

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

N° de recours : T 0682/89 - 3.5.1
N° de la demande : 83 402 282.4
N° de la publication : 0 113 605
Classement : H04N 5/32
Titre de l'invention : Procédé et appareil pour former une image
radiologique d'un corps

DECISION
du 17 août 1993

Demandeur : Thomson-CGR
Opposante : Siemens Aktiengesellschaft, Berlin und München

CBE : Art. 113(1), 52(1), 54, 56

Mot clé : "Faute de procédure (non)" - "Nouveauté (oui)" - "Activité
inventive (non)"



N°. du recours : T 0682/89 - 3.5.1

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.5.1
du 17 août 1993

Requérante : Thomson-CGR
(Titulaire du brevet) 13, square Max Hymans
F - 75015 Paris (FR)

Mandataire : Ballot, Paul Denis Jacques
Cabinet Ballot-Schmit,
7, rue le Sueur
F - 75116 Paris (FR)

Intimée : Siemens Aktiengesellschaft
(Opposante) Berlin und München
Postfach 22 16 34
W - 8000 München 22 (DE)

Mandataire :

Décision attaquée : Décision de la division d'opposition de l'Office
européen des brevets du 27 septembre 1989 par laquelle
le brevet européen n° 0 113 605 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. Biggio
M. Schar

Exposé des faits et conclusions

I. Le brevet européen EP-B1-113 605, basé sur la demande de brevet européen N° 83 402 282.4, déposée le 25 novembre 1983 et revendiquant le droit de priorité de la demande de brevet N° 444 614 déposée le 26 novembre 1982 aux Etats-Unis d'Amérique, fut délivré le 24 septembre 1986.

II. En date du 15 juin 1987, une opposition aux termes de l'article 100(a) de la CBE fut formulé contre cette délivrance, avec la requête de révoquer ledit brevet dans sa totalité ; son sujet n'étant pas brevetable aux termes des articles 52 à 57 de la CBE, vis-à-vis de l'enseignement divulgué par les antériorités suivantes :

D1 = DE-C-3 018 129, correspondant au FR-A-2 482 396,
et

D2 = K. H. Höhne et al : "Computer Angiography : A New Tool for X-Ray Functional Diagnostics", Medical Progress through Technology, vol. 6, pages 23 à 28, Springer-Verlag 1978,

mentionnées par l'Opposante dans son acte d'opposition.

III. Par sa décision datée du 27 septembre 1989, la Division d'opposition révoqua ledit brevet, conformément aux dispositions de l'article 102(1) de la CBE. La décision de révocation était basée sur le texte du brevet tel que délivré, et motivée par le fait que le sujet des revendications indépendantes 1 et 7 n'était pas nouveau aux termes de l'article 54 de la CBE, vis à vis de l'enseignement divulgué par l'antériorité D2.

Dans sa décision, la Division d'opposition ajouta : qu'aucune des caractéristiques additionnelles des revendications dépendantes 2 à 6 et 8 à 9 n'allait

au-delà de la connaissance de l'homme de l'art en considérant l'état de la technique selon le document D2. De ce fait, ces caractéristiques n'étaient pas susceptibles, en combinaison avec la revendication 1 ou 7, de servir de base à une revendication indépendante satisfaisant aux exigences d'activité inventive, telle que exigée par l'article 52 (1) et définie par l'article 56 de la CBE.

IV. En date du 12 octobre 1989, la Titulaire du brevet introduisit un recours contre ladite décision de révocation et en même temps s'acquitta de la taxe de recours.

En date du 6 février 1990, l'Appelante déposa par télécopie

- les motifs de recours,
- un premier jeu de revendications (requête principale), dans lequel la revendication indépendante 1 se base sur les revendications 1 et 3 révoquées, et
- un deuxième jeu de revendications (requête subsidiaire), dans lequel la revendication indépendante 1 se base sur les revendications 1, 3 et 4 révoquées.

Dans lesdits motifs de recours, l'Appelante contesta

- le déroulement, jugé précipité, de la procédure d'opposition au cours de laquelle la révocation de son brevet a été prononcée, ainsi que
- la pertinence des divulgations faites par les antériorités D2 et D1, en déniant qu'elles puissent

être considérées comme destructrices de la nouveauté des sujets des revendications 1 et 6 selon le jeu principal, aussi bien que de l'activité inventive impliquée.

Conformément à sa requête principale, l'Appelante demanda que la décision attaquée soit annulée et que le brevet soit maintenu avec les revendications 1 à 7, selon ledit premier jeu, subsidiairement, que le brevet soit maintenu avec les revendications 1 à 7, selon ledit deuxième jeu de revendications.

V. En date du 16 mai 1990, l'Intimée contesta lesdits motifs de recours, en indiquant les raisons pour lesquelles, à son avis, le sujet de la nouvelle revendication 1 de procédé, selon la requête principale, n'impliquait aucune activité inventive aux termes de l'article 56 de la CBE, vis à vis de la divulgation faite par D1.

L'Intimée fit d'abord remarquer que ladite revendication 1, afin de déterminer l'instant dans lequel l'opacification est maximale, comporte, dans sa partie caractérisante des caractéristiques, qu'elle identifia de la façon suivante :

- a) génération de valeurs de temps ;
- b) mise en mémoire d'une première trame vidéo ;
- c) comparaison ponctuelle, pixel par pixel, de la trame mémorisée avec une trame produite ultérieurement ;
- d) sélection d'un niveau du signal vidéo correspondant à l'opacification maximale ;
- e) production d'un enregistrement lorsqu'un pixel de la trame produite ultérieurement présente une opacification supérieure à celle du pixel correspondant, précédemment mémorisé ;

- f) remémorisation des niveaux sélectionnés (étape d))
;
- g) enregistrement des valeurs actuels de temps dans une deuxième mémoire ;
- h) répétition de la comparaison et des étapes suivantes pour les trames vidéo suivantes ;
- i) affichage d'une image vidéo, dont un paramètre est fonction des valeurs de temps mémorisées dans la deuxième mémoire.

Elle fit remarquer, par la suite, que le dispositif selon D1 est en mesure d'assurer trois modes de fonctionnement différents, qui peuvent être obtenus soit séparément soit en combinaison, en fonction de l'utilisation que l'on fait des interrupteurs 10, 19, 17 et 27 ; et que, si l'on renonce à la fonction d'intégration réduisant le bruit quantique, ainsi qu'à la fonction de soustraction produisant, elle, des images soustractives, pour n'utiliser que la fonction assurée par le circuit d'évaluation temporelle 22, le mode de fonctionnement qui en résulte comporte toutes les étapes mentionnées par la revendication 1, à l'exception de l'étape ci-dessus identifiée par la référence f), cela en combinaison avec toutes les caractéristiques mentionnées dans le préambule de ladite revendication 1.

Elle fit en outre remarquer que, pour un homme du métier, il est tout à fait évident, pour actualiser les valeurs mémorisées dans la première mémoire de trame, d'utiliser le même principe utilisé par D1 pour actualiser les valeurs de temps dans la mémoire 24.

Contrairement à l'avis de l'Appelante, l'Intimée fit valoir :

- que le circuit d'évaluation temporelle 22 permet bien de détecter et de mémoriser les valeurs de temps correspondants à l'apparition d'une opacification maximale,
- que, si l'on se limite à utiliser seulement la fonction assurée par le circuit d'évaluation temporelle 22, le nombre de mémoires nécessaires à cette fonction se limite à deux comme dans le brevet attaqué, et
- que, dans cette hypothèse, avec le dispositif selon D1, il n'est pas du tout nécessaire de réaliser des images soustractives, ce qui permet d'éviter la réalisation d'une image de référence et, de ce fait, une irradiation indûment prolongée du patient.

En ce qui concerne la revendication 6 de dispositif, l'Intimée fit valoir que cette revendication mentionne, en termes de dispositif, seulement et uniquement les mêmes caractéristiques mentionnées par la revendication 1, et que, de ce fait, les considérations développées aux égards de cette dernière s'appliquent, mutatis mutandis, à la revendication 6.

En ce qui concerne les revendications 1 et 6 selon la requête subsidiaire, l'Intimée fit remarquer que ces revendications n'ajoutent rien d'autre, sinon le fait que les signaux soumis au comparateur doivent différer entre eux "d'au moins une quantité prédéterminée", afin que celui-ci puisse donner lieu à la production d'un signal d'événement.

Elle fit valoir que dans une technologie digitale, opérant sur des signaux quantisés, cela est tout à fait évident pour tout homme du métier et conclut, en conséquence, que les sujets des revendications 1 et 6,

selon la requête subsidiaire, n'impliquent pas non plus une activité inventive aux termes de l'article 56 de la CBE, vis à vis de la divulgation faite par D1.

Conformément à sa requête unique, l'Intimée demanda que le recours soit rejeté.

VI. Dans une notification aux termes de l'article 110 (2) de la CBE datée du 16 avril 1991, la Chambre, faisant référence détaillée à la divulgation faite par l'antériorité D1, indiqua aux Parties que, selon son opinion non-préjudicielle, l'argumentation et la requête de l'Intimée semblaient être bien fondées.

VII. En date du 12 août 1991, l'Appelante répondit à ladite notification de la Chambre, rappelant et complétant les arguments déjà développés dans ses motifs de recours.

En ce qui concerne le déroulement de la procédure d'opposition, l'Appelante fit remarquer que :

- le dépôt de l'opposition lui avait été notifié le 30 juin 1987,
- une notification l'invitant à présenter ses observations lui avait été adressée le 3 août 1987,
- sa réponse avait été déposée le 19 janvier 1988,
- la réplique de l'Intimée lui avait été transmise le 24 juin 1988, avec une indication : "Prière d'en prendre connaissance", mais sans notification d'adresser une réponse, et
- la Division d'opposition avait révoqué le brevet le 27 septembre 1989, sans lui adresser aucune notification préalable, en le privant ainsi de l'opportunité de présenter, soit des arguments à l'encontre de ceux avancés par l'Intimée à l'occasion de sa réplique, soit des nouvelles revendications.

Compte tenu de ce qui précède et du fait que, dans sa notification datée du 16 avril 1991, la Chambre avait fait référence détaillée uniquement à l'antériorité D1 et passé sous silence l'antériorité D2 utilisée par la Division d'opposition pour motiver la décision attaquée, l'Appelante conclut que les arguments qu'elle avait présenté dans ses motifs de recours auraient bien pu influencer l'avis de la Division d'opposition et invoqua une faute de procédure - violation de l'article 113(1) de la CBE - demandant que ladite décision soit annulée pour ce motif.

En ce qui concerne la divulgation faite par l'antériorité D1, l'Appelante en contesta la pertinence en faisant valoir essentiellement que l'appareil selon D1 :

- fonctionne uniquement sur le principe de la soustraction d'images, pénible pour le patient et nécessitant impérativement une image de référence ainsi qu'une mémoire en plus, dans le seul but de mémoriser ladite image de référence, tandis que dans l'appareil selon l'invention un tel principe de fonctionnement est soigneusement évité, moyennant l'utilisation d'une seule mémoire d'image constamment remise à jour, au lieu de deux mémoires (15 et 12 dans D1), une remise à jour (15) et l'autre (12) mémorisant ladite image de référence afin de pouvoir effectuer la soustraction,
- ne prévoit pas de visualiser l'opacification maximale, et, de plus, du fait de la soustraction d'images incontournable dans D1, ne comporte pas des moyens pour mémoriser une première trame vidéo de la série, puisque dans D1 la première image est une image de référence appartenant donc à une autre série,

- ne comporte pas des moyens pour comparer le signal vidéo "direct", c'est à dire tel qu'il est après la conversion analogique digitale, car la comparaison est faite sur un signal ayant déjà été soumis au processus de soustraction, et

- ne comporte pas des moyens pour mémoriser les signaux sélectionnés du signal vidéo dans la première mémoire de trames.

En faisant référence à un dessin joint à sa note d'observation datée du 12 août 1991, - ce dessin représentant l'évolution temporelle du signal "I" détecté, sans produit de contraste (courbe 1) et avec produit de contraste (courbe 2) -, l'Appelante fit en outre remarquer que :

"On a indiqué dans le mémoire de recours que, dans le document D1, il n'était question que d'images de soustraction. Dans une première phase, pour ces images de soustraction, il est acquis une image correspondant à la courbe 1. Dans une deuxième phase, il est acquis une image correspondant à la courbe 2. Les traitements sont en suite effectués, dans ce deuxième temps sur un signal "B - A" résultant de la soustraction de la courbe 2 de la courbe 1 (ou de la courbe 1 de la courbe 2). Ce faisant, en recherchant le maximum de cette différence on peut arriver à l'instant t_1 .

Dans son interprétation, le Rapporteur de la Chambre de recours a considéré que la deuxième phase pouvait être utilisée seule, sans passage obligatoire par la première phase, et constituer ainsi ce qu'il a appelé un deuxième mode d'utilisation de l'appareil du document D1.

Dans tous les cas, dans le document D1, il est question de rechercher le maximum. Or, si on a affaire à la

courbe 2 seule, on voit que la détection de l'instant t_1 ne doit plus se faire sur la recherche du maximum du signal I mais doit se faire sur le minimum du signal I.

En conséquence, pour pouvoir suivre l'argumentation du Rapporteur de la Chambre de recours, il faudrait que la dualité maximum lié à l'image de soustraction-minimum lié à l'image opacifiée seule- soit enseignée dans le document D1. Ceci n'est pas du tout le cas puisque dans ce document il n'est jamais question que de rechercher le maximum. Quelle que soit la manière dont on tourne les explications et les interprétations du document D1, on ne trouve pas, dans ce document, une incitation à rechercher dans un cas, "dans un mode", un maximum, et dans un autre cas, "dans un hypothétique deuxième mode", un minimum.

Cette explication simple montre le caractère injustifié de l'interprétation du document D1 pour lui faire dire que deux modes sont prévus alors que le Breveté a toujours soutenu qu'un seul mode y était décrit."

L'Appelante, tout en maintenant l'intérêt de l'invention pour réaliser en temps réel une image de recherche de l'instant t_1 du maximum d'opacification : "time-peak", considéra que, vu le défaut fondamental, à son avis, de pertinence du document D1, il n'y avait pas de raisons de restreindre ses prétentions seulement à cet aspect perfectionné de l'invention. Elle modifia donc la revendication 1, selon la requête principale telle que déposée avec les motifs de recours, en supprimant l'expression : "pendant cette irradiation", dans les caractéristiques de la partie caractérisante qui mentionnaient cette expression.

VIII. Les revendications indépendantes 1 et 6, selon la requête principale, se lisent :

1. Procédé de génération d'une image vidéo traitée d'un vaisseau conduisant un fluide dans un corps, comprenant les étapes consistant à :
 - injecter un agent de contraste de manière qu'il passe dans le vaisseau ;
 - assurer l'irradiation du corps pendant cette injection ;
 - détecter, pendant cette irradiation, un rayonnement qui passe au travers du corps et engendrer une série de trames de signaux électroniques vidéo qui représentent une image des caractéristiques de transmission de rayonnement du corps à une série d'instants successifs, chaque trame comprenant un groupe de pixels, le niveau du signal vidéo pour chaque pixel étant déterminé par la transmission de rayonnement d'une région élémentaire du corps ; caractérisé en ce qu'il consiste, pour
 - a) déterminer l'instant où le niveau de signal vidéo pour chaque pixel représente l'opacification maximale de la région élémentaire du corps correspondant au pixel, à ;
 - b) engendrer les valeurs représentatives de temps en fonction du temps pendant la séquence ;
 - c) mémoriser une première trame vidéo de la série dans une première mémoire de trames ;
 - d) comparer le niveau de signal vidéo direct pour chaque pixel d'une trame ultérieure engendrée de la série, avec le niveau de signal vidéo pour le pixel correspondant de la trame vidéo mémorisé dans la première mémoire de trames ;

- e) sélectionner pour chacun desdits pixels un niveau de signal vidéo représentant le plus bas des niveaux comparés du signal vidéo ;
- f) engendrer une indication d'événement à chaque fois que le niveau de signal vidéo du pixel de la trame engendrée ultérieure est inférieur au niveau de signal vidéo du pixel de la trame vidéo mémorisé dans la première mémoire de trames ;
- g) remémoriser les niveaux sélectionnés du signal vidéo dans la première mémoire de trames ;
- h) mémoriser la présente valeur représentative de temps en réponse à une indication d'événement, pour le pixel correspondant dans une seconde mémoire de trames synchronisée avec la première mémoire de trames ; et
- i) répéter les étapes de comparaison et les étapes suivantes pour des trames suivantes engendrées ;
- j) afficher une image vidéo traitée qui a un paramètre vidéo dépendant, pour chaque pixel, de la valeur de représentation de temps, pour le pixel ;
- k) de façon que l'image vidéo traitée soit représentée par les valeurs représentatives des temps dans la seconde mémoire de trames.

Les signes de référence a) à k) ont été introduits par la Chambre.

6. Appareil pour engendrer un signal vidéo traitée représentant une image d'un corps, comprenant :
- une source de rayonnement pouvant être dirigée sur le corps ;
 - un moyen pour détecter un rayonnement qui passe au travers du corps et pour engendrer une série de

- trames de signaux électroniques vidéo qui représentent une image des caractéristiques de transmission de rayonnement du corps à une série d'instants successifs, chaque trame comprenant un groupe de pixels, le niveau du signal vidéo pour chaque pixel étant déterminé par la transmissivité de rayonnement d'une région élémentaire du corps
- un moyen pour déterminer l'instant où le niveau de signal vidéo pour chaque pixel représente une opacification de la région élémentaire du corps correspondant au pixel ;
 - un moyen pour mémoriser, pour chaque pixel, une valeur représentative de temps qui dépende de l'instant déterminé ; et
 - un moyen pour afficher une image vidéo traitée qui a un paramètre vidéo dépendant, pour chaque pixel, de la valeur de représentation de temps pour le pixel, caractérisé en ce que :
 - a') ledit moyen de détermination de l'instant où le niveau de signal vidéo pour chaque pixel représente une opacification, et le moyen de mémorisation d'une valeur représentative de temps pour chaque pixel, comprennent, pour représenter une opacification maximale :
 - b') un moyen pour établir des valeurs représentatives de temps en fonction du temps pendant la séquence ;
 - c') une première mémoire de trames ;
 - d') une seconde mémoire de trames synchronisée avec la première mémoire de trames ;
 - e') un moyen temps réel pour comparer le niveau de signal vidéo direct pour chaque pixel d'une trame ultérieure engendrée, avec le niveau de signal vidéo pour un pixel correspondant d'une trame vidéo mémorisé dans la première mémoire de trames et pour sélectionner, pour chacun desdits pixels, un

- niveau de signal vidéo représentant le plus bas des niveaux comparés du signal vidéo ;
- f') un moyen pour engendrer une indication d'événement à chaque fois que le niveau de signal vidéo du pixel de la trame engendrée est inférieur au niveau de signal vidéo du pixel de la trame vidéo mémorisé dans la première mémoire de trames ;
- g') un moyen pour remémoriser les niveaux sélectionnés du signal vidéo dans la première mémoire de trames ; et
- h') un moyen réagissant à des indications d'événements pour mémoriser la valeur présente représentative de temps pour le pixel correspondant dans la seconde mémoire de trames ;
- i') de manière que l'image vidéo traitée soit représentée par les valeurs de représentation de temps dans la seconde mémoire de trames.

Les signes de référence a') à i') ont été introduits par la Chambre.

IX. Les revendications indépendantes 1 et 6, selon la requête subsidiaire, se lisent :

1. Procédé de génération d'une image vidéo traitée d'un vaisseau conduisant un fluide dans un corps, comprenant les étapes consistant à :
 - injecter un agent de contraste de manière qu'il passe dans le vaisseau ;
 - assurer l'irradiation du corps pendant cette injection ;
 - détecter un rayonnement qui passe au travers du corps pendant cette irradiation et engendrer une série de trames de signaux électroniques vidéo qui

- représentent une image des caractéristiques de transmission de rayonnement du corps à une série d'instant successifs, chaque trame comprenant un groupe de pixels, le niveau du signal vidéo pour chaque pixel étant déterminé par la transmission de rayonnement d'une région élémentaire du corps ;
- déterminer, pendant cette irradiation, l'instant où le niveau de signal vidéo pour chaque pixel représente l'opacification maximale de la région élémentaire du corps correspondant au pixel ;
 - engendrer, pendant cette irradiation, les valeurs représentatives de temps en fonction du temps pendant la séquence ;
 - mémoriser, pendant cette irradiation, pour chaque pixel, une valeur représentative de temps, qui dépend de l'instant déterminé ; et
 - afficher une image vidéo traitée qui a un paramètre vidéo dépendant, pour chaque pixel, de la valeur de représentation de temps, pour le pixel, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :
 - mémoriser, pendant cette irradiation, une première trame vidéo de la série dans une première mémoire de trames ;
 - comparer, pendant cette irradiation, le niveau de signal vidéo, pour chaque pixel d'une trame ultérieure engendrée, avec le niveau de signal vidéo pour un pixel correspondant de la trame vidéo mémorisé dans la première mémoire de trames ;
 - sélectionner, pendant cette irradiation, pour chacun desdits pixels un niveau de signal vidéo représentant le plus bas des niveaux comparés du signal vidéo ;
 - engendrer une indication d'événement à chaque fois que le niveau de signal vidéo du pixel de la

trame engendrée ultérieure est inférieur, d'au moins une quantité prédéterminée, au niveau de signal vidéo du pixel de la trame vidéo mémorisé dans la première mémoire de trames ;

- remémoriser les niveaux sélectionnés du signal vidéo dans la première mémoire de trames ;
- mémoriser la présente valeur représentative de temps en réponse à une indication d'événement, pour le pixel correspondant dans une seconde mémoire de trames synchronisée avec la première mémoire de trames ; et
- répéter les étapes de comparaison et les étapes suivantes pour des trames suivantes engendrées ;
- de façon que l'image vidéo traitée soit représentée par les valeurs représentatives des temps dans la seconde mémoire de trames.

6. Appareil pour engendrer un signal vidéo traitée représentant une image d'un corps, comprenant :
- une source de rayonnement pouvant être dirigée sur le corps ;
 - un moyen pour détecter un rayonnement qui passe au travers du corps et pour engendrer une série de trames de signaux électroniques vidéo qui représentent une image des caractéristiques de transmission de rayonnement du corps à une série d'instants successifs, chaque trame comprenant un groupe de pixels, le niveau du signal vidéo pour chaque pixel étant déterminé par la transmissivité de rayonnement d'une région élémentaire du corps ;
 - un moyen pour déterminer l'instant où le niveau de signal vidéo pour chaque pixel représente une opacification maximale de la région élémentaire du corps correspondant au pixel ;

- un moyen pour établir des valeurs représentatives de temps en fonction du temps pendant la séquence ;
- un moyen pour mémoriser, pour chaque pixel, une valeur représentative de temps qui dépende de l'instant déterminé ; et
- un moyen pour afficher une image vidéo traitée qui a un paramètre vidéo dépendant, pour chaque pixel, de la valeur représentative de temps pour le pixel ;
- une première mémoire de trames : - une seconde mémoire de trames synchronisée avec la première mémoire de trames ; caractérisé en ce qu'il comporte :
 - un moyen pour comparer en temps réel le niveau de signal vidéo, pour chaque pixel d'une trame ultérieure engendrée, avec le niveau de signal vidéo pour un pixel correspondant d'une trame vidéo mémorisé dans la première mémoire de trames et pour sélectionner, pour chacun desdits pixels, un niveau de signal vidéo représentant le plus bas des niveaux comparés du signal vidéo ;
 - un moyen pour engendrer une indication d'événement à chaque fois que le niveau de signal vidéo du pixel de la trame engendrée est inférieur, d'au moins une quantité prédéterminée, au niveau de signal vidéo du pixel de la trame vidéo mémorisé dans la première mémoire de trames ;
 - un moyen pour remémoriser les niveaux sélectionnés du signal vidéo dans la première mémoire de trames ; et
 - un moyen réagissant à des indications d'événements pour mémoriser la valeur présente représentative de temps pour le pixel correspondant dans la seconde mémoire de trames ;

- de manière que l'image vidéo traitée soit représentée par les valeurs de représentation de temps dans la seconde mémoire de trames.

Motifs de la décision

1. Le recours répond aux conditions énoncées aux articles 106, 107 et 108 ainsi qu'à la règle 64 de la CBE ; il est donc recevable.

2. *Violation de l'article 113(1) de la CBE*

L'Appelante fait valoir (v. Point VII) que la Division d'opposition a révoqué son brevet immédiatement après la réponse de l'Intimée et sans notification préalable des motifs susceptibles de justifier cette révocation. Elle voit, dans ce fait, une violation de l'article 113(1) de la CBE de la part de la Division d'opposition, donc une faute de procédure.

2.1 Conformément à la jurisprudence des Chambres de Recours (v. T 275/89, J.O. OEB, 1992, 126, point 3.2 des Motifs), les prescriptions de l'article 101 (2) et de la règle 58(3) de la CBE n'obligent pas une Division d'opposition à émettre au moins une notification préalable à une décision, si une telle notification n'est pas nécessaire afin de satisfaire aux exigences de l'article 113(1) de la CBE.

2.2 Dans la procédure d'opposition ayant donné lieu au présent recours, la Chambre constate les faits suivants

:

a) L'Intimée a mentionné les antériorités D1 et D2 dans son acte d'opposition (15 juin 1987), en y précisant que les divulgations faites par D1 et par D2 étaient, à son avis, également destructrices de la nouveauté du sujet des

revendications indépendantes 1 et 7 telles que délivrées. Ainsi faisant, elle a donc soumis à la Division d'opposition deux motifs, à son avis, également susceptibles de justifier sa requête de révocation du brevet attaqué.

- b) L'Appelante a eu toute opportunité de prendre dûment connaissance des deux motifs de révocation invoqués par l'Intimée et d'en contester la validité, ce qu'elle a effectivement fait en date du 19 janvier 1988, en déposant des observations, dans lesquelles elle effectivement contesta la pertinence technique des divulgations faites par D1 et par D2.
- c) En date du 17 mars 1988, ces observations de l'Appelante ont été notifiées à l'Intimée, avec la mention suivante : "Il vous est possible de nous faire parvenir votre réplique dans un délai de 2 mois à compter de la date de signification de cette notification".
- d) En date du 17 mai 1988, l'Intimée a fait usage de cette possibilité de réplique, en déposant des observations ayant le but de réaffirmer que D1 était, à son avis, l'antériorité la plus pertinente.
- e) En date du 24 juin 1988, ces observations en réplique de l'Intimée ont été notifiées à l'Appelante, avec la mention suivante : "Prière d'en prendre connaissance", mais sans l'indication de la possibilité de faire parvenir une réplique dans un délai déterminé.
- f) Trois mois après cette notification, en date du 27 septembre 1989, la Division d'opposition a décidé

de révoquer le brevet pour cause d'un défaut de nouveauté des sujets revendiqués par rapport à la divulgation faite par D2 ; cette divulgation ayant été considérée comme suffisamment pertinente, à elle toute seule, pour justifier la révocation du brevet, et cela, bien que l'Intimée eût exprimé un avis différent en date du 17 mai 1988 (point 2.2-d).

2.3 Compte tenu de cet état de faits, la Chambre constate que la Division d'opposition n'a utilisé, dans sa décision, que l'un des deux motifs de révocation mentionnés par l'Intimée en date du 15 juin 1987 (point 2.2-a) et est, en conséquence, de l'avis que les exigences de l'article 113(1) de la CBE n'imposaient pas à la Division d'opposition d'émettre une notification préalable (article 101 (2) et règle 58 (3) CBE), avant de révoquer le brevet ; l'Appelante ayant déjà eu toute opportunité de prendre, et ayant effectivement pris position, en date du 19 janvier 1988 (point 2.2-b), sur le motif expressément mentionné par la Division d'opposition dans la décision attaquée (point 2.2-f).

2.4 La Chambre peut bien considérer comme surprenant, voire même déroutant, le fait que la possibilité de réplique dans un délai déterminé, n'ait pas été mentionné dans la notification adressée à l'Appelante le 24 juin 1988 (point 2.2-e), de la même façon qu'elle avait été mentionnée dans la notification adressée à l'Intimée le 17 mars 1988 (point 2.2-c).

La Chambre se doit toutefois de considérer que la mention : "Prière d'en prendre connaissance" n'interdisait pas à l'Appelante de faire usage de son droit de réplique et que le délai de trois mois, qui s'est écoulé entre la date à laquelle la réplique de

l'Intimée a été portée à la connaissance de l'Appelante et la date à laquelle la Division d'opposition a révoqué le brevet (point 2.2-f), était tout-à-fait suffisant afin que l'Appelante puisse faire effectivement usage de son droit de réplique, si telle était bien sa volonté (v. T 275/89, J.O. OEB, 1990, 126, point 3.3 des Motifs).

- 2.5 La Chambre considère quand même opportun de rappeler que le principe de l'égalité de droits, implicitement reconnu dans la CBE (v. G 1/86, J.O. OEB, 1987, 447, point 13 ; et T 190/90, non publiée), impose que toutes les parties concernées par une procédure soient traitées équitablement. Dans le cas présent, cela implique que la Division d'opposition, ayant jugé opportun d'entamer un deuxième échange de moyens et de signaler à l'Opposante la possibilité d'une réplique, était tenue à le faire, de la même manière, vis-à-vis de la Titulaire du brevet, afin de compléter ledit échange de moyens et de placer les deux parties dans les mêmes conditions, en ce qui concernait le nombre d'occasions qu'elles avaient eu de présenter leurs arguments (v. T 190/90, point 8.2 des motifs). Il est tout simplement incompréhensible pourquoi, lors du même échange de moyens, la Division d'opposition s'est adressée à l'Opposante avec la mention : "Il vous est possible de nous faire parvenir votre réplique ..." et à la Titulaire du brevet avec la mention : "Prière d'en prendre connaissance", ce qui aurait pu soulever des doutes, chez la dernière, quant à son droit de réplique. Une telle diversité de traitement n'est pas compatible avec le principe de l'égalité de droits -d'autant plus que c'est la titulaire du droit contesté qui a été traitée moins favorablement - et représente, en soi, une faute de procédure.

La Chambre constate toutefois que l'Appelante n'a pas spécifié de quelle manière ni quelles conclusions de la Division d'opposition, dans la décision attaquée, auraient pu être influencées par une deuxième réplique de sa part ; par exemple, elle n'a pas spécifié à l'encontre de quels arguments, présentés par l'Intimée lors de sa réplique, elle aurait considéré comme nécessaire de présenter ses commentaires. L'Appelante n'a donc pas démontré en quoi la faute de procédure qu'elle a invoqué aurait pu influencer substantiellement le résultat de la procédure d'opposition. Cette faute de procédure ne peut donc pas, en tant que telle, justifier l'annulation de la décision attaquée.

L'argument que l'Appelante a tiré du fait que dans sa notification datée du 16 avril 1991 le Rapporteur de la Chambre a fait référence détaillée uniquement à l'antériorité D1 et passé sous silence l'antériorité D2, utilisée par la Division d'opposition pour motiver la décision attaquée, est aberrant parce que l'avis exprimé par le Rapporteur de la Chambre était de nature strictement préliminaire et parce qu'il se référait aux nouvelles revendications déposées par l'Appelante en date du 12 octobre 1989.

3. (Art. 123 (2 & 3))

Le sujet des revendications indépendantes 1 et 6 selon les requêtes principale et subsidiaire est dûment supporté par la divulgation contenue dans la demande de brevet européen correspondante, telle que déposée. Lesdites revendications n'élargissent pas l'étendue de la protection recherchée non plus. Elles satisfont donc aux exigences de l'article 123 (2 & 3) de la CBE. L'admissibilité desdites revendications n'a, d'ailleurs, jamais été contestée par l'Intimée.

4. *L'état de la technique*

D1 divulgue, avec référence à sa figure 2, un appareil du type revendiqué, lequel, en fonction de l'utilisation que l'on fait de l'interrupteur 10, est susceptible d'être opéré selon deux modes opératoires substantiellement différents, à savoir :

- a) un premier mode opératoire, dans lequel il produit une image du déroulement de la diffusion du moyen de contraste obtenue en élaborant des images soustractives, et
- b) un deuxième mode opératoire, dans lequel il produit une image du déroulement de la diffusion du moyen de contraste obtenue en élaborant des images non-soustractives.

4.1 Premier mode opératoire

La divulgation faite par D1 dans les passages suivants :

- colonne 4, lignes 12 à 44 et colonne 5, lignes 8 à 33, du DE-A-3 018 129, correspondant respectivement aux passages suivants :
- page 5, ligne 8 à page 6, ligne 7 et page 7, lignes 8 à 35 du FR-A-2 482 396,

permet de conclure que le premier mode opératoire, afin d'obtenir justement des images soustractives, nécessite une première étape pendant laquelle l'interrupteur 10 doit être basculé dans une position, non-représentée sur la figure 2, telle que la sortie du convertisseur analogique digital 9 soit reliée à l'entrée du circuit intégrateur 11, afin qu'un signal de référence, correspondant à une image de référence prise sans

substance de contraste, puisse être mémorisé dans la mémoire d'images 12. Uniquement dans ces conditions, le signal de référence, indiqué avec "A" sur la figure 2, n'est pas égale à ZERO, ni dépourvu de signification, sur l'entrée correspondante de l'étage différentiel 13.

Ensuite, pendant une deuxième étape, l'interrupteur 10 est ramené dans la position représentée sur la figure 2, afin que le signal de mesure, indiqué avec "B" sur la figure 2 et correspondant aux images prises avec substance de contraste, puisse être transmis à l'entrée correspondante de l'étage différentiel 13, lequel produit alors le signal différentiel, indiqué avec "B - A" sur la figure 2.

Les considérations ci-dessus permettent donc de conclure que, dans la configuration du circuit correspondante à ce premier mode opératoire -interrupteur 10 basculé dans une étape préliminaire et ensuite ramené dans la position représentée sur la figure 2-, le circuit intégrateur 11 et la première mémoire d'images 12 n'ont aucune autre fonction sinon celle de permettre d'obtenir ledit signal "B - A", capable de produire les images soustractives que l'on veut justement obtenir avec ce premier mode opératoire.

4.2 Deuxième mode opératoire

Par contre, la divulgation faite par D1 dans les passages suivants :

- colonne 4, ligne 45 à colonne 5, ligne 7 et colonne 5, ligne 34 à colonne 6, ligne 1, du DE-A-3 018 129, correspondant respectivement aux passages suivants :

- page 6, ligne 8 à page 7, ligne 7 et page 8, ligne 1 à page 9, ligne 8 du FR-A-2 482 396,

permet de résumer le deuxième mode opératoire de la façon suivante.

4.2.1 L'interrupteur 10 est laissé constamment dans la position représentée sur la figure 2, ce qui entraîne les conséquences suivantes :

- l'interrupteur 10 ne reliant pas la sortie du convertisseur analogique digital 9 à l'entrée du circuit intégrateur 11, aucune image de référence, prise sans substance de contraste, n'est mémorisée dans la mémoire d'images 12, laquelle perd donc sa propre fonction,
- la première étape du fonctionnement, selon le premier mode opératoire (point 4.1 précédent), n'a pas lieu, et le signal "A" à l'entrée de l'étage différentiel 13 est constamment égale à ZERO,
- dans ces conditions, peu importe si l'interrupteur 19 est ouvert ou fermé, car il ne peut transmettre aucun signal à l'entrée du circuit additionneur 18.

4.2.2 Dans la configuration correspondante à ce deuxième mode opératoire - interrupteur 10 maintenu constamment dans la position représentée sur la figure 2 -, le fonctionnement de l'appareil selon D1 présente donc les deux caractéristiques essentielles suivantes :

- le signal "A" à l'entrée de l'étage différentiel 13 est constamment égale à ZERO, et
- l'effet "différentiel" dudit étage différentiel 13 devient inexistant, car il se réduit à "soustraire"

un signal toujours nul ("A") depuis le signal de sortie "B" du convertisseur analogique digital 9.

Par conséquent, pour la suite de la présente analyse, on est en droit de considérer que

- le signal "B - A", à la sortie dudit étage différentiel 13 et donc à l'entrée du comparateur 23, est le signal "B" de sortie du convertisseur analogique digital 9 lui même, dont la valeur actuelle (instantanée) est transmise à l'entrée dudit comparateur 23, sans aucune modification, comme si ledit étage différentiel 13 ne faisait point partie du circuit divulgué par D1, et
- l'appareil selon D1 produit une image du déroulement temporel de la diffusion du moyen de contraste obtenue en élaborant uniquement des images non-soustractives, tout comme l'appareil selon le brevet contesté.

4.2.3 Les interrupteurs 17 et 27 sont rendus mécaniquement indépendants (voir : colonne 6, lignes 48 à 55 du DE-A-3 018 129 et page 10, lignes 24 à 31 du FR-A-2 482 396) de façon à ce qu'ils puissent être fermés indépendamment l'un ou l'autre au choix, ou encore simultanément fermés tous les deux, ce qui permet de visualiser, dans ledit deuxième mode opératoire, au choix sur l'écran vidéo 7 :

- soit uniquement une image à déroulement continu (lorsque le seul interrupteur 17 est fermé),
- soit une image du déroulement temporel de la diffusion de la substance de contraste (lorsque le seul interrupteur 27 est fermé),
- soit encore la visualisation simultanée de ladite image à déroulement continu et de ladite image du

déroulement temporel de la diffusion de la substance de contraste (lorsque les interrupteurs 17 et 27 sont fermés tous les deux), ces deux images étant alors mélangées dans le mélangeur d'images 21, avant d'être affichées sur l'écran vidéo 7 (voir : colonne 6, lignes 40 à 47 du DE-A-3 018 129 et page 10, lignes 14 à 23 du FR-A-2 482 396).

4.2.4 Dans le deuxième mode opératoire, le circuit d'évaluation temporelle 22 fonctionne donc de la manière suivante :

- a) Dans l'étage d'entrée du circuit d'évaluation temporelle 22, représenté par le comparateur 23, la valeur du signal de sortie de la mémoire d'images 15 (valeur mémorisée antérieurement pour un point d'image donné), est comparé avec la valeur actuelle (instantanée) du signal de sortie du convertisseur analogique digital 9 pour le point d'image correspondant, car cette comparaison se fait point d'image par point d'image.
- b) Si la valeur dudit signal actuel de sortie du convertisseur analogique digital 9, pour un point d'image donné, est supérieure à la valeur, pour le point d'image correspondant, du signal antérieur mémorisé dans la mémoire d'images 15, une valeur positive ("indication d'événement" dans le brevet contesté) apparaît à la sortie du comparateur 23, déclenchant une opération de mise en mémoire, dans la mémoire d'images 24, de la valeur du temps décomptée par le compteur 25 jusqu'à l'instant dans lequel le comparateur 23 produit ladite valeur de sortie positive.
- c) Cela signifie que le point d'image actuel, pour lequel le comparateur 23 a produit ladite valeur

positive de sortie, comporte un plus grand noircissement que le point d'image correspondant mémorisé précédemment ; ce plus grand noircissement étant provoqué par l'écoulement progressif de la substance de contraste, laquelle diminue progressivement les caractéristiques de transmission, ou de "transparence" du corps (vaisseau) au rayonnement auquel il est soumis.

- d) L'état du comptage, dans le compteur 25, qui apparait à l'entrée de la mémoire d'images 24 est donc inscrit, par l'effet d'une instruction de mémorisation, dans l'emplacement de mémoire correspondant au point d'image pour lequel le comparateur 23 vient d'exécuter l'opération de comparaison.

- e) Si par contre, pour un point d'image donné, la valeur du signal actuel de sortie du convertisseur analogique digital 9 est inférieure ou égale à la valeur du signal antérieur mémorisé dans la mémoire d'images 15, pour le point d'image correspondant, une valeur négative ou nulle apparait à la sortie du comparateur 23, laquelle est sans effet sur l'opération de mémorisation de l'état du comptage du compteur 25 qui apparait à l'entrée de la mémoire d'images 24. Ledit état du comptage n'est donc pas inscrit dans cette mémoire d'images 24 et l'état du comptage inscrit précédemment y reste inchangé.

- f) Ladite condition -la valeur, pour un point d'image donné, du signal antérieur mémorisé dans la mémoire d'images 15, est inférieure ou égale à la valeur, pour le point d'image correspondant, du signal actuel de sortie du convertisseur analogique digital 9- laquelle provoque

l'apparition de ladite valeur négative ou nulle à la sortie du comparateur 23 et, en conséquence, la non-inscription, dans la mémoire d'images 24, du nouvel état du comptage du compteur 25 qui apparaît à l'entrée de cette mémoire d'images 24, correspond au fait que le noircissement du point d'image considéré est inférieur à celui qui a provoqué la dernière inscription, pour ce point d'image, d'un état du comptage dans la mémoire d'images 24 ou alors qu'il n'y a pas eu d'augmentations dudit noircissement à la suite de l'écoulement progressif de la substance de contraste.

4.2.5 Dans le deuxième mode opératoire, le circuit d'évaluation temporelle 22, aussi bien selon la figure 2 que selon la figure 3 de D1, fonctionne donc d'une manière telle à assurer que, pour chaque point de l'image, c'est bien l'état du comptage du compteur 25 correspondant à l'apparition du maximum du noircissement de chaque point de l'image, donc au maximum de l'écoulement de la substance de contraste dans chaque point de l'image, qui reste mémorisé dans la mémoire d'images (24 ou 32).

4.2.6 Les états du comptage du compteur 25, ainsi inscrits dans la mémoire d'images (24 ou 32) et qui caractérisent l'apparition dans le temps du maximum du noircissement, respectivement, de l'écoulement de la substance de contraste, permettent donc, lorsque le seul interrupteur 27 est fermé, l'affichage en temps réel sur l'écran vidéo 7 d'une image du déroulement temporel de la diffusion du moyen de contraste obtenue moyennant l'élaboration d'une image non-soustractive, tout comme dans le brevet contesté. Tout comme dans le procédé revendiqué par le brevet contesté, cette image du déroulement temporel de la diffusion du moyen de

contraste présente un "paramètre vidéo" (couleurs de l'image déterminés par le convertisseur de couleur 26) représentatif des valeurs de temps mémorisés dans la mémoire d'images 24 ou 32 (voir : colonne 5, lignes 58 à 64 et colonne 6, lignes 40 à 47 du DE-A-3 018 129 ; respectivement : page 8, ligne 30 à page 9, ligne 2 et page 10, lignes 14 à 23 du FR-A-2 482 396).

4.2.7 Afin de compléter l'analyse du deuxième mode opératoire divulgué par D1, il convient de constater qu'en outre, dans la configuration correspondante à ce mode opératoire et lorsque le seul interrupteur 17 est fermé, le dispositif selon la figure 2 de D1 permet l'affichage en temps réel sur l'écran vidéo 7 d'une image non-soustractive à déroulement continu ; l'action "différentielle" de l'étage différentiel 13 étant, dans ce mode opératoire, inexistante et le signal "B - A" - à la sortie dudit étage différentiel 13 et donc à l'entrée de la chaîne 14, 15 et 16- étant, en conséquence, le signal "B" de sortie du convertisseur analogique digital 9 lui même.

Les valeurs transmises par l'additionneur 14 à la mémoire d'images 15, pour y être mémorisées sous la forme d'une somme (intégration numérique), correspondent, pour chaque point de l'image, aux valeurs instantanées du signal délivré par le convertisseur analogique digitale 9.

Compte tenu que dans la configuration correspondante à ce mode opératoire, peu importe si l'interrupteur 19 est ouvert ou fermé car il ne peut transmettre aucun signal à l'entrée du circuit additionneur 18, lesdites valeurs mémorisées dans la mémoire d'images 15 permettent bien l'affichage en temps réel sur l'écran vidéo 7 d'une image non-soustractive à déroulement continu.

4.2.8 Dans le deuxième mode opératoire et lorsque les interrupteurs 17 et 27 sont fermés tous les deux, le dispositif selon la figure 2 de D1 permet aussi l'affichage, sur l'écran vidéo 7, d'une image non-soustractive à déroulement continu et d'une image du déroulement temporel de la diffusion du moyen de contraste, ces affichages ayant lieu simultanément et en temps réel, car les deux images sont alors mélangées par le mélangeur d'images 21. Ce fonctionnement particulier du dispositif selon la figure 2 de D1 ne fait toutefois pas partie du procédé revendiqué par le brevet contesté.

4.2.9 Compte tenu des considérations mentionnées dans les points 4.2 à 4.2.8 précédents afin d'apprécier la nouveauté du sujet des revendications 1 et 6 selon la requête principale, la Chambre se doit de conclure que D1 divulgue expressis verbis un appareil, lequel, dans la configuration correspondante à son deuxième mode opératoire, réalise un procédé selon le préambule de la revendication 1, ce procédé comportant en outre les caractéristiques suivantes, mentionnées dans la partie caractérisante de ladite revendication 1 et identifiées avec les références : a), b), c), d), e), f), h), i), j) et k) dans le point VIII ; la structure dudit appareil étant selon le préambule de la revendication 6 et comportant les caractéristiques mentionnées dans la partie caractérisante de ladite revendication 6 et identifiées avec les références a'), b'), c'), d'), e'), f'), h') et i') dans ledit point VIII.

4.2.10 Nouveauté

La caractéristique mentionnée dans la revendication 1 et identifiée avec la référence g), ainsi que la caractéristique mentionnée dans la revendication 6 et identifiée avec la référence g'), n'étant pas

divulguées par D1 directement et sans ambiguïté, les sujets des revendications 1 et 6 selon la requête principale sont à considérer comme nouveaux aux termes de l'article 54 de la CBE:

4.2.11 La Chambre constate en outre que :

- Dans l'antériorité D1 (passages indiqués dans les points 4.1 et 4.2) il est question de réaliser une image de visualisation du noircissement progressif d'un point du corps (vaisseau) et de rechercher l'instant - état final du comptage du compteur 25 qui reste mémorisé dans la mémoire d'images (24 ou 32) d'apparition du maximum du noircissement d'un point de cette image (point 4.2.5). Ce noircissement est progressif, jusqu'à une valeur maximum, et est provoqué par l'écoulement progressif, jusqu'à une valeur maximum, de la substance de contraste. La substance de contraste diminue progressivement les caractéristiques de transmission, ou de "transparence" du corps (vaisseau) au rayonnement auquel il est soumis, jusqu'à les réduire à un minimum à l'instant recherché (point 4.2.4, c)).
- Dans le brevet contesté (colonne 2, ligne 35, à colonne 3, ligne 43) "on détermine le temps où le niveau du signal vidéo correspondant à chaque pixel indique une opacification maximale de la zone élémentaire du corps correspondant au pixel" (colonne 2, ligne 35, à colonne 3, ligne 43) ; cette opacification maximale étant provoqué par l'écoulement maximal de la substance de contraste, laquelle réduit à un minimum, au temps recherché, les caractéristiques de transmission, ou de "transparence" du corps (vaisseau) au rayonnement auquel il est soumis, en engendrant ainsi "... le plus bas des niveaux comparés du signal vidéo

(c'est-à-dire le plus opaque)" (colonne 3, lignes 25 à 26).

- La revendication 1 définit ce signal vidéo, dont on recherche le minimum selon les caractéristiques d), e), et f), comme : "... une série des trames de signaux électroniques vidéo qui représentent une image des caractéristiques de transmission de rayonnement du corps à une série d'instant successifs ...".

4.2.12 En vertu des constatations ci-dessus, la Chambre se doit de conclure que :

- dans D1, aussi bien que dans le brevet contesté, le paramètre de l'image - noircissement ou opacification - que l'on prend en considération et dont il est question de rechercher un maximum est le même,
- dans D1, aussi bien que dans le brevet contesté, le maximum du noircissement ou de l'opacification correspond de façon bi-univoque au minimum de rayonnement transmis, et, en conséquence,
- les conclusions mentionnées dans les points 4.2.9 et 4.2.10 précédents sont tout-à-fait justifiées par la divulgation faite par D1 et par le libellé des revendications 1 et 6 considérées, contrairement aux observations formulées par l'Appelante en date du 12 août 1991 (v. point VII), lesquelles avaient la prétention de démontrer "... le caractère injustifié de l'interprétation du document D1 pour lui faire dire que deux modes sont prévus alors que le Breveté a toujours soutenu qu'un seul mode y était décrit".

5. *Activité inventive*

Le fait de remémoriser, c'est à dire d'actualiser, des valeurs dans une mémoire, ainsi que les moyens adéquats pour accomplir ladite remémorisation - caractéristiques g) dans la revendication 1' et g') dans la revendication 6 - étant à la portée de tout homme du métier et même suggérés par D1, lequel divulgue une telle actualisation de valeurs en ce qui concerne les mémoires d'images 24 (figure 2) et 32 (figure 3), la Chambre se doit de conclure que lesdites caractéristiques g) et g'), mentionnées respectivement par les revendications 1 et 6 selon la requête principale, ne peuvent aucunement justifier la reconnaissance d'une activité inventive, aux termes de l'article 56 de la CBE, dans les sujets de ces revendications.

6. *Requête subsidiaire*

En ce qui concerne les revendications 1 et 6 selon la requête subsidiaire, la Chambre constate que :

- a) Ces revendications mentionnent dans leur préambule une partie des caractéristiques qui étaient mentionnées dans la partie caractérisante du libellé selon la requête principale.
- b) Afin de souligner l'intérêt de l'invention pour réaliser en temps réel une image de recherche de l'instant t1 d'apparition du maximum d'opacification ("time-peak"), les caractéristiques de la revendication 1, se référant à des étapes réalisées justement en "temps réel", comportent l'expression "... pendant cette irradiation ...", supprimée dans les caractéristiques correspondantes de la revendication 1 selon la requête principale.

6.1 Mise à part cette différente formulation, laquelle ne modifie pas le sujet revendiqué, dans sa substance, ce sujet se différencie, par rapport à celui selon la requête principale, uniquement en ce qu'il est spécifié que le comparateur (160A, sur la figure 1 du brevet contesté) engendre "... une indication d'événement à chaque fois que le niveau de signal vidéo du pixel de la trame engendrée ultérieure est inférieur, d'au moins une quantité prédéterminée, au niveau de signal vidéo du pixel de la trame vidéo mémorisé dans la première mémoire de trames".

6.2 Bien que D1 ne divulgue pas expressis verbis une telle caractéristique, tout homme du métier doit considérer la notion selon laquelle les deux signaux comparés par le comparateur 23 selon D1 diffèrent entre eux "... d'au moins une quantité prédéterminée ...", comme implicitement contenue dans l'enseignement divulgué par cette antériorité.

En effet, de l'instant même que le comparateur 23 selon D1 -de même que le comparateur 160A selon le brevet contesté- opère sur des signaux en forme quantifiée digitale, il est tout-à-fait évident pour tout homme du métier que ledit comparateur 23 ne peut pas vérifier l'existence, ou non, de la condition : "... le niveau de signal vidéo du pixel de la trame engendrée ultérieure est inférieur au niveau de signal vidéo du pixel de la trame vidéo mémorisé dans la première mémoire de trames ...", si ces deux signaux ne présentent effectivement pas, entre eux, une différence au moins au niveau du bit le moins représentatif, c'est à dire, s'ils ne diffèrent pas entre eux d'au moins une quantité prédéterminée.

6.3 Ladite caractéristique : "... d'au moins une quantité prédéterminée ..." ne peut donc être considérée comme

apportant une quelconque contribution inventive, aux termes de l'article 56 de la CBE, au sujet des revendications 1 et 6 selon la requête subsidiaire, parce qu'elle est implicitement divulguée par D1, et, en tout cas, à considérer comme tout-à-fait évidente pour tout homme du métier.

7. *Conclusions*

La Chambre est donc de l'avis que :

- a) la requête en annulation de la décision attaquée, pour cause d'une faute de procédure selon l'article 113 (1) de la CBE, ne peut être accordée (v. points 2 à 2.6)
- b) les requêtes principale, respectivement, subsidiaire d'annuler la décision attaquée et de maintenir un brevet comportant les revendications indépendantes 1 et 6, selon la requête principale ou, respectivement, la requête subsidiaire, ne peuvent être accordées (v. points 4 à 5, respectivement 6 à 6.3).

8. *Remboursement de la taxe de recours*

La Chambre considère la question du droit à un remboursement de la taxe de recours, même en l'absence d'une requête spécifique dans ce but (règle 67 de la CBE).

La règle 67 de la CBE prévoit un tel remboursement dans le cas où il est fait droit au recours et s'il est équitable en raison d'un vice substantiel de procédure.

Ces conditions n'étant pas remplies dans le cas présent, il ne peut être question d'un tel remboursement.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :

M. Kiehl

P.K.J. van den Berg