

**Code de distribution interne :**

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

**D E C I S I O N**  
du 10 mars 1995

**N° du recours :** T 0473/92 - 3.5.1

**N° de la demande :** 86401208.3

**N° de la publication :** 0208573

**C.I.B. :** D2H 5/10

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Document de sécurité utilisant des fibres optiques et procédé  
d'authentification

**Demandeur/Titulaire du brevet :**

ARJOMARI-PRIOUX Société anonyme dite

**Opposant :**

GAO Gesellschaft für Automation und Organisation mbH

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 56, 112(2), Règle 2(1)

**Mot-clé :**

"Activité inventive (non)"  
"Saisine de la Grande Chambre de recours (non)"  
"Frais d'interprétation"

**Décisions citées :**

-

**Exergue :**

-



N° du recours : T 0473/92 - 3.5.1

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.5.1  
du 10 mars 1995

**Requérant :**  
(Titulaire du brevet) ARJOMARI-PRIOUX Société anonyme dite  
3, rue du Pont de Lodi  
F - 75261 Paris Cédex 06 (FR)

**Mandataire :**  
Portal, Gérard  
Cabinet Beau de Loménie  
158, rue de l'Université  
F - 75340 Paris Cédex 07 (FR)

**Intimé :**  
(Opposant) GAO Gesellschaft für Automation und  
Organisation mbH  
Euckenstraße 12  
D - 81369 München (DE)

**Mandataire :**  
Klunker - Schmitt-Nilson - Hirsch  
Winzererstraße 106  
D - 80797 München (DE)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'opposition de l'Office  
européen des brevets du 30 mars 1992 par laquelle le  
brevet européen n° 0 208 573 a été révoqué  
conformément aux dispositions de l'article 102(1) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** P. K. J. van den Berg  
**Membres :** C. G. F. Biggio  
E. M. C. Holtz

### **Exposé des faits et conclusions**

I. Le brevet européen n° 208 573, basé sur la demande n° 86 401 208.3 déposée le 5 juin 1986 et revendiquant la priorité de la demande de brevet français n° 85/09 586 déposée en France le 24 juin 1985, a été délivré le 11 octobre 1989 et opposé le 9 juillet 1990.

II. L'opposition était fondée sur l'article 100(a) de la CBE. Selon l'Opposante, l'objet de la revendication 1 manquait de l'activité inventive au vu des documents :

D3 : WO-A-81/03 509 et

D4 : "Der Große Brockhaus", volume "LAP-MOP", 18ème édition, Wiesbaden, page 139 : "Lichtleiter".

III. En date du 30 mars 1992, la Division d'opposition a décidé la révocation du brevet contesté. Cette décision était basée sur le brevet tel que délivré et comprenant les revendications 1, 5 et 9 qui se lisent :

1. "Document de sécurité du type comprenant un support (1), au moins une fibre optique (2) dont au moins une extrémité (3, 4) affleure une surface (5, 6) du support (1) de manière à permettre l'authentification du document par un test basé sur l'exposition du document à une source (7) de rayonnements électromagnétiques et l'observation des rayonnements transmis à l'une ou l'autre des extrémités (3, 4) de la fibre optique, caractérisé en ce que la fibre optique (2) est à gaine transparente et en ce que l'épaisseur du support (1) recouvrant la fibre optique (2) est inférieure à la profondeur de pénétration dans la matière de ce support d'au moins un rayonnement électromagnétique à piéger dans la fibre optique (2)",

5. "Document de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la fibre optique (2) est fluorescente", .  
9. "Procédé d'authentification d'un document de sécurité conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'on expose le document à une source (7) de rayonnements électromagnétiques de manière à atteindre une partie de la surface de la gaine de la fibre optique et en ce qu'on observe les rayonnements transmis à l'une ou l'autre des extrémités (3, 4) de la fibre optique (2)".

IV. La Requérante (Titulaire du brevet) a introduit un recours en date du 20 mai 1992 et s'est acquittée de la taxe de recours à la même date.

Les motifs du recours ont été déposés en date du 23 juillet 1992.

La Requérante a demandé que la décision attaquée soit annulée et que le brevet soit maintenu tel que délivré. Subsidiairement, elle s'est déclarée disposée à préciser le libellé de la revendication 1, voire même à introduire dans cette revendication la caractéristique mentionnée par la revendication 5.

V. La réponse de l'Intimée (Opposante) a été déposée en date du 2 février 1993.

VI. Le 14 mai 1993 les parties ont été convoquées à une procédure orale prévue pour le 23 septembre 1993.

Trois jours avant cette date, le 20 septembre, l'Intimée a requis que l'Office arrange une interprétation dont elle supporte les frais. Selon l'Intimée, le délai d'un mois stipulé dans la règle 2(1) de la CBE n'avait pas été respecté à cause de l'omission de la part de l'Office d'émettre une invitation correspondante.

A la fin de la procédure orale, la Chambre a décidé que la procédure allait être poursuivie par écrit.

VII. Par une notification datée du 14 décembre 1993, la Chambre a exprimé l'avis que l'invention selon la revendication 1 découlait de manière évidente de l'état de la technique. Les arguments conduisant à cet avis étaient basés sur l'approche problème-solution au vu des deux problèmes techniques mentionnés dans le brevet opposé (voir point VIII ci-dessous).

VIII. Dans les motifs du recours ainsi que dans les lettres en date du 30 septembre 1993 et du 15 juin 1994, la Requérante a présenté les arguments suivants en support de l'activité inventive impliquée par l'objet de la revendication 1.

D3 décrit un document de sécurité comprenant un support et un fil de verre sans gaine. Le fil est dopé par des matières luminescentes. La lumière excitée sort par la grande surface du document et peut être détectée.

Pour aller de cet art antérieur à l'invention, il faudrait remplacer le fil par une fibre optique à gaine. Toutefois, si une telle fibre était utilisée, le rayonnement luminescent au travers du support serait infime, ce qui serait contraire au but recherché dans D3.

Il est vrai que la transmission de la lumière dans une fibre à gaine transparente est normalement bonne à cause de la réflexion totale assurée par cette dernière. Dans D3, toutefois, cet aspect est sans importance parce que la transmission de la lumière est due en grande partie à une excitation en cascade des matières luminescentes en raison d'un effet de quasi-résonance.

Par conséquent, l'homme du métier n'aurait pas substitué une fibre à gaine au fil de verre décrit dans D3.

La présente invention est faite dans le but de permettre l'utilisation d'une source de faible intensité, comme la lumière du jour. La solution consiste à utiliser la surface du document, toute entière, comme surface de réception, contrairement à la pratique divulguée dans D3 qui consiste à illuminer une extrémité de la fibre, qui est d'une surface extrêmement réduite.

Un autre but consiste à s'affranchir des cassures des fibres optiques : même en cas de cassure, la surface exposée est encore suffisante pour piéger de la lumière et la transmettre à l'extrémité de la fibre, où elle est détectée. Ces démarches ne découlent pas d'une manière évidente de l'état de la technique.

L'appréciation de l'invention par la Chambre, telle qu'exposée dans la notification en date du 14 décembre 1993 était une analyse a posteriori. La présente invention résout des problèmes qui ne sont pas évoqués dans l'état de la technique. La nouveauté même de ces problèmes techniques justifie l'activité inventive.

IX. Les contre-arguments de l'Intimée, exprimés dans la lettre du 28 août 1994, sont les suivants.

Les deux prétendus buts de l'invention ne sont pas atteints par le document de sécurité selon la revendication 1. Ils sont plutôt des conséquences du procédé selon la revendication 9. La seule différence de structure entre le document de sécurité revendiqué et celui divulgué par D3 est la gaine transparente. Il est bien connu qu'une fibre à gaine est une conductrice de lumière excellente. Le problème que résout l'objet de la revendication 1 ne peut donc consister qu'en l'amélioration de la transmission de lumière. Evidemment, la solution proposée n'implique aucune activité inventive.

X. La Requérante requiert que l'opposition soit rejetée. A titre auxiliaire, et au cas où la Chambre devait maintenir son opinion telle qu'exprimée dans la notification du 14 décembre 1993, la Requérante requiert que deux questions soient posées à la Grande Chambre de recours, à savoir :

1) "Lorsqu'il apparaît qu'un problème technique est nouveau vis-à-vis de l'art antérieur le plus proche et accessoirement vis-à-vis de l'état de la technique pris dans son ensemble, la nouveauté de ce problème technique dans le cadre de l'approche fondamentale du droit de brevets problème-solution justifie-t-elle en soi la présence d'une activité inventive ?"

2) "Dans le cadre de l'appréciation des antériorités, cette appréciation doit-elle être objective, les antériorités devant être prises telles qu'elles sont ? L'interprétation a posteriori des antériorités notamment à partir de la connaissance de l'invention est-elle interdite ? Est-il également interdit de reconstruire l'invention à partir de sa connaissance par un raisonnement a posteriori ?"

XI. L'Intimée requiert que le recours soit rejeté.

En outre, elle demande que l'Office supporte les frais de l'interprétation dans la procédure orale du 23 septembre 1993.

#### **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
2. *Interprétation de la revendication 1*

La revendication 1 concerne un document de sécurité qui comprend un support et une fibre optique à gaine transparente. Il s'agit clairement d'une revendication portant sur un dispositif. Tout de même, deux de ses caractéristiques sont exprimées en termes de l'utilisation du document (cf. la revendication 9) :

"...une fibre optique dont une extrémité affleure une surface du support de manière à permettre l'authentification du document par un test basé sur l'exposition du document à une source de rayonnements électromagnétiques et l'observation des rayonnements transmis à l'une ou l'autre des extrémités de la fibre optique...", et

"l'épaisseur du support... est inférieure à la profondeur de pénétration dans la matière de ce support d'au moins un rayonnement électromagnétique à piéger dans la fibre optique".

Il faut observer que ces caractéristiques définissent le document en tant que tel, à savoir : l'arrangement de l'extrémité de la fibre par rapport à la surface du support et l'épaisseur du document, respectivement.

L'appréciation de la nouveauté et de l'activité inventive de l'objet de la revendication 1 doit être complètement indépendante du procédé d'authentification selon la revendication 9.

3. *Nouveauté*

Il n'est pas contesté que D3 représente l'état de la technique le plus proche. D3 divulgue un document de sécurité (p. ex. un billet de banque) comprenant un support muni d'un fil de verre (ou plastique) dont les extrémités affleurent une surface du support.

L'authentification du document est réalisée en illuminant l'extrémité; la lumière est transmise dans le fil en excitant un pigment fluorescent qui émet de la radiation isotrope; une partie de cette radiation sort radialement du fil et est observée sur la grande surface du support.

Il est clair que la méthode d'authentification employée par D3 exige que l'épaisseur du support du document soit égale à celle définie dans la présente revendication 1. Par conséquent, l'invention telle que définie dans la revendication 1 ajoute à cet art antérieur la seule caractéristique qu'une fibre optique - comprenant un cœur et une gaine transparente - est substituée au fil de verre.

Le document de sécurité selon la revendication 1 est donc nouveau.

4. *Activité inventive*

4.1 Selon le brevet opposé, un premier but de l'invention consiste à éliminer des moyens de détection compliqués pour illuminer et observer les extrémités de fibres optiques. Un deuxième but consiste à s'affranchir des effets d'une fibre cassée (colonne 2, lignes 1 à 17).

La Chambre n'est toutefois pas convaincue que ces buts sont objectivement atteints par l'invention comme elle est définie dans la revendication 1. Il est expliqué dans la description qu'on évite des moyens de détection compliqués en illuminant la grande surface d'exposition et canalisant la lumière vers une extrémité de la fibre optique. C'est donc, en premier lieu, le **procédé d'authentification** qui permet d'obtenir cet avantage, et non pas le document de sécurité en soi. Le deuxième avantage est également une conséquence de l'exposition de la grande surface du document à l'illumination, car chaque morceau d'une fibre cassée continue à recevoir sur sa surface une partie du rayonnement et la transmet vers l'extrémité de la fibre (colonne 2, lignes 32 à 36).

- 4.2 Il faut par conséquent formuler un autre problème technique qui est résolu uniquement par la différence trouvée entre l'objet de la revendication 1 et le document selon D3. Selon l'Intimée (voir point IX ci-dessus), ce problème technique est en effet concerné par la **transmission de la lumière** dans la fibre.

La Chambre trouve ce point de vue tout à fait défendable. D'abord, il faut constater que, dans D3, la qualité de transmission de la lumière par réflexion totale est sans doute médiocre. La Requérante elle-même a remarqué que "si l'interface est hétérogène ou discontinue comme dans le cas de l'interface fibres de cellulose - fibres de verre ou plastique comme cela est utilisé dans le document D3, les rayonnements ne sont réfléchis correctement qu'en une très faible proportion ce qui ne permet plus une conduction correcte de la lumière à l'extrémité de la fibre" (lettre du 22 juillet 1992, page 4). L'homme du métier, qui connaît bien le phénomène de réflexion totale, ne pouvait ignorer ce fait.

Il faut donc se poser la question si l'homme du métier avait une raison pour améliorer la transmission de la lumière dans le fil selon D3.

La Requérante a soumis qu'il ne l'avait pas, parce que la transmission dans D3 n'est pas principalement due à la réflexion totale, mais en grande partie à une excitation en cascade des matières luminescentes en raison d'un effet de quasi-résonance.

Toutefois, la Chambre note qu'une excitation en cascade n'est pas expressément mentionnée dans D3. Au contraire, il est dit que la lumière ne peut pas sortir du fil à cause justement de la réflexion totale (page 18, lignes 25 à 28). L'homme du métier est donc amené à regarder la qualité de la transmission comme une fonction de la qualité de la réflexion totale.

Il est clair que, dans D3, la lumière doit exciter tout le pigment dans le fil. Ceci n'est possible que si la **transmission de la lumière est de bonne qualité**. Cette propriété du fil est donc très importante, ce que l'homme du métier comprendrait bien.

Le but consistant à améliorer la qualité de transmission du fil est donc considéré comme un problème technique évident.

4.3 Selon la revendication 1, ce problème est résolu par l'addition d'une gaine transparente.

La Chambre est convaincue que cette solution était en principe évidente, étant donné que les fibres optiques à gaine transparente, dont le principe de transmission de lumière a été connu depuis des décennies, étaient, à la date de priorité du présent brevet (1985), utilisées en grand nombre pour de diverses applications.

4.4 Il faut cependant considérer l'argument de la Requérante que l'homme du métier n'utilisera pas une fibre à gaine dans le document D3 parce que, dans une telle fibre, la lumière luminescente serait transmise pratiquement exclusivement ou essentiellement à l'autre extrémité de la fibre optique et aucune détection par la surface du document ne serait possible. La modification serait donc contre l'enseignement général de D3.

La Chambre ne peut pas suivre la Requérante sur ce point. Il est bien connu que la différence d'indice de réfraction entre le coeur et la gaine est normalement assez faible, de l'ordre de quelque pourcent (voir p. ex. D4). En conséquence, seule la lumière émise sous un angle très limité est piégée dans le coeur. Toutefois, comme l'a souligné l'Opposante dans sa lettre du 29 janvier 1993, au vu du fait que la lumière luminescente est en principe **isotrope** (D3, pages 18 et 19), l'homme du métier n'avait pas lieu de croire qu'une partie substantielle de ce rayonnement serait incapable de sortir de la fibre. Il était par conséquent libre de remplacer le fil de verre par une fibre à gaine dans le but d'améliorer la transmission.

Pour ces raisons, l'objet de la revendication 1 n'implique pas une activité inventive.

#### 5. *La revendication 9*

5.1 Une requête ne peut être décidée que dans sa totalité. Comme une partie de cette requête, la revendication 1, est jugée inacceptable, la requête de la Requérante - et par conséquent le recours - doit être refusée. Il n'est donc plus nécessaire d'examiner la revendication 9.

5.2 La Chambre observe à ce propos que pendant la procédure de recours - une procédure qui a duré plus de deux ans - la Requérante n'a proposé qu'une seule limitation de la revendication 1, à savoir : une fusion des revendications 1 et 5. Etant donné que la fluorescence revendiquée dans la revendication 5 est connue du document le plus proche (D3), il est clair qu'une telle revendication ne serait pas acceptable non plus.

Il semble donc que la Requérante n'est pas intéressée à une modification plus importante, comme par exemple la suppression de toutes les revendications de dispositif. Dans ces circonstances, il est équitable de décider l'affaire sur la base de la seule revendication 1.

#### 6. *Saisine de la Grande Chambre de recours*

La Requérante a requis que les deux questions mentionnées ci-dessus (voir point X) soient soumises à la Grande Chambre de recours.

La première question, portant aux faits techniques, n'implique pas une question de droit d'importance fondamentale, comme l'exige l'article 112(1) de la CBE. La seconde question, qui comprend en effet trois questions, a déjà été résolue par la pratique des Chambres de recours : on ne doit pas apprécier les antériorités *ex post facto*. Alors, il n'est pas opportun de soumettre ces questions à la Grande Chambre de recours.

En outre, il apparaît que ces questions ont été posées uniquement à cause du contenu de la notification de la Chambre datée du 14 décembre 1992.. Les remarques sur l'activité inventive faites dans cette notification avaient, en effet, comme point de départ les problèmes techniques mentionnés dans le brevet opposé. Comme le

rejet de la revendication 1 est basé sur d'autres arguments, exposés ci-dessus, les motifs pour la soumission à la Grande Chambre n'existent plus.

Cette requête est par conséquent rejetée.

7. *Les frais d'interprétation*

La règle 2(1) CBE énonce qu'une partie à une procédure orale peut utiliser une langue officielle autre que celle de la procédure "à condition soit d'en aviser ledit Office un mois au moins avant la date fixée pour l'audience, soit d'assurer l'interprétation dans la langue de la procédure".

La Chambre n'a pas connaissance de décisions des Chambres de Recours qui dérogent à cette règle formelle. Il semble que si un service d'interprétation gratuit est offert aux parties, il faut au moins permettre à l'Office de minimiser ses mêmes frais, en lui accordant le temps d'organiser efficacement l'interprétation. Evidemment, seul l'Office peut estimer le temps de préparation nécessaire. Il est donc logique qu'il appartient au Conseil d'administration, s'il y a lieu, de modifier le délai; il n'appartient guère à une Chambre de le faire au moyen d'une exception.

L'Intimée a soumis que l'Office aurait dû attirer son attention sur le délai mentionné dans la règle 2(1). Or, l'Office n'est aucunement obligé de le faire. Un mandataire agréé auprès de l'Office européen des brevets est supposé de connaître la Convention sur le brevet européen ainsi que son règlement d'exécution.

Par ailleurs, le fait même que la citation à la procédure orale était rédigée en français aurait dû servir d'avertissement.

**Dispositif**

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

1. Le recours est rejeté.
2. L'Intimée est tenue de supporter les frais de l'interprétation dans la procédure orale du 23 septembre 1993.

Le Greffier :

M. Kiehl

Le Président :

P. K. J. van den Berg

