

**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 4 mai 2004**

**N° du recours :** T 0051/02 - 3.2.3  
**N° de la demande :** 94402427.2  
**N° de la publication :** 0653599  
**C.I.B. :** F25J 3/04, F27D 17/00  
**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Installation combinée d'une unité de production de métal et d'une unité de séparation de gaz de l'air

**Titulaire du brevet :**

L'air Liquide, S.A. à Directoire et Conseil de Surveillance pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude

**Opposants :**

Linde Aktiengesellschaft, Wiesbaden  
Praxair, Inc.

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 56

**Mot-clé :**

"Activité inventive (requête principale et requête auxiliaire 1 : non)"  
"Requêtes auxiliaires 2 et 3 refusées"

**Décisions citées :**

T 0153/85

**Exergue :**

-



N° du recours : T 0051/02 - 3.2.3

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.2.3  
du 4 mai 2004

**Requérante :** L'air Liquide, S.A. à Directoire et Conseil de  
(Titulaire du brevet) Surveillance pour l'Etude et l'Exploitation des  
Procédés Georges Claude  
75, Quai d'Orsay  
F-75321 Paris Cedex 07 (FR)

**Mandataire :** Le Moenner, Gabriel  
Société L'Air Liquide  
Service Brevets et Marques  
75, Quai d'Orsay  
F-75321 Paris Cedex 07 (FR)

**Intimée 01 :** Linde Aktiengesellschaft, Wiesbaden  
(Opposante 01) Zentrale Patentabteilung  
D-82049 Höllriegelskreuth (DE)

**Mandataire :** -

**Intimée 02 :** Praxair, Inc.  
(Opposante 02) 39 Old Ridgebury Road  
Danbury, Ct. 06810 - 5113 (US)

**Mandataire :** Schwan, Gerhard, Dipl.-Ing.  
Schwan Schwan Schorer  
Patentanwälte  
Bauerstraße 22  
D-80796 München (DE)

**Décision attaquée :** Décision de la Division d'opposition de l'Office  
européen des brevets signifiée par voie postale  
le 27 novembre 2001 par laquelle le brevet  
européen n° 0653599 a été révoqué conformément  
aux dispositions de l'article 102(1) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** C. T. Wilson  
**Membres :** J. du Pouget de Nadaillac  
M. K. S. Aúz Castro

## **Exposé des faits et conclusions**

I. Par une décision mise à la poste le 27 novembre 2001 une Division d'opposition de l'Office Européen des Brevets, suite à deux oppositions formées contre le brevet européen EP-B-0 653 599, a révoqué ce brevet au motif que l'installation selon la revendication 1 de ce brevet, selon sa version délivrée ou selon deux requêtes auxiliaires présentées à l'époque, n'impliquait pas d'activité inventive.

II. La revendication 1 du brevet tel que délivré a l'énoncé suivant :

"Installation combinée d'au moins une unité de production d'au moins un métal (II) comprenant au moins un dispositif de production ou de traitement de métal (1-6) comportant au moins une entrée d'air et au moins une entrée de gaz de l'air, d'au moins une unité de séparation de gaz de l'air (III) comprenant au moins une entrée d'air (12) et au moins une sortie (14-18) d'au moins un gaz de l'air, susceptible d'être reliée à ladite entrée de gaz de l'air du dispositif, et d'une unité de production d'air comprimé (I) ayant une première sortie (21) reliée à l'entrée d'air de l'unité de séparation (III) et au moins une deuxième sortie (22) reliée à l'entrée d'air du dispositif (1-6) pour l'alimentation en air de l'unité de séparation (III) et dudit dispositif (1-6)."

III. Le présent recours visant à annuler cette décision a été déposé le 11 janvier 2002 par la société titulaire du brevet, ci-après la requérante, et la taxe

correspondante payée le même jour. Le mémoire de recours a été reçu le 22 janvier 2002.

- IV. Dans une notification datée du 12 septembre 2003 destinée à préparer la procédure orale requise par toutes les parties, la chambre a exposé son appréciation provisoire de l'affaire, mettant en doute d'une part l'activité inventive impliquée par l'objet de la revendication 1 telle que délivrée, et d'autre part l'admissibilité des deux requêtes auxiliaires, soit parce qu'elles ne semblaient pas satisfaire à l'article 123(2) CBE, soit que leurs caractéristiques n'avaient pas fait l'objet d'une recherche d'antériorités.

Par écrit reçu le 23 janvier 2004, l'opposante 01, ci-après l'intimée 01, a déposé le document suivant, découvert au cours d'une recherche dans une autre affaire :

D16 : JP 59 212 676 avec une traduction en langue anglaise.

Le 26 mars 2004, la requérante dépose deux nouvelles revendications 1 à titre de requêtes auxiliaires 3 et 4.

- V. Le 4 mai 2004, une procédure orale s'est tenue, au cours de laquelle la requérante dépose trois nouvelles requêtes auxiliaires destinées à remplacer toutes les requêtes auxiliaires précédentes.

Les revendications 1 selon ces trois requêtes s'énoncent comme suit :

Requête auxiliaire 1 :

"Installation combinée d'au moins une unité de production d'au moins un métal (II) comprenant au moins un dispositif de production ou de traitement de métal (1-6) comportant au moins une entrée d'air et au moins une entrée de gaz de l'air, d'au moins une unité de séparation de gaz de l'air (III) comprenant au moins une entrée d'air (12) et au moins une sortie (14-18, 34, 35) d'au moins un gaz de l'air, susceptible d'être reliée à ladite entrée de gaz de l'air du dispositif, et d'une unité de production d'air comprimé (I) comportant un groupe de compression mû par l'énergie électrique (25) et ayant une première sortie reliée à l'entrée d'air de l'unité de séparation (III) et au moins une deuxième sortie reliée à l'entrée d'air du dispositif (1-6) pour l'alimentation en air de l'unité de séparation (III) et dudit dispositif (1-6)."

Requête auxiliaire 2 :

"Installation combinée d'au moins une unité de production d'au moins un métal (II) comprenant au moins un dispositif de réduction ou de pré-réduction de minerai (6) comportant au moins deux entrées d'air et au moins une entrée de gaz de l'air, d'au moins une unité de séparation de gaz de l'air (III) comprenant au moins une entrée d'air (12) et au moins une sortie (14-18, 34, 35) d'au moins un gaz de l'air, susceptible d'être reliée à ladite entrée de gaz de l'air du dispositif, et d'une unité de production d'air comprimé (I) ayant une

première sortie (21) reliée à l'entrée d'air de l'unité de séparation (III) et à l'une desdites entrées d'air du dispositif et au moins une deuxième sortie (22) reliée à une autre desdites entrées d'air du dispositif (6) pour l'alimentation en air de l'unité de séparation (III) et dudit dispositif (6)."

Requête auxiliaire 3 :

"Installation combinée d'au moins une unité de production d'au moins un métal (II) comprenant au moins un dispositif de réduction ou de pré-réduction de minerai (6) comportant au moins deux entrées d'air et au moins une entrée de gaz de l'air, d'au moins une unité de séparation de gaz de l'air (III) comprenant au moins une entrée d'air (12) et au moins une sortie (14-18, 34, 35) d'au moins un gaz de l'air, susceptible d'être reliée à ladite entrée de gaz de l'air du dispositif, et d'une unité de production d'air comprimé (I) comportant un groupe de compression mû par l'énergie électrique (25) et ayant une première sortie (21) reliée à l'entrée d'air de l'unité de séparation (III) et à l'une desdites entrées d'air du dispositif et au moins une deuxième sortie (22) reliée à une autre desdites entrées d'air du dispositif (6) pour l'alimentation en air de l'unité de séparation (III) et dudit dispositif (6)."

VI. Parmi les documents de l'art antérieur cités en première instance, les documents considérés dans ce recours sont les suivants :

D1 : US-A-5 244 489 ;

- D2 : Linde Berichte aus Technik und Wissenschaft  
40/1976, page 24, "Zur Planung großer  
Sauerstoffanlagen in Stahlwerken", vom  
H. Springmann ;
- D3 : Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie,  
4. Auflage, Band 2, 1972, pages 357 à 358 ;
- D9 : US-A-3 304 074.

VII. La requérante a défendu son brevet en faisant valoir ce  
qui suit :

L'antériorité D16 décrit une installation sidérurgique  
comportant une batterie d'appareils de séparation de  
l'air, qui alimente des convertisseurs en oxygène et en  
azote. Cette batterie ainsi que les convertisseurs sont  
disposés en parallèle avec deux hauts fourneaux de types  
différents, qui sont alimentés en air comprimé par leurs  
propres compresseurs. Le concept de cette antériorité  
est d'utiliser, en cas de réduction de la demande en  
oxygène des convertisseurs, le surplus d'air comprimé  
par les compresseurs des appareils de séparation d'air  
pour l'approvisionnement partiel en air comprimé des  
deux hauts-fourneaux, réduisant ainsi l'énergie dépensée  
par les compresseurs propres à ces hauts-fourneaux. Dans  
l'installation selon D16, deux unités de compression  
sont donc utilisées, et non une seule. Par suite, ce  
document enseigne une semi-intégration et non une  
intégration complète au sens du brevet attaqué, qui avec  
une seule unité de compression alimente à la fois  
l'unité de séparation d'air et l'unité de traitement du  
métal. L'argument de la partie adverse selon lequel les  
convertisseurs et les hauts-fourneaux de D16 feraient

partie d'une seule unité de production ou traitement de métal n'est pas supporté par la divulgation de D16. Cette antériorité D16, qui a été citée tardivement, n'est donc pas pertinente et doit être écartée des débats.

D1 et D9 ont également été cités : D1 ne décrit pas une unité de compression d'air à deux sorties, et D9 alimente uniquement en air enrichi le haut-fourneau, qui n'a donc pas d'entrée d'un gaz de l'air. L'objet de la revendication 1 telle que délivrée est par suite nouveau.

Combiner l'enseignement de D9 à celui de D1 est incohérent. D9, en effet, veut utiliser les gaz de sortie d'un haut-fourneau et intègre dans ce but une turbine à gaz dans l'unité de séparation d'air, dont le but principal est de fournir la majeure partie de l'oxygène, qu'elle produit, au brûleur de cette turbine, seule une fraction mineure de l'oxygène produit étant acheminée vers le haut-fourneau. Ce dernier aspect va l'encontre de l'enseignement de D1. Les équilibres thermodynamiques sont de plus très différents entre les installations de D1 et de D9, si bien qu'on ne voit pas pour quelle raison l'homme du métier combinerait ces deux documents. Partant de D1, il serait obligé de modifier de fond en comble le circuit de l'unité de séparation d'air, et partant de D9, il devrait en ignorer toute la partie turbine à gaz. Enfin, il y aurait aussi incohérence à prévoir dans le circuit de D9 une entrée d'oxygène pour le haut-fourneau, en contradiction avec l'enseignement même de D9 qui préconise un chauffage préalable des gaz fournis au haut-fourneau. De plus, l'alimentation du haut-fourneau en oxygène modifierait la production de gaz résiduaux



du haut-fourneau au détriment du fonctionnement de la turbine.

D1, D9 et D16 montrent qu'il n'y a pas de voie unique, mais qu'il existe une multiplicité de solutions, dès lors que l'on cherche à améliorer les synergies entre les différentes unités dans de telles installations. La solution revendiquée n'est donc pas évidente.

La première requête auxiliaire précise que l'entraînement des compresseurs est électrique. Comme l'indique la description du brevet attaquée, l'utilisation multi-usages d'un groupe de compression unique sur-dimensionné permet de gagner à la fois sur les coûts de production, notamment avec un contrat d'énergie électrique avantageux, et sur les rendements. Il n'est pas nié qu'il est connu d'entraîner des compresseurs électriquement, toutefois pas dans le cadre des moyens combinés de la présente invention. D1 ne fournit aucune information sur l'entraînement du groupe compresseur, tandis que D9 et D16, qui utilisent tous deux une unité de compression à deux sorties différenciées, préconisent l'emploi de turbines à gaz. D3 préfère plutôt l'emploi de vapeur d'eau à celui de l'électricité. Un préjugé semble donc avoir existé contre l'emploi de l'électricité comme moyen d'entraînement des compresseurs.

La requête auxiliaire 2 vise à optimiser encore plus les synergies entre les différentes unités, tandis que la requête auxiliaire 3 est une fusion des deux requêtes précédentes.

VIII. Les deux intimées ont répliqués par les arguments suivants :

A l'instar de la présente invention, l'installation selon D9 comporte une unité de production d'air comprimé qui possède deux sorties d'air comprimé sous des pressions différentes, l'une pour l'unité de séparation d'air et l'autre pour les hauts-fourneaux. La seule caractéristique nouvelle de la revendication 1 du brevet attaqué, tel que délivré, est que l'air comprimé et l'oxygène ne sont pas introduits en mélange dans les hauts-fourneaux, mais de façon séparée. Cette différence, qui n'a rien à faire avec le problème d'intégration de la présente invention, est triviale : l'homme du métier sait qu'il existe des dispositifs de production ou de traitement de métal, notamment des hauts-fourneaux, qui exigent soit une entrée unique d'air comprimé enrichi en oxygène soit, de façon plus moderne, deux entrées, l'une pour l'air comprimé et l'autre pour l'oxygène. D1, par exemple, enseigne ces deux possibilités.

Il serait aussi possible de partir de D1, la seule différence résidant dans la double sortie d'air comprimé du groupe compresseur. Cette caractéristique est connue de D9 et de D16. Pour un homme du métier que se trouve confronté à une unité de séparation d'air fonctionnant sous une pression différente de celle du haut-fourneau, il est évident de prévoir un groupe de compresseurs à deux étages de compression. Le document D16, à lui seul, rend la solution revendiquée évidente, dans la mesure où il divulgue un groupe compresseur à deux sorties d'air, l'une alimentant des convertisseurs et l'autre des hauts-fourneaux. Pour l'homme du métier, il est implicitement évident que les hauts-fourneaux, qui

fournissent en acier les convertisseurs, font partie du même dispositif de production ou de traitement du métal que les convertisseurs, si bien que la revendication 1 telle que délivrée est antérieure.

L'entraînement d'un groupe de compression par l'énergie électrique est bien connu dans ce domaine, voir par exemple D3 ou D2. Le problème à résoudre est plus du domaine économique que technique, le choix de l'homme du métier étant guidé par la proximité ou non d'une source électrique. D3, en particulier, souligne l'avantage de l'énergie intégrées, c'est-à-dire avec l'air comprimé produit sur place.

Quant aux requêtes auxiliaires 2 et 3, elles ne devraient pas être acceptées, du fait de leur dépôt en dernière minute. La conformité de ces requêtes au regard de l'article 123(2) CBE est aussi douteuse, car la caractéristique ajoutée a été retirée de façon isolée d'un cadre bien plus complexe qui est celui de l'installation selon la figure 1 du brevet attaqué.

- IX. La requérante demande l'annulation de la décision contestée et le maintien du brevet tel que délivré, par voie auxiliaire sur la base de la revendication 1 selon la requête auxiliaire 1 ou sur la base des revendications 1 à 22 selon la requête auxiliaire 2 ou sur la base des revendications 1 à 20 selon la requête auxiliaire 3.

Les intimées demandent le rejet du recours.

## Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.

*Requête principale de la requérante (revendication 1, telle que délivrée)*

2. *Interprétation de la revendication (article 84 CBE)*

Dans cette revendication, il est question d'une unité de production d'au moins un métal (III) comprenant au moins un dispositif de production et de traitement de métal (1-6), ce dernier et non l'unité devant avoir au moins une entrée d'air comprimé et une entrée de gaz de l'air. Dans la description du brevet attaqué, colonne 2, ligne 43, à la colonne 3, ligne 5, il est précisé que l'unité de production de métal se présente sous la forme d'une ligne de production d'acier comprenant un four d'acier, un dispositif de traitement du type convertisseur, un dispositif de coulée continu, un dispositif de réduction du minerai de fer, un dispositif de tri de ferrailles, etc. Le terme "dispositif" doit donc être interprété comme un élément de la ligne de production d'acier, et non comme l'unité de production d'acier dans son ensemble.

L'expression "**une** unité de production d'air comprimé" signifie "un même groupe de compression commun" alimentant en air comprimé les groupes II et III, c'est-à-dire l'unité de production d'au moins un métal et l'unité de séparation de gaz de l'air (colonne 3, lignes 21 à 23 de la description du brevet attaqué).

3. *Nouveauté de l'objet de la revendication 1  
(article 54 CBE)*

Le document D16 décrit une installation combinée d'au moins une unité de production d'au moins un métal et d'au moins une unité de séparation d'air, ces unités étant alimentées en air comprimé par des compresseurs. Toutefois, chacune de ces unités a son propre groupe de compresseurs, si bien que l'exigence d'une seule unité de production d'air comprimé de la revendication 1 du brevet attaqué selon l'interprétation ci-dessus n'est pas satisfaite. L'idée directrice de D16 est, en cas de réduction de la demande en oxygène des convertisseurs, de prévoir l'utilisation de l'air, qui est alors comprimé en surplus par les compresseurs propres aux unités de séparation d'air, pour une alimentation partielle des hauts-fourneaux en air comprimé. Cette idée directrice ne permet pas de déduire que le groupe de compression, qui dans D16 est propre à l'unité de séparation d'air, soit l'unité de compression commun à la fois à cette unité et au dispositif de production de métal, ou encore que les deux groupes de compression distincts, connus de D16, constituent une unité de production d'air comprimé au sens du brevet attaqué.

De plus, ce document D16 enseigne d'un côté d'alimenter en oxygène des convertisseurs à partir des unités de séparation d'air, elles-mêmes approvisionnées en air comprimé par leurs propres groupes de compresseurs, et de l'autre d'alimenter en air comprimé deux hauts-fourneaux, principalement à partir du groupe de compresseurs propre à ces hauts-fourneaux. Un même dispositif de production ou de traitement de métal, qui soit muni à la fois d'une entrée d'air comprimé et d'une

entrée d'un gaz de l'air, n'est pas divulgué dans ce document D16, car les convertisseurs et les hauts-fourneaux de D16 au sens du brevet attaqué sont des dispositifs distincts de production ou de traitement de métal. Que ces dispositifs fassent partie ou non de la même unité de production de métal importe donc peu. L'argument supplémentaire de l'intimée 01, selon lequel un convertisseur comporte nécessairement une entrée d'air comprimé, ne serait-ce que pour avoir un air instrument, n'a aucun support dans D16 et est donc à rejeter. De plus, de l'air comprimé destiné à ce seul but peut provenir de sources variées, par exemple d'une réserve d'air comprimé.

Pour ces raisons, le document D16, contrairement à l'opinion de l'intimée 01, ne peut anticiper l'objet de la revendication 1.

Comme par ailleurs l'antériorité D1 montre une seule sortie d'air comprimé du groupe de compression et que D9 n'alimente le haut-fourneau qu'en air comprimé enrichi en oxygène, l'objet de la revendication est bien nouveau. Aucune antériorité autre que D16 n'a d'ailleurs été opposée au titre de la nouveauté au cours de la présente procédure de recours.

#### 4. *Activité inventive (article 56 CBE)*

- 4.1 Les intimées ont alternativement utilisé D1 ou D9 comme document représentant l'art antérieur le plus proche de la présente invention, du fait que ces deux antériorités concernent chacune une installation combinée telle que définie dans la revendication du brevet attaqué et, de plus, enseignent d'utiliser un groupe de compression

commun à l'unité de séparation d'air et à un dispositif de production ou traitement de métal (dans les deux cas, un haut-fourneau), si bien que le but d'origine du brevet attaqué, à savoir obtenir une intégration poussée des unités entre elles pour optimiser au mieux les synergies entre ces unités, est satisfait de façon similaire à celui de la présente invention.

- 4.2 L'évidence de la solution revendiquée est la plus manifeste en prenant D9 comme art antérieur le plus proche.

La seule différence entre l'installation connue de ce document et l'objet de la revendication 1 du brevet attaqué concerne l'alimentation du haut-fourneau, qui est formée d'une entrée unique d'air comprimé enrichi en oxygène pour D9, alors que selon ladite revendication 1 le dispositif de traitement de métal comporte une entrée d'air comprimé et une entrée d'oxygène. Le problème posé se limite donc à la manière d'alimenter le haut-fourneau en air et en oxygène.

Prévoir pour haut-fourneau une entrée d'oxygène distincte de l'entrée d'air comprimé est une démarche bien connue pour l'homme du métier à la date de priorité du brevet attaqué, comme le montre notamment la description même de ce brevet, colonne 1, lignes 13 à 38, ou encore l'antériorité D1, que l'homme du métier, confronté au problème ci-dessus, a de bonnes raisons de considérer, puisque ce document selon son titre et sa première phrase s'intéresse à l'alimentation d'un haut-fourneau en air enrichi en oxygène. Ce dernier document, colonne 1, lignes 21 à 27, confirme les possibilités connues d'alimentation en air et oxygène

d'un haut-fourneau, à savoir soit en mélange soit séparément, et ceci indépendamment de l'installation décrite dans cette antériorité. La requérante n'a pas démenti l'affirmation des intimées, selon laquelle les hauts-fourneaux modernes sont munies d'entrées distinctes pour l'air comprimé et l'oxygène. L'homme du métier qui est amené à devoir remplacer le haut-fourneau de l'installation décrite dans D9 par un haut-fourneau moderne aboutit donc nécessairement à une installation correspondant aux termes de la revendication 1. Techniquement, la modification ne pose aucune difficulté, puisque déjà D9 enseignait d'utiliser une partie de l'oxygène produit par l'unité de séparation d'air pour l'enrichissement de l'air comprimé envoyé au haut-fourneau, sans devoir pour cela modifier, voire supprimer la partie "turbine à gaz" de l'installation. Au lieu de prévoir une jonction des lignes d'air comprimé et d'oxygène juste en amont du fourneau, comme c'est le cas dans le circuit selon la figure unique de D9, la ligne d'oxygène est directement reliée au haut-fourneau.

L'argument de la requérante, selon lequel une telle modification de l'alimentation du haut-fourneau changerait la production de gaz résiduaire de ce haut-fourneau, n'a pas été étayé par une preuve. De plus, même si la production de gaz résiduaire devait être affectée par l'absence d'une alimentation en air comprimé enrichi en oxygène, ceci serait compensé par le perfectionnement des hauts-fourneaux modernes alimentés séparément en air et en oxygène. La requérante a aussi souligné le concept d'intégration chaude de D9, qui consiste à chauffer l'air comprimé enrichi préalablement à son introduction dans le haut-fourneau. Ce concept se



retrouve cependant dans l'installation décrite par D1 avec l'appareil de préchauffage 2, et il est clairement enseigné dans D1, colonne 1, lignes 58 à 63, que l'oxygène soit est mélangé à l'air comprimé en amont ou en aval du préchauffage, soit est introduit directement dans le haut-fourneau. L'homme du métier est donc avisé par D1 que le concept d'intégration chaude pour l'air comprimé d'une installation sidérurgique ne s'oppose pas à une introduction directe d'oxygène dans le haut-fourneau.

- 4.3 Pour ces raisons, l'objet de la revendication 1 du brevet attaqué, tel que délivré, n'implique pas une activité inventive.

*Requête auxiliaire 1 de la requérante*

5. La revendication 1 de cette requête reprend toutes les caractéristiques de la revendication 1 du brevet délivré avec la caractéristique supplémentaire, selon laquelle l'unité de production d'air comprimé comporte un groupe de production mû par l'énergie électrique. Cette caractéristique a été tirée de la description d'origine, page 4, lignes 21 à 30. Cependant, elle n'a pas fait l'objet d'une recherche d'antériorités. Néanmoins, une telle recherche est inutile en raison des motifs qui suivent.
6. La requérante a reconnu que l'entraînement électrique de compresseurs est bien connu, comme cela est d'ailleurs indiqué dans la partie introductive de la description du brevet attaqué (colonne 1, ligne 24 à 29). Par contre, selon elle, l'emploi de l'énergie électrique dans le cadre de l'installation combinée en question permet de

jouer sur l'effet de taille en utilisant un groupe de compression sur-dimensionné et donc de gagner sur les coûts de production, notamment en négociant de gros contrats électriques.

Un tel argument est plus commercial que technique et, de plus, va au delà du libellé de la revendication 1 qui n'exige pas un groupe de compression sur-dimensionné. Il ressort au moins des documents D3 et D2 qu'à la date de priorité du brevet attaqué, les entraînements usuels des groupes de compression étaient l'énergie électrique et la vapeur d'eau, tous deux d'ailleurs mentionnés dans la description du brevet attaqué. Le document D9, lui-même, dans sa partie introductive indique que l'entraînement des compresseurs est normalement électrique. Partant donc de l'installation connue de D9, dont le groupe de compression est entraîné par une turbine à gaz alimentée par les gaz résiduels du haut-fourneau, il n'apparaît aucune activité inventive à prévoir à la place de cette turbine, qui demande un investissement de départ très élevé, un entraînement électrique, dont l'investissement de départ est bien moindre. Pour l'homme du métier, il s'agit essentiellement d'un choix économique, tenant compte à la fois du coût des investissements de départ et des coûts de production. Il semble évident que si l'installation sidérurgique est située à proximité d'une source d'énergie électrique bon marché, le choix de l'énergie électrique a toute chance de s'imposer.

7. L'objet de la revendication 1 selon la requête auxiliaire 1 n'implique donc pas d'activité inventive.

*Requêtes auxiliaires 2 et 3 de la requérante*

8. Ces requêtes ont été déposées au cours de la procédure orale devant la chambre de recours, donc à un stade très tardif de la procédure.

Dans sa notification destinée à préparer cette procédure orale, la chambre avait mis en doute soit la recevabilité des requêtes auxiliaires précédentes, parce qu'elles étaient en contradiction avec les exigences de l'article 123(2) CBE, soit l'activité inventive impliquée par leurs objets. Or, une caractéristique nouvelle de la revendication 1 selon l'une ou l'autre des présentes requêtes auxiliaires 2 et 3 mentionne un dispositif de production ou de traitement de métal d'un type bien précis, qui en outre serait muni de deux entrées d'air et d'une entrée de gaz de l'air. Une telle caractéristique est uniquement supportée par la partie détaillée de la description et par la figure 1 du brevet attaqué et n'apparaissait donc pas dans les revendications dépendantes d'origine ; par suite, elle n'a pas fait l'objet d'une recherche d'antériorités que ce soit de la part de l'office ou de celle des intimées.

En outre, elle est présentée dans chaque revendication 1 de façon isolée, alors qu'elle était divulguée comme faisant partie d'une installation assez complexe décrite dans la partie détaillée de la description du brevet attaqué. Il y a donc lieu de s'interroger si l'objet de chacune de ces revendications 1 ne s'étend pas au delà du contenu de la description du brevet attaqué, tel que déposée à l'origine (article 123(2) CBE).

Il s'ensuit qu'un examen rapide de ces revendications n'est pas possible.

Pour ces raisons, il ne serait pas justifié d'admettre dans la présente procédure ces requêtes présentées à un stade aussi tardif puisqu'elles ne sont pas clairement recevables (T 0153/85, JO OEB 1988, 1).

### **Dispositif**

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

Le recours est rejeté.

La Greffière :

Le Président :

D. Sauter

C. T. Wilson