

**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 15 septembre 2000**

**N° du recours :** T 1058/98 - 3.5.1

**N° de la demande :** 90401312.5

**N° de la publication :** 0401079

**C.I.B. :** G05D 1/00

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Dispositif de commande électromécanique utilisable pour le pilotage d'un véhicule

**Titulaire du brevet :**

SEXTANT AVIONIQUE S.A.

**Opposant :**

Bodenseewerk Gerätetechnik GmbH

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 56

**Mot-clé :**

"Activité inventive (oui)"

"Vice substantiel procédure (non)"

**Décisions citées :**

**Exergue :**



N° du recours : T 1058/98 - 3.5.1

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.5.1**  
**du 15 septembre 2000**

**Requérant :** SEXTANT AVIONIQUE S.A.  
(Titulaire du brevet) Immeuble le Galilée  
Parc Tertiaire de Meudon  
5/7 rue Jeanne Braconnier  
F-92366 Meudon la Forêt Cédex (FR)

**Mandataire :** de Saint-Palais, Arnaud Marie  
CABINET MOUTARD  
35 Rue de la Paroisse  
BP 513  
F-780005 Versailles Cédex (FR)

**Intimé :** Bodenseewerk Gerätetechnik GmbH  
(Opposant) Alte Nussdorfer Strasse 15  
D-88662 Überlingen (DE)

**Mandataire :** Wolgast, Rudolf, Dr.  
Bökenbusch 41  
Postfach 11 03 86  
D-42531 Velbert (DE)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 7 septembre 1998 par laquelle le brevet européen n° 0 401 079 a été révoqué conformément aux dispositions de l'article 102(1) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** P. K. J. van den Berg  
**Membres :** R. S. Wibergh  
S. C. Perryman

## Exposé des faits et conclusions

I. Le requérant est titulaire du brevet européen n° 0 401 079.

II. La revendication 1 du brevet tel que délivré s'énonce comme suit (les signes de référence étant exclus) :

"Dispositif de commande électromécanique utilisable pour le pilotage d'un véhicule, ce dispositif faisant intervenir :

- un manche de pilotage articulé sur un support au moyen d'un dispositif d'articulation à au moins un degré de liberté et qui présente donc au moins un axe de sortie,
- un ensemble de détection comportant au moins un capteur de position associé audit axe,
- au moins un électromécanisme agissant sur ledit axe par l'intermédiaire d'un dispositif de transmission, de manière à opposer aux mouvements du manche des efforts résistants conformément à une loi d'effort prédéterminée,

caractérisé en ce que ledit manche de pilotage est articulé sur un support au moyen d'un dispositif d'articulation à deux degrés de liberté et à deux axes de sortie, respectivement associés à deux capteurs de position dudit ensemble de détection, deux électromécanismes agissant respectivement sur lesdits axes par l'intermédiaire de deux dispositifs de transmission respectifs, de manière à opposer aux mouvements du manche des efforts résistants conformément à une loi d'effort prédéterminée, et en ce que chacun des dispositifs de transmission comprend une liaison élastique disposée en série, en ce que la commande de chacun des électromécanismes est assurée par un

dispositif d'asservissement engendrant un signal de commande représentatif de la différence entre la valeur de l'effort exercé sur le manche par l'électromécanisme et une première valeur de consigne élaborée par un calculateur selon une loi d'effort, en fonction de la position du manche et en ce que la valeur de l'effort exercé sur le manche par l'électromécanisme est déterminée en fonction des valeurs mesurées par les détecteurs qui mesurent les déformations de la liaison élastique."

III. L'intimé a fait opposition en invoquant l'absence d'activité inventive de l'invention par rapport à six documents, dont :

- D1: EP-A-0 123 664
- D2: GB-A-2 073 114
- D3: US-A-4 500 967
- D4: EP-A-0 261 056
- D5: Dissertation par W. Röger, "Das Bedienelement als Informationsträger bei Bahnführungsaufgaben", Fakultät für Maschinenbau und Elektrotechnik der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina, Braunschweig.

IV. Par décision du 7 septembre 1998, la division d'opposition a révoqué le brevet. Elle a estimé que l'objet de la revendication 1 était évident par rapport aux documents D2 et D3 combinés.

V. Le titulaire du brevet a formé un recours contre cette décision. Dans le mémoire de recours, il a déclaré que l'invention ne découlait d'une manière évidente d'aucune combinaison des documents cités. En outre, la procédure devant la division d'opposition était entachée de

plusieurs vices substantiels de procédure, ce qui justifiait le remboursement de la taxe de recours.

VI. L'intimé a fait valoir que la décision était correcte. Pour étayer cette opinion il a fourni une analyse détaillée des documents D2 et D3.

VII. Requêtes

Le requérant demande que la décision contestée soit annulée et que le brevet tel que délivré soit maintenu. A titre auxiliaire, il requiert la tenue d'une procédure orale si la chambre envisageait de révoquer le brevet. En plus, il demande que la taxe de recours soit remboursée.

L'intimé demande le rejet du recours.

## **Motifs de la décision**

1. *L'invention*

L'invention concerne un dispositif de commande électromécanique utilisable pour le pilotage d'un aéronef. Ce dispositif comprend un manche articulé sur un axe. La position angulaire de l'axe est mesurée par un premier détecteur. L'axe est lié à un ressort dont la déformation est calculée à l'aide dudit premier détecteur et d'un second détecteur positionné de l'autre côté du ressort. La déformation du ressort est une mesure du couple transmis à l'axe. Afin de donner au pilote une sensation artificielle d'effort lorsqu'il manipule le manche, un électromécanisme (moteur) est prévu qui oppose aux mouvements du manche des efforts

résistants. Selon la revendication 1, le moteur est commandé par un signal "représentatif de la différence entre la valeur de l'effort exercé sur le manche par l'électromécanisme et une première valeur de consigne élaborée par un calculateur selon une loi d'effort, en fonction de la position du manche". L'effort du moteur est donc déterminé au moyen d'une boucle d'asservissement.

## 2. *L'état de la technique*

### 2.1 D2

Dans la décision contestée, D2 sert de point de départ. La division d'opposition affirme que ce document divulgue tout le préambule de la revendication 1. Selon le requérant, il n'en décrit qu'une partie.

D2 concerne un manche de pilotage qui, sans aucun mouvement perceptible, réagit aux forces qui lui sont appliquées par le pilote. La sortie du manche consiste en quatre signaux électriques représentant ces forces. Il n'y a donc pas d'axe de sortie, comme le stipule le préambule de la revendication 1. Par conséquent, il n'y a non plus aucun électromécanisme agissant sur un tel axe de sortie. Si le manche comporte dans son intérieur ces composants, D2 n'en fait aucune mention.

Il s'ensuit que D2 ne divulgue pas le préambule de la revendication 1.

### 2.2 D3

Selon la division d'opposition, D3 contient les principales caractéristiques de l'invention.

Le manche de pilotage décrit dans D3 est lié à un ressort 30 (voir la fig. 1). La déformation du ressort est mesurée au moyen de deux détecteurs de position. Cette déformation semble correspondre à l'effort exercé sur le manche. Un signal ROLL FORC est dérivé à partir de la valeur de l'effort. Cette ligne se termine par une flèche et par le signe "2".

Selon la revendication 1 du brevet en cause, la valeur représentant l'effort est utilisée pour engendrer le signal qui commande l'électromécanisme. Un tel électromécanisme est également prévu dans D3 et consiste en un moteur hydraulique commandé par un amplificateur 37. Il s'agit donc de savoir si la valeur de l'effort, c'est-à-dire le signal ROLL FORC, est appliquée à cet amplificateur.

D'après l'argumentation de l'intimé, le signe "2" près de la flèche indique que la ligne ROLL FORC est liée à la ligne ROLL dans la même figure, qui porte les références "1,2". Le signal ROLL est fourni à l'amplificateur 37. Il en résulte que la valeur de l'effort est utilisée pour engendrer le signal qui commande l'électromécanisme.

Le requérant, de son côté, maintient que les signes "1" et "2" se rapportent à la figure 1 et à la figure 2, respectivement. La ligne ROLL FORC n'est donc pas continuée sur la figure 1 mais sur la figure 2. La figure 2 montre une entrée désignée ROLL FORC et une autre entrée désignée ROLL, chacune portant la référence "1". Par conséquent, la valeur de l'effort n'est pas utilisée pour engendrer le signal qui commande l'électromécanisme.

On voit que l'interprétation de l'intimé et celle du requérant donnent des résultats opposés et qu'il faut choisir l'une d'entre elles. De l'avis de la Chambre, c'est l'explication du requérant qui est la bonne. La sortie ROLL FORC sur la figure 1 porte la référence 2 et l'entrée ROLL FORC sur la figure 2 porte la référence 1. Il semble évident qu'il s'agit d'une seule ligne qui commence sur la figure 1 et se termine sur la figure 2. Si, par contre, le point de vue de l'intimé était accepté, il faudrait expliquer pourquoi un même signal est parfois désigné par ROLL et parfois par ROLL FORC, et également comment il est possible de combiner électriquement deux signaux de sortie.

D3 ne divulgue donc pas la caractéristique de la revendication 1 selon laquelle la valeur du signal de commande dépend de la valeur de l'effort exercé sur le manche.

- 2.3 D1 est un document cité dans la description du brevet en cause comme divulguant le préambule de la revendication 1.

### 3. *Le problème technique*

L'invention concerne un manche de pilotage dont l'axe de sortie est lié à un électromécanisme qui sert à créer un effort résistant. Ce type de manche est connu de D1.

Pour des raisons de sécurité, il est proposé d'inclure une liaison élastique (ressort) entre le manche et l'électromécanisme. Le ressort assure l'actionnement du manche si l'électromécanisme est bloqué (voir col. 4, l.42-48 du brevet). Mais il sert également à détecter l'effort exercé sur l'axe, et c'est l'élaboration du

signal de commande appliqué à l'électromécanisme à partir de cette valeur d'effort qui est l'objet principal de la revendication 1. Le problème technique principal est donc de proposer un signal de commande tel que l'électromécanisme produise l'effort désiré.

#### 4. *Activité inventive*

##### 4.1 A partir de D2

Comme D2 ne décrit pas un manche qui est lié à un électromécanisme, ce document ne semble pas être le bon point de départ.

##### 4.2 A partir de D3

D3 est plus proche de l'invention. Ici, le manche est lié à un électromécanisme et cette liaison comprend un ressort dont la déformation est une mesure de l'effort. Cependant, comme il a déjà été mentionné, il n'a pas été démontré de façon convaincante que cette valeur est utilisée pour engendrer le signal de commande appliqué à l'électromécanisme. En l'absence d'arguments expliquant pourquoi l'homme du métier choisirait ce type particulier de signal de commande, l'invention ne découle pas d'une manière évidente de D3.

##### 4.3 A partir de D1

Dans D1, l'électromécanisme est commandé par un signal qui est seulement une fonction de la rotation de l'axe de sortie du manche. L'effort exercé sur l'axe n'entre donc pas dans les calculs.

##### 4.4 A partir de D4 ou D5

Quant aux autres documents cités dans la procédure d'opposition, la division d'opposition a déjà décidé que les documents D4 et D5 n'amènent pas l'homme du métier à l'invention. La Chambre partage cet avis. Par ailleurs, l'intimé n'a pas critiqué ces parties de la décision.

5. Pour les raisons données ci-dessus, la Chambre décide que l'invention implique une activité inventive. La décision de la division d'opposition doit donc être annulée et le brevet doit être maintenu tel que délivré.

6. *Requête en remboursement de la taxe de recours*

6.1 Le requérant a requis le remboursement de la taxe de recours en raison de vices substantiels de procédure qu'aurait commis la division d'opposition. Selon le requérant, la division n'a pas justifié les motifs pour lesquels le brevet a été révoqué. Elle s'est contentée d'une analyse superficielle sans tenir compte des arguments pertinents présentés par le requérant. En partant de son avis préliminaire, sans indiquer pendant la procédure orale ses intentions et les points cruciaux à discuter, elle a surpris et induit le requérant en erreur.

6.2 La règle 68(2) CBE stipule que les décisions de l'Office européen des brevets contre lesquelles un recours est ouvert doivent être motivées. De l'avis de la Chambre, la présente décision est motivée au sens de cette règle. Il n'est pas décisif de savoir si les motifs sont convaincants ou non, car l'appréciation des arguments présentés par les parties est toujours une question de jugement.

6.3 Quant à la critique selon laquelle la division

d'opposition n'avait pas signalé pendant la procédure orale quelles étaient les questions les plus importantes, la Chambre rappelle que le principe du contradictoire est un droit à être entendu. Il n'oblige pas la division d'opposition à déterminer les sujets de la discussion, ce qui relève plutôt de la responsabilité des parties. Ici, il semble que le requérant ait été surpris par le fait que la division d'opposition a changé d'avis après avoir entendu les arguments de l'intimé. Mais dans ce cas, il n'y a pas violation de l'article 113(1) CBE, car les motifs de la décision avaient été présentés pendant la procédure orale. Le requérant avait donc pu prendre position sur ces motifs.

6.4 La requête en remboursement de la taxe de recours est par conséquent rejetée.

7. *Requête en procédure orale*

La tenue d'une procédure orale a été demandée seulement par le requérant, et seulement si la chambre envisageait de révoquer le brevet et non en raison de la requête de remboursement de la taxe de recours. Le brevet étant maintenu, la tenue d'une procédure orale est devenue superflue.

**Dispositif**

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

1. La décision attaquée est annulée.
2. Le brevet est maintenu tel que délivré.

3. La requête en remboursement de la taxe de recours est rejetée.

La greffière :

Le Président :

M. Kiehl

P. K. J. van den Berg