



Europäisches Patentamt  
Beschwerdekammern

European Patent Office  
Boards of Appeal

Office européen des brevets  
Chambres de recours

Veröffentlichung im Amtsblatt	<input checked="" type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nein
Publication in the Official Journal	<input checked="" type="checkbox"/> Yes / <input type="checkbox"/> No
Publication au Journal Officiel	<input checked="" type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 366/87 - 3.4.1.

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 84 900 730.7

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : WO 84/03165

Bezeichnung der Erfindung: Procédé de modélisation musicale des particules  
Title of invention: élémentaires et applications  
Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : G10H 1/00

**ENTSCHEIDUNG / DECISION**  
vom / of / du 6 juillet 1988

Anmelder / Applicant / Demandeur : Sternheimer, Joël

Patentinhaber / Proprietor of the patent /  
Titulaire du brevet :

Einsprechender / Opponent / Opposant :

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Article 52(1) CBE

Schlagwort / Keyword / Mot clé : Caractère technique d'une "invention" au sens  
de l'Article 52(1) CBE (oui)

**Leitsatz / Headnote / Sommaire**



N° du recours : T 366/ 87 - 3.4.1

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.4.1  
du 6 juillet 1988

**Requérant :** Sternheimer, Joël  
46, rue de la Montagne Sainte Geneviève  
F-75005 Paris (FR)

**Mandataire :** Orès, Bernard  
Cabinet Orès  
6, Avenue de Messine  
F-75008 Paris (FR)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'examen 037 de l'Office européen des brevets du 28 avril 1987 par laquelle la demande de brevet n° 84 900 730.7 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE

**Composition de la Chambre :**

**Président :** K. Lederer  
**Membres :** E. Turrini  
C. Payraudeau

## Exposé des faits et conclusions

- I. La demande de brevet européen n° 84 900 730.7 publiée sous le n° WO 84/03165 a été rejetée par décision de la Division d'Examen.
- II. La décision de rejet était fondée sur le motif que la revendication 1 alors en vigueur couvrait un objet exclu du champ de la protection conférée par la Convention sur le Brevet Européen en vertu de l'Article 52(2) a) et b) de la CBE et un objet non exécutable par l'homme du métier.
- III. Le Requérant a formé un recours contre cette décision. Dans son mémoire de recours, il a requis l'annulation de la décision et la délivrance d'un brevet sur la base des revendications telles que rejetées.
- IV. Dans une notification de la Chambre de recours, l'attention du Requérant a été attirée sur le fait que l'ensemble des revendications en vigueur présentaient un grand nombre de défauts de clarté et qu'elles ne satisfaisaient pas, par conséquent, aux exigences de l'Article 84 de la CBE. Par ailleurs, le Requérant a également été informé que la revendication indépendante 1 couvrait en réalité deux variantes distinctes, dont l'une, relative à "l'obtention de vibrations quantiques... pour catalyser la production d'énergie... à l'aide d'un dispositif approprié tel qu'accélérateur de particules..." n'était pas exposée dans la demande de brevet de façon suffisamment claire et complète pour qu'un homme du métier puisse l'exécuter, ainsi que l'exige l'Article 83 de la CBE, et dont l'autre, relative à "l'obtention de vibrations acoustiques ou électroniques" n'était pas de nature technique et ne constituait pas, par conséquent, une invention au sens de l'Article 52(1) de la CBE.

Enfin, compte tenu de ces objections, il a été suggéré au Requéranant de modifier les revendications de sa demande de brevet de façon à en exclure l'objet de la première variante, et, en ce qui concerne la seconde, d'en limiter l'objet des revendications de procédé à celui des revendications 3, 4 ou 7 telles que rejetées, qui présente le caractère technique requis du fait de la définition dans ces revendications de certaines étapes concrètes.

- V. Le Requéranant requiert désormais l'annulation de la décision attaquée et la délivrance d'un brevet sur la base d'un jeu de revendications 1 à 16 reçu le 25 avril 1988 ainsi que, à titre auxiliaire, la mise en oeuvre d'une procédure orale.

Les revendications indépendantes de procédé 1 et de dispositif 6 et 7 de ce jeu de revendications s'énoncent comme suit :

- "1° Procédé d'obtention de vibrations acoustiques ou électroniques sélectionnées, accordées entre elles, réparties selon une association en fréquence et une succession dans le temps régies par des lois déterminées, pour produire des oeuvres musicales dans le cas de vibrations acoustiques ou électroniques ou pour modéliser acoustiquement les vibrations des particules élémentaires, notamment à des fins pédagogiques, lequel procédé est caractérisé en ce que lesdites vibrations sont obtenues en produisant, à l'aide d'un dispositif approprié tel qu'un instrument acoustique ou électronique apte à produire lesdites vibrations, qui est convenablement réglé dans ce but, des vibrations dont les fréquences fondamentales sont égales, à un nombre entier d'octaves près éventuellement, à celles de particules existantes, dont l'enveloppe temporelle est exponentielle négative, et qui incluent un petit nombre d'harmoniques dont l'enveloppe des amplitudes en fonction de leur rang décroît

également en exponentielle négative, excepté des "pics" aux octaves successifs de la fréquence fondamentale (ces enveloppes pouvant alors dépendre, pour chaque vibration, de la présence des autres vibrations produites), de manière à former avec ces vibrations des "accords" et des "mélodies" respectant à la fois les lois de conservation telles que les lois "musicales" de consonance et de répartition globale équilibrée telles que l'accord des fréquences fondamentales, suivant une même gamme chromatique ou diatonique et leur répartition globale suivant une courbe d'équation I :

$$P(q) \exp[-6q^2/\text{Log}_2] + (12)^{-1/2} \exp[-q^2/\text{Log}_2] \cdot \cos^2 [q/\text{Log}_2],$$
 (I) où q désigne l'échelle des logarithmes des fréquences, lesdites vibrations étant produites, en produisant, au cours d'une première étape, de façon répétée, en mettant en oeuvre le procédé de sélection des vibrations qui vient d'être défini, une vibration de référence, que l'on complète au cours d'une deuxième étape, également à l'aide du procédé défini plus haut, par des vibrations situées aux octaves, et éventuellement par des vibrations en accord musical avec celles-ci, lesdites vibrations étant complétées par une troisième série de vibrations à la production desquelles elles servent d'origine, au cours d'une étape subséquente, cette troisième série de vibrations étant obtenue par sélection programmée de vibrations produites à l'aide du procédé susdit, notamment en respectant les lois de symétrie des particules correspondantes, et plus spécifiquement les lois de branchement de ces dernières, cette troisième série de vibrations étant elle-même complétée au cours d'une autre étape, par une quatrième série de vibrations sélectionnées en mettant en oeuvre le procédé ci-dessus, pour compléter les trois premières séries de vibrations en formant avec elles des accords, la proportion des vibrations de l'ensemble des quatre séries susdites obéissant progressivement, en fonction de leur fréquence vibratoire, aux proportions déduites de l'équation (I) ci-dessus, chaque étape du procédé, et notamment la troisième,

pouvant être reproduite à plusieurs reprises concomitamment à la quatrième étape, le procédé étant en outre caractérisé en ce que le réglage des moyens de production desdites vibrations est obtenu, dans le cas où ces dernières sont produites par un instrument acoustique ou électronique, en modulant de manière appropriée l'amplitude des harmoniques des vibrations produites par le procédé défini plus haut, l'accord de l'instrument étant conforme au spectre des fréquences défini plus haut, en transposant alors les fréquences fondamentales des vibrations produites de celles des particules au repos, de 68 plus ou moins un petit nombre entier d'octaves vers le bas, pour donner une fréquence audible, et en réglant les durées de vie (temps de décroissance moitié) des vibrations produites, par une transposition commensurable de celles des particules, pour obtenir, de même, une vibration audible."

- "6°) Dispositif pour moduler l'amplitude des harmoniques selon la Revendication 5, caractérisé en ce qu'il comprend une calculatrice qui met en mémoire les fréquences des vibrations et effectue les calculs et comparaisons définis dans la Revendication 5, et qui transmet le timbre recherché à un synthétiseur ou à un instrument avec lequel elle coopère, soit retranche de ce timbre celui déterminé par un analyseur harmonique dépendant d'un micro, avec lesquels elle coopère."
- "7°) Instrument électronique pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des Revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif selon la Revendication 6, incluant une calculatrice couplée avec un synthétiseur de sons, dont les touches figurent sur un même clavier, lequel comprend, en combinaison, une série de touches de piano qui délivre la gamme tempérée et au moins une série de touches de calculatrice correspondant d'une part à la programmation des enveloppes temporelle et spectrale, et éventuellement à la programmation de fréquences associées

auxdites touches, et d'autre part, et par commutation, à des sons différents de ceux du piano, dont les fréquences sont transposées de celles des particules, et aptes à donner lieu à des accords harmoniques sensiblement exacts, les sons délivrés par l'instrument, résultant de l'intégration dans la calculatrice des caractéristiques du son qui sont soit celles de la Revendication 1, soit programmées par l'utilisateur, soit encore déterminées par la calculatrice elle-même, et notamment l'enveloppe spectrale à partir des fréquences programmées ou jouées par l'utilisateur selon le procédé de la Revendication 5 à l'aide du dispositif selon la Revendication 6 inclus dans l'instrument."

Les revendications 2 à 5 dépendent de la revendication de procédé 1, tandis que les revendications 8 à 16 dépendent de la Revendication 7.

A l'appui de sa requête, le Requérant fait valoir, en ce qui concerne la clarté de la revendication 1, qu'il convient de prendre en compte les différents développements successifs de cette revendication et de les rapprocher les uns des autres. Pour le reste, il indique simplement que son nouveau jeu de revendications est conforme aux suggestions formulées dans la notification du Rapporteur, dont il semble par conséquent accepter les arguments.

#### Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. Les revendications actuelles ne sont pas sujettes à objection en vertu de l'Article 123(2) de la CBE.

En particulier, hormis des erreurs de transcription évidentes dans la formule (I), la présente revendication 1 définit la combinaison des caractéristiques des revendications 1 et 3 d'origine, après suppression toutefois de l'alternative prévue initialement par la revendication 1 et relative à l'obtention de vibrations quantiques pour catalyser la production d'énergie à l'aide d'un dispositif tel qu'accélérateur de particules.

3. Dans la mesure où la revendication 1 en vigueur ne couvre plus désormais qu'un "procédé d'obtention de vibrations acoustiques" ... "caractérisé en ce que lesdites vibrations sont obtenues en produisant, à l'aide d'un dispositif approprié" ... "qui est convenablement réglé dans ce but, des vibrations" ..., (page 37, lignes 2, 3 et 9 à 13), elle englobe nécessairement le cas de vibrations acoustiques ou électroniques produites au moyen d'un instrument acoustique ou électronique.

Par conséquent, les indications suivantes de la présente Revendication 1 :

- "dans le cas de vibrations acoustiques ou électroniques" (page 37, lignes 6 et 7) et
- "dans le cas où ces dernières sont produites par un instrument acoustique ou électronique" (page 38, lignes 23 à 25)

qui étaient manifestement destinées dans la revendication 1 d'origine à distinguer l'une de l'autre les deux variantes prévues initialement par celle-ci, à savoir l'obtention de vibrations quantiques d'une part et l'obtention de vibrations acoustiques ou électroniques d'autre part, mais qui, telles que maintenues dans la revendication actuelle qui ne couvre plus que la seconde variante, suggèrent a priori qu'il s'agirait d'indications facultatives, ne peuvent raisonnablement s'interpréter que comme énonçant des caractéristiques nécessaires de la seule variante envisagée désormais par la revendication 1.

Pour le reste, et nonobstant les problèmes de clarté soulevés dans la communication susmentionnée, la Chambre est d'avis que le libellé actuel des revendications la met en mesure de considérer au moins si leur objet constitue une invention au sens de l'Article 52(1) de la CBE.

4. Invention au sens de l'Article 52(1) de la CBE

- 4.1 L'Article 52(1) de la CBE, en énonçant que "les brevets européens sont délivrés pour les inventions nouvelles impliquant une activité inventive et susceptibles d'application industrielle", indique qu'en sus des conditions de brevetabilité usuelles relatives à la nouveauté, à l'activité inventive et au caractère industriel, l'objet d'un brevet est soumis à la condition supplémentaire de constituer une "invention".

La Convention ne définit la signification du terme "invention" qu'indirectement, par l'énoncé non limitatif à l'Article 52(2) de la CBE d'objets qui ne sont justement pas considérés comme des inventions au sens de l'Article 52(1) de la CBE, tels les découvertes, théories scientifiques, méthodes mathématiques, créations esthétiques, les plans, principes et méthodes dans l'exercice d'activités intellectuelles, en matière de jeu ou dans le domaine des activités économiques, les programmes d'ordinateurs ou les présentations d'informations. L'examen de ces exemples montre qu'ils possèdent en commun la caractéristique de ne pas constituer ou impliquer la mise en oeuvre de moyens techniques produisant un effet technique concret, permettant par exemple de modifier la structure ou le comportement, ou de déterminer les propriétés d'un objet, d'un milieu ou d'un phénomène physique.

Enfin, en indiquant que les dispositions de l'Article 52(2) de la CBE n'excluent la brevetabilité des éléments qui y sont énumérés que dans la mesure où la demande de brevet ou le brevet européen ne concernent que l'un de ces éléments en tant que tel, l'Article 52(3) de la CBE implique que la présence dans l'objet d'une demande de brevet ou d'un brevet de tels éléments non techniques ne rend cet objet non brevetable que s'il ne comporte pas également d'autres éléments qui soient, eux, d'ordre technique.

Par conséquent, et ainsi que la Chambre l'a déjà indiqué dans sa décision T 26/86 (JO OEB, 1988, 19) à propos de la brevetabilité d'un dispositif commandé par un programme d'ordinateur, il convient pour déterminer si l'objet d'une revendication est une invention au sens de l'Article 52(1) de la CBE d'apprécier cet objet de manière globale et d'examiner s'il met en oeuvre des moyens techniques ou produit des effets techniques. Dans l'affirmative, cet objet constitue une invention au sens de l'Article 52(1) de la CBE, et une éventuelle mise en oeuvre simultanée de moyens non techniques n'ôte pas son caractère technique à l'enseignement considéré globalement.

- 4.2 La revendication 1 définit un procédé d'obtention de vibrations acoustiques ou électroniques au moyen d'un certain nombre de caractéristiques dont il s'agit de déterminer si elles impliquent la mise en oeuvre de moyens techniques ou produisent un effet technique.

Les indications au début de la revendication selon lesquelles les vibrations sont "sélectionnées, accordées entre elles, réparties selon une association en fréquence et une succession dans le temps régies par des lois déterminées pour produire des oeuvres musicales... ou pour modéliser acoustiquement les vibrations des particules élémentaires" (page 37, lignes 3 à 8) définissent respectivement les

caractéristiques souhaitées et les applications envisagées des vibrations obtenues sans enseigner ni impliquer aucun moyen technique permettant soit d'obtenir ces caractéristiques, soit de mettre en oeuvre ces applications.

La caractéristique suivante, selon laquelle "lesdites vibrations sont obtenues en produisant, à l'aide d'un dispositif approprié tel qu'instrument acoustique ou électronique apte à produire lesdites vibrations, qui est convenablement réglé dans ce but, des vibrations" (page 37, lignes 9 à 13) ne fait qu'énoncer l'évidence que pour obtenir l'effet désiré il faut mettre en oeuvre, de façon convenable, des moyens aptes à le produire et est dénuée de tout enseignement technique réel quant à la réalisation du procédé revendiqué. Cette caractéristique n'a ainsi aucun effet sur la portée de la revendication et elle ne peut pas conférer à son objet le caractère technique requis.

Les indications suivantes, relatives à un procédé dit de "sélection" pour la détermination des caractéristiques d'une vibration de référence à produire à partir des fréquences propres associées à des particules existantes (page 37, lignes 13 à 30) et à la production de vibrations par la composition au cours d'au moins quatre étapes successives de vibrations dont chacune est sélectionnée en appliquant ledit procédé de sélection aux vibrations obtenues précédemment (page 37, ligne 31 à page 38, ligne 21) n'impliquent pas davantage la mise en oeuvre de moyens techniques. En particulier, à défaut de l'indication dans la revendication de moyens ou d'un mode opératoire concrets pour procéder à la sélection ou la composition des vibrations, ces opérations peuvent être réalisées de façon purement abstraite, par simple calcul à partir d'une part de données bibliographiques relatives aux propriétés et au comportement des particules existantes, et d'autre part des indications fournies dans la revendication.

En revanche, la dernière caractéristique de la revendication 1 relative au réglage des moyens de production de vibrations (page 38, lignes 22 à 36) définit des mesures consistant notamment à moduler l'amplitude et à régler les durées de vie des vibrations produites par ces moyens de production et à réaliser l'accord de ces derniers de façon que les vibrations émises soient conformes à un spectre des fréquences déterminé. Il s'agit là de mesures appliquées concrètement à un instrument acoustique ou électronique et donc techniques, dont l'effet est de conférer à cet instrument un fonctionnement tel que les vibrations qu'il produit présentent les caractéristiques particulières définies dans la revendication. L'opération de réglage des moyens de production des vibrations ainsi définie est donc de nature technique, de sorte que le procédé de la revendication 1, dont cette opération technique est une étape, constitue bien une invention au sens de l'Article 52(1) de la CBE.

- 4.3 La même conclusion s'applique à l'objet des revendications 2 à 5 qui dépendent de la revendication 1 et englobent par conséquent les éléments techniques définis dans cette dernière, ainsi qu'à celui des revendications de dispositif 6 à 16 qui incluent toutes notamment la calculatrice définie dans la revendication 6, laquelle constitue à l'évidence un moyen technique produisant un effet technique.
5. En outre, compte-tenu de la suppression de la variante concernant la production d'énergie et la fusion des particules dans la revendication 1 ainsi que de celle des revendications 2, 19 et 20 en vigueur au moment du rejet de la demande de brevet par la Division d'examen, l'objection de non-excutabilité soulevée à l'encontre de cette variante particulière à la page 5, deuxième alinéa de la décision attaquée ne s'applique plus à l'objet des revendications actuelles.

6. Dans sa notification, la Chambre a, en s'appuyant sur de nombreux exemples, attiré l'attention du Requéranant sur le fait que l'ensemble de revendications alors en vigueur présentaient de multiples défauts de clarté et qu'elles ne satisfaisaient pas, par conséquent, aux exigences de l'Article 84 de la CBE.

Les revendications actuellement en vigueur déposées en réponse à cette notification reprennent néanmoins à l'identique l'ensemble des formulations précédemment critiquées.

A supposer d'ailleurs que ces revendications puissent être clarifiées, il n'est pas davantage établi que la description elle-même expose leur objet de façon suffisamment claire et complète pour qu'un homme du métier puisse l'exécuter, ainsi que l'exige l'Article 83 de la CBE.

Il ne semble pas, au vu du dossier, que la Division d'examen ait étendu son examen des revendications au-delà de celui de la seule revendication 1 d'origine et, en ce qui concerne cette dernière, qu'elle ait considéré d'autre question que celles de savoir si son objet constituait une "invention" au sens de l'Article 52(1) et (2) de la CBE et si la partie de son objet relative à la production d'énergie et à la fusion des particules était exécutable par l'homme du métier.

C'est pourquoi, afin de ne pas priver le Requéranant du bénéfice d'un examen par deux instances de la conformité de la présente demande aux autres exigences de la CBE, la Chambre considère approprié de ne pas poursuivre à ce stade ses objections au titre de l'Article 84 de la CBE ni d'en soulever de nouvelles au titre de l'Article 83 de la CBE, et de faire, par conséquent, usage du pouvoir qui lui est conféré par l'Article 111 de la CBE de renvoyer dès à présent l'affaire à la première instance pour suite à donner.

7. Dans ces conditions la requête auxiliaire du Requéranant visant à la mise en oeuvre d'une procédure orale au cas où la Chambre considérerait le rejet du recours est sans objet.

### Dispositif

Par ces motifs,

il est statué comme suit :

1. La décision de la Division d'examen est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la Division d'examen en vue de la poursuite de la procédure d'examen sur la base des documents suivants:
  - a) jeu de revendications 1 à 16 déposées le 25 avril 1988 ;
  - b) pages 1 à 36 de la description déposées le 2 octobre 1984 ;
  - c) planches 1/4 à 4/4 de dessins déposées le 2 octobre 1984 .

Le Greffier

Le Président

F. Klein

K. Lederer