainsi produit."

IV. Les arguments de la requérante, présentés dans le mémoire exposant les motifs de recours et au cours de la procédure orale, peuvent en substance être résumés comme suit :

Les requêtes principale et subsidiaire déposées au début de la procédure orale en remplacement des requêtes précédentes ne font que prendre en compte les objections soulevées par la chambre dans l'annexe à la convocation à la procédure orale et ne soulèvent, par conséquent, aucune question que la chambre ou l'autre partie ne peuvent raisonnablement traiter sans que la

procédure orale soit renvoyée. Ces requêtes doivent donc être admises dans la procédure.

Concernant le document D1 jugé comme étant l'état de la technique le plus proche, force est de constater que le vaporisateur 31 de l'installation (voir figure) n'est pas situé en amont de la dérivation de lignes secondaires, que l'échangeur (réchauffeur) 31 est en aval de l'épurateur 4, et non en amont, que l'épurateur (filtre) 4 ne reçoit pas du gaz, mais reçoit du liquide, que l'échangeur 31 récupère préférentiellement du gaz dans la partie haute du stockage 5, pour le réchauffer, mais même s'il est dit pouvoir récupérer du liquide, il ne l'épure pas. Au vu de ces différences, l'objet de la revendication 9 selon la requête principale est nouveau par rapport au document D1.

Selon l'argumentation de l'intimée, l'homme du métier est obligé de spéculer sur une installation habituelle correspondant à l'invention selon le document D1 ainsi que sur la structure de la centrale de conditionnement 25 de l'hélium gazeux. Ainsi la requérante considère qu'il ne découle pas de façon directe et sans ambiguïté du document D1 que l'installation selon l'invention illustrée dans l'unique figure ne diffère d'une installation habituelle uniquement en ce que le filtre 4 d'hélium liquide ou supercritique remplace un épurateur d'hélium gazeux.

Le terme "*centrale 25*" ainsi que l'emploi du pluriel "*en bouteilles ou en tubes*" dans le paragraphe situé en colonne 3, lignes 19 à 22 du document D1, n'implique pas nécessairement que plusieurs bouteilles ou tubes soient remplis en même temps. Il ne découle donc pas de façon directe et sans ambiguïté du document D1 que la centrale de conditionnement 25 de l'hélium gazeux

comprend un réseau de plusieurs canalisations secondaires alimentant chacune au moins une ligne de "conditionnement d'hélium gazeux en bouteilles ou en tubes".

Les arguments de l'intimée ne remettent pas en question la nouveauté de l'objet de la revendication 9 selon la requête principale par rapport au document D1.

- V. Les arguments de l'intimée, présentés dans la réponse et au cours de la procédure orale, peuvent en substance être résumés comme suit :

Les nouvelles requêtes déposées au début de la procédure orale ne respectent pas la date limite fixée par la chambre dans l'annexe à la convocation à la procédure orale. Celle-ci est contraignante pour les parties qui sont tenues d'en respecter la teneur, en particulier en ce qui concerne la date limite de réponse (T 0097/94 citant G 0006/95). Il y avait assez de temps entre la réception de cette annexe et la date de la procédure orale pour déposer des requêtes. Ces requêtes ne devraient donc pas être admises dans la procédure.

Le procédé suivant l'invention décrit dans le document D1 est caractérisé en ce que l'on soutire l'hélium, sous forme liquide ou supercritique, d'un réservoir de stockage, qu'on le filtre sous cette forme liquide ou supercritique, qu'on vaporise l'hélium filtré, et qu'on envoie l'hélium gazeux résultant à la conduite d'utilisation, telle la conduite 22 qui mène à la centrale de conditionnement 25 (colonne 1, lignes 36 à 41; colonne 3, lignes 19 à 22). Ceci se distingue donc des procédés habituels d'épuration de l'hélium à l'état gazeux (colonne 1, lignes 20 à 27).

L'homme du métier conçoit donc immédiatement et sans ambiguïté que l'installation habituelle qui correspond à celle selon l'unique figure du document D1 aurait simplement un épurateur pour hélium gazeux à la place du filtre 4 pour hélium liquide ou supercritique.

Puisque l'hélium soutiré sous forme liquide ou supercritique du réservoir du stockage 3 est épuré sous forme gazeuse dans une telle installation habituelle, il y a nécessairement une étape de vaporisation agencée sur la canalisation principale 8. L'échangeur thermique nécessaire à cette étape de vaporisation est donc décrit de façon implicite.

Une telle installation habituelle anticipe la nouveauté du procédé selon la revendication 9 (requête principale) : en particulier, parce que le "*conditionnement d'hélium gazeux en bouteilles ou en tubes*" dans la centrale 25 (document D1, colonne 3, lignes 19 à 22) se fait en parallèle. Ceci est implicite dans l'emploi du terme "*centrale 25*" ainsi que dans l'emploi du pluriel "*en bouteilles ou en tubes*" dans ce paragraphe. Il est donc aussi implicite pour l'homme du métier que cette centrale 25 comprend nécessairement un réseau de plusieurs canalisations secondaires alimentant chacune au moins une ligne de "*conditionnement d'hélium gazeux en bouteilles ou en tubes*".

En vue des arguments ci-dessus, l'objet de la revendication 9 selon la requête principale n'est pas nouveau par rapport au document D1.

## **Motifs de la décision**

### 1. Admissibilité des requêtes principale et subsidiaire

La requête principale avec 10 revendications et la requête subsidiaire avec 2 revendications ont été déposées au début de la procédure orale en remplacement des requêtes précédentes.

En ce qui concerne la requête principale, les modifications apportées aux revendications sont les suivantes:

- le terme "*ou supercritique*" de la revendication 1 contre lequel la chambre avait retenu l'objection sous l'article 123(3) CBE (annexe à la convocation, point 7.2) soulevée par l'intimée (motif de recours, point 2.1) a été supprimé;
- la revendication 4 a retrouvé sa forme telle que délivrée (motif de recours, point 2.3);
- la revendication 8 telle que délivrée a été ré-introduite, suite à la modification apportée à la revendication 1, décrite ci-dessus;
- la revendication de procédé 10 de la version précédente a été supprimée (motif de recours, point 2.2).

En ce qui concerne la requête subsidiaire, l'unique modification consiste en ce que la revendication de procédé 3 de la version précédente a été supprimée.

La chambre considère qu'il s'agit là de modifications de nature mineure et qui ne soulèvent pas de questions que la chambre ou l'intimée ne peuvent raisonnablement traiter sans que la procédure orale soit renvoyée (article 13(3) RPCR).

Selon l'article 13(1) RPCR, l'admission et la prise en compte de toute modification après le dépôt du mémoire exposant les motifs de recours ou sa réponse sont laissées à l'appréciation de la chambre. Malgré le stade avancé de la procédure, la chambre exerce donc son pouvoir d'appréciation et, au vu de la nature mineure des modifications, admet ces requêtes dans la procédure.

2. Nouveauté de l'objet de la revendication 9 selon la requête principale (article 54 CBE 1973)

2.1 Le document D1 décrit un procédé de fourniture d'hélium à plusieurs lignes 20, 22 de production, dans lequel on alimente une canalisation principale 8 avec de l'hélium soutiré d'une source 3 d'hélium ayant une contenance de 40000 litres, l'hélium étant soutiré sous forme liquide ou supercritique (colonne 2, lignes 10 à 23 et lignes 46 à 53, figure 1).

Selon le document D1, on achemine ledit hélium dans ladite canalisation principale 8 jusqu'à un réseau de plusieurs canalisations secondaires 20, 22 alimentant chacune au moins une ligne de production (respectivement 1 et 24,25) utilisant de l'hélium gazeux.

Pour la canalisation secondaire 22 alimentant la ligne de production 24, 25 lors du conditionnement et de la mise en froid du filtre 4, ou lors de la régénération de celui-ci, on soumet l'hélium soutiré de la source à une étape de vaporisation dans un échangeur thermique (filtre 4) agencé sur la canalisation 8 principale, de manière à obtenir de l'hélium gazeux (colonne 3,

lignes 50 à la colonne 4, ligne 7; colonne 4, lignes 25 à 32).

- 2.2 Pour la canalisation secondaire 20 alimentant la ligne de production 1, lors du fonctionnement du filtre 4 en tant que filtre pour l'hélium liquide ou supercritique, on soumet l'hélium soutiré de la source à une étape de vaporisation dans un échangeur thermique (soit la capacité-tampon 5 quand l'hélium lui est soutiré sous forme gazeuse de sa partie supérieure, soit le dispositif de réchauffage 31 quand l'hélium est soutiré sous forme liquide de la capacité-tampon 5) agencé sur la canalisation secondaire 20, de manière à obtenir de l'hélium gazeux (colonne 3, lignes 50 à la colonne 4, ligne 7; colonne 4, lignes 25 à 32).

Il y a donc **une première différence** par rapport au procédé selon la revendication 9, en ce que, dans ce mode de fonctionnement, l'étape de vaporisation dans un échangeur thermique 5 ou 31 n'a pas lieu sur la canalisation principale 8.

- 2.3 Le document D1 ne décrit pas d'étape de purification de l'hélium gazeux dans des moyens de purification agencés sur la canalisation principale, ni en ce qui concerne la canalisation secondaire 22 alimentant la ligne de production 24, 25 (lors du conditionnement et de la mise en froid du filtre 4, ou lors de la régénération de celui-ci), ni en ce qui concerne la ligne de production 1 (lors du fonctionnement du filtre 4 en tant que filtre pour l'hélium liquide ou supercritique) quand l'hélium liquide est vaporisé dans le dispositif de réchauffage 31. Quand la capacité-tampon 5 fonctionne comme échangeur thermique pour vaporiser l'hélium qui lui est soutiré sous forme gazeuse de sa partie supérieure, celle-ci évite "le prélèvement d'impureté

*solide résiduelles éventuelles encore contenues dans le liquide"* (colonne 3, lignes 29 à 33). Dans ce cas, la capacité-tampon 5 fonctionne aussi comme moyens de purification mais ceux-ci ne sont ni agencés sur la canalisation principale 8 ni capables de traiter *"l'hélium gazeux issu dudit échangeur thermique"*.

Dans tous les cas, le procédé selon la revendication 9 se distingue donc aussi de celui du document D1, en ce que l'on soumet l'hélium gazeux issu dudit échangeur thermique à une étape de purification dans des moyens de purification agencés sur la canalisation principale. Ceci constitue **une seconde différence**.

- 2.4 Si l'homme du métier est obligé d'entamer des considérations sur la nature d'une installation habituelle, équivalente à l'invention selon un document de l'art antérieur, une telle installation habituelle ne découle pas de façon directe et sans ambiguïté du document en question et n'est donc pas propice à remettre en question la nouveauté de l'objet de la revendication 9 selon la requête principale. L'homme du métier ne serait pas motivé pour entamer de telles considérations gratuites.

Les épurateurs habituels référencés dans le paragraphe (colonne 1, lignes 22 à 27) cité par l'intimée sont *"un épurateur cryogénique comportant un adsorbant refroidi généralement aux environs de 80 K (adsorption physique), ou un getter à la température ambiante (chimisorption des impuretés autres que les gaz neutres)"*. En vue de leur nature et de leur température de fonctionnement, ces épurateurs habituels n'ont pas nécessairement besoin d'être *"conditionnés et mis à froid"* ou *"régénérés"* de la même manière que le filtre 4 à hélium liquide ou supercritique selon l'invention

présentée dans le document D1. Puisque le piquage 22 de l'installation selon le document D1 ne sert que pendant que le filtre 4 est conditionné et mis à froid à une température inférieure à 6 K (colonne 3, ligne 50 à la colonne 4, ligne 7) ou pendant que le filtre 4 est régénéré (colonne 4, lignes 25 à 32), il n'est pas évident que le piquage 22 soit nécessaire quand "un épurateur cryogénique comportant un adsorbant refroidi généralement aux environs de 80 K (adsorption physique), ou un getter à la température ambiante (chimisorption des impuretés autres que les gaz neutres)" est utilisé à la place du filtre 4 selon l'invention du document D1. Comme avancé par la requérante, l'homme du métier, même s'il était motivé pour entamer de telles considérations, ne conçoit donc pas immédiatement et sans ambiguïté que l'installation habituelle qui correspondrait à celle selon l'unique figure du document D1 aurait simplement un épurateur pour hélium gazeux à la place du filtre 4 pour hélium liquide ou supercritique.

- 2.5 Le terme "*centrale 25*" ainsi que l'emploi du pluriel "*en bouteilles ou en tubes*" dans le paragraphe situé en colonne 3, lignes 19 à 22 du document D1, n'implique pas nécessairement que plusieurs bouteilles ou tubes soient remplis en même temps. Même si plusieurs bouteilles ou tubes étaient remplis en même temps, cela n'implique pas nécessairement la présence d'un réseau de plusieurs canalisations secondaires, puisque les bouteilles ou tubes pourraient tous être connectés directement à la canalisation principale. Il ne découle donc pas de façon directe et sans ambiguïté du document D1 que la centrale de conditionnement 25 de l'hélium gazeux comprend un réseau de plusieurs canalisations secondaires alimentant chacune au moins

une ligne de "conditionnement d'hélium gazeux en bouteilles ou en tubes".

L'objet de la revendication 9 selon la requête principale est donc nouveau (article 54 CBE 1973) par rapport au document D1.

## **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 poursuivre la procédure.

La Greffière :

Le Président :



D. Meyfarth

M. Poock

Décision authentifiée électroniquement