

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication : **2 856 593**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national : **03 07874**

⑤① Int Cl⁷ : A 61 K 7/48

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 30.06.03.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 31.12.04 Bulletin 04/53.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : CASSIN GUILLAUME.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤④ UTILISATION COSMETIQUE DE L'HYDROXYAPATITE POUR ESTOMPER LES DEFATS DU CONTOUR DE L'OEIL.

⑤⑦ La présente invention a pour objet un procédé cosmétique pour estomper les rides, les poches, les cernes du contour de l'oeil comprenant l'application sur la peau du contour de l'oeil d'une composition cosmétique comprenant de l'hydroxyapatite.

L'invention a également pour objet l'utilisation de l'hydroxyapatite comme agent pour estomper les rides, les poches, les cernes du contour de l'oeil.

FR 2 856 593 - A1



La présente invention a pour objet un procédé cosmétique pour estomper les rides, les poches, les cernes du contour de l'œil comprenant l'application sur la peau du contour de l'œil d'une composition cosmétique comprenant de l'hydroxyapatite.

5

Au cours du processus de vieillissement, il apparaît différents signes sur la peau, très caractéristiques de ce vieillissement, se traduisant notamment par une modification de la structure et des fonctions cutanées. Les principaux signes cliniques du vieillissement cutané sont notamment l'apparition de ridules et de rides liés à un relâchement cutané. Ces rides et ridules apparaissent en particulier dans la zone du contour de l'œil.

10

En plus des rides, la zone du contour de l'œil présente également comme défaut esthétique les poches dûes notamment à une perte de tonicité des tissus péri-oculaire qui entraîne un relâchement cutané, ainsi que les cernes résultant notamment de l'accumulation de sang et/ou de mélanine dans les tissus péri-oculaire.

15

Or les consommatrices recherchent des produits cosmétiques permettant de camoufler ces défauts esthétiques pour ainsi améliorer l'apparence de la peau.

20

Le but de la présente invention est donc de disposer d'un procédé cosmétique permettant de masquer efficacement les défauts perceptibles du contour de l'œil, en particuliers les rides et ridules, les poches, les cernes.

25

Les inventeurs ont découverts que ces défauts du contour de l'œil peuvent être estompés, camouflés ou masqués en appliquant sur la peau du contour de l'œil de l'hydroxyapatite.

30

Il est déjà connu du document JP-A-62-273907 d'utiliser de l'hydroxyapatite dans une composition cosmétique comme pigment blanc ayant une bonne affinité avec la peau et une bonne adhérence.

35

Le document US 6120782 décrit une composition pour le soin de la peau comprenant de l'hydroxyapatite comme vecteur poreux qui transporte le produit dans le derme et l'épiderme. L'hydroxyapatite permet aussi la libération contrôlée des lipides de la peau (sébum) et a également un effet antimicrobien.

40

La demande JP-A-07-330319 décrit une poudre de nettoyage de la peau comprenant de l'hydroxyapatite traitées avec une protéinase pour adsorber et décomposer les déchets métaboliques à la surface de la peau.

La demande JP-A-01-096104 décrit un fond de teint comprenant des particules d'hydroxyapatite qui s'étale avec douceur sur la peau, qui adhère bien sur la peau et qui présente une bonne tenue dans le temps.

- 5 La demande FR-A-2812194 décrit une poudre adsorbant le sébum comprenant de l'hydroxyapatite et de l'oxyde de zinc.

Toutefois, il n'a jamais été suggéré que l'hydroxyapatite présente des propriétés intéressantes pour camoufler les défauts du contour de l'œil.

10

De façon plus précise, la présente invention a pour objet un procédé cosmétique pour estomper les rides, les poches, les cernes du contour de l'œil comprenant l'application sur la peau du contour de l'œil d'une composition comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, de l'hydroxyapatite.

15

L'invention a également pour objet l'utilisation de l'hydroxyapatite comme agent pour estomper les rides, les poches, les cernes du contour de l'œil.

20

Conformément à l'invention, l'hydroxyapatite est appliquée sur la peau du contour de l'œil (application topique).

La composition pour le procédé selon l'invention est adaptée à une application topique sur la peau et comprend donc généralement un milieu physiologiquement acceptable, c'est-à-dire compatible avec la peau et/ou ses phanères.

25

L'hydroxyapatite est un phosphate de calcium avec un rapport molaire calcium/phosphore allant de 0,5 à 20 ayant une structure d'apatite (voir l'article de Fragrance Journal, pages 144 à 148, Janvier 1999).

30

En particulier, l'hydroxyapatite est présente sous forme de particules ayant une taille moyenne en nombre inférieure ou égale à 50 μm , notamment allant de 0,1 μm à 50 μm , de préférence inférieure ou égale à 20 μm , notamment allant de 0,1 μm à 20 μm , et préférentiellement inférieure ou égale à 10 μm , notamment allant de 0,1 μm à 10 μm .

35

Les particules d'hydroxyapatite sont de préférence des particules sphériques.

Selon un premier mode de réalisation de l'invention, l'hydroxyapatite peut être sous forme de particules comprenant 100 % en poids d'hydroxyapatite.

40

De telles particules sont par exemple commercialisées sous la dénomination "HYDROXYZOMES" par la société Laboratory Skin Care, ou "AP20C" et "AP12C" par la société SEKISUI.

Selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, l'hydroxyapatite peut être sous forme de particules d'un matériau additionnel minéral et d'hydroxyapatite. Notamment, il peut s'agir de particules d'un matériau additionnel minéral recouvertes d'hydroxyapatite. Le matériau additionnel minéral peut être par exemple du
5 verre, de la séricite, de la silice, du mica, des oxydes métalliques, notamment du dioxyde de titane ou de l'oxyde de zinc.

L'hydroxyapatite peut représenter de 5 % à 99 % en poids du poids total des particules.

10 De telles particules sont par exemple commercialisées sous la dénomination POWDER LA VIE par la société Miyoshi.

Le premier mode de réalisation décrit précédemment constitue le mode de réalisation préféré de l'invention.

15 L'hydroxyapatite peut être présente dans la composition pour le procédé selon l'invention en une teneur allant de 0,1 % à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 0,5 % à 20 % en poids, et préférentiellement allant de 0,5 % à 15 % en poids.

20 La composition pour le procédé selon l'invention peut être plus ou moins fluide et avoir l'aspect d'une crème blanche ou colorée, d'une pommade, d'un lait, d'une lotion, d'un sérum, d'une pâte, d'une mousse. Elle peut également se présenter sous forme solide, en particulier sous forme de stick.

25 De façon connue, la composition pour le procédé selon l'invention peut contenir également les adjuvants habituels dans le domaine cosmétique, tels que les gélifiants hydrophiles ou lipophiles, les actifs hydrophiles ou lipophiles, les conservateurs, les antioxydants, les solvants, les parfums, les charges, les filtres, les pigments, les absorbeurs d'odeur et les matières colorantes. Les quantités de ces
30 différents adjuvants sont celles classiquement utilisées dans le domaine considéré, et par exemple de 0,01 à 20% du poids total de la composition. Ces adjuvants, selon leur nature, peuvent être introduits dans la phase grasse ou dans la phase aqueuse. En tout état de cause, ces adjuvants, ainsi que leurs proportions, seront
35 choisis de manière à ne pas nuire aux propriétés recherchées conformément au procédé selon l'invention.

La composition pour le procédé selon l'invention peut se présenter sous toutes les formes galéniques normalement utilisées dans le domaine cosmétique, et elle
40 peut être notamment sous forme d'une solution huileuse éventuellement gélifiée, d'une émulsion obtenue par dispersion d'une phase grasse dans une phase aqueuse (H/E) ou inversement (E/H), d'une émulsion triple (E/H/E ou H/E/H),

d'une dispersion vésiculaire de type ionique (liposomes ou oléosomes) et/ou non ionique (niosomes) et/ou d'une dispersion de nanocapsules ou nanosphères.

5 Pour une utilisation dans le traitement cosmétique des peaux grasses ou mixtes, la composition pour le procédé selon l'invention sera de préférence sous la forme d'une émulsion H/E dont la phase aqueuse externe apporte un effet de fraîcheur.

10 Lorsque la composition pour le procédé de l'invention est une émulsion, la proportion de la phase grasse peut aller de 5 à 80 % en poids, et de préférence de 5 à 50 % en poids par rapport au poids total de la composition. Les huiles, les émulsionnants et les coémulsionnants utilisés dans la composition sous forme d'émulsion sont choisis parmi ceux classiquement utilisés dans le domaine considéré. L'émulsionnant et le co-émulsionnant sont généralement présents, dans la composition, en une proportion allant de 0,3 à 30 % en poids, et de préférence de 0,5
15 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition. En variante, la composition sous forme d'émulsion peut ne pas contenir d'émulsionnant.

La composition pour le procédé de l'invention peut comprendre un huile, notamment choisie parmi :

20

- les huiles hydrocarbonées d'origine animale, telles que le perhydrosqualène ;

- les huiles hydrocarbonées d'origine végétale, telles que les triglycérides liquides d'acides gras comportant de 4 à 10 atomes de carbone et la fraction liquide du beurre de karité ;

25

- les esters et les éthers de synthèse, notamment d'acides gras, comme les huiles de formules R^1COOR^2 et R^1OR^2 dans laquelle R^1 représente le reste d'un acide gras comportant de 8 à 29 atomes de carbone, et R^2 représente une chaîne hydrocarbonée, ramifiée ou non, contenant de 3 à 30 atomes de carbone, comme par exemple l'huile de Purcellin, l'isononanoate d'isononyle, le myristate d'isopropyle, le palmitate d'éthyl-2-hexyle, le stéarate d'octyl-2-dodécyle, l'érucate d'octyl-2-dodécyle, l'isostéarate d'isostéaryle ; les esters hydroxylés comme l'isostéaryl lactate, l'octylhydroxystéarate, l'hydroxystéarate d'octyldodécyle, le diisostéaryl-malate, le citrate de triisocétyle, les heptanoates, octanoates, décanoates d'alcools gras ; les esters de polyol, comme le dioctanoate de propylène glycol, le diheptanoate de néopentylglycol et le diisononanoate de diéthylèneglycol ; et les esters du pentaérythritol comme le tétraisostéarate de pentaérythryle ;

35

- les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique, tels que les huiles de paraffine, volatiles ou non, et leurs dérivés, la vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que l'huile de parléam ;

40

- les alcools gras ayant de 8 à 26 atomes de carbone, comme l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique et leur mélange (alcool cétylstéarylique), l'octyldodécanol, le 2-

butyloctanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol, l'alcool oléique ou l'alcool linoléique ;

- les huiles fluorées partiellement hydrocarbonées et/ou siliconées comme celles décrites dans le document JP-A-2-295912 ;

- 5 - les huiles de silicone comme les polyméthylsiloxanes (PDMS) volatiles ou non à chaîne siliconée linéaire ou cyclique, liquides ou pâteux à température ambiante, notamment les cyclopolydiméthylsiloxanes (cyclométhicones) telles que la cyclohexasiloxane ; les polydiméthylsiloxanes comportant des groupements alkyle, alcoxy ou phényle, pendant ou en bout de chaîne siliconée, groupements
10 ayant de 2 à 24 atomes de carbone ; les silicones phénylées comme les phényltriméthicones, les phényldiméthicones, les phényltriméthylsiloxydiphénylsiloxanes, les diphenyl-diméthicones, les diphenylméthyldiphényl trisiloxanes, les 2-phényléthyltriméthyl-siloxysilicates, et les polyméthylphénylsiloxanes ;
- leurs mélanges.

15

Comme émulsionnants et coémulsionnants utilisables dans l'invention, on peut citer par exemple les émulsionnants H/E tels que les esters d'acide gras et de polyéthylène glycol, notamment le stéarate de PEG-100, et les esters d'acide gras et de glycérine tels que le stéarate de glycéryle, ainsi que les émulsionnants E/H tels
20 que le poly(méthylcétyle)(diméthyl)méthylsiloxane oxyéthyléné disponible sous la dénomination commerciale ABIL WE09 auprès de la société Degussa Goldschmidt ou le mélange de stéarate d'éthylène glycol acétyle et de tristéarate de glycéryle commercialisé par la société Guardian sous la dénomination commerciale UNITWIX.

25

Comme gélifiants hydrophiles, on peut citer en particulier les polymères carboxy-vinylés (carbomer), les copolymères acryliques tels que les copolymères d'acrylates/alkylacrylates, les polyacrylamides, les polysaccharides, les gommes naturelles et les argiles, et, comme gélifiants lipophiles, on peut citer les argiles
30 modifiées comme les bentones, les sels métalliques d'acides gras, la silice hydrophobe et les polyéthylènes.

30

Comme charges qui peuvent être utilisées dans la composition pour le procédé de l'invention, on peut citer par exemple, outre les pigments, la poudre de silice ; le
35 talc ; l'amidon réticulé par l'anhydride octénylsuccinique commercialisé par la société National Starch sous la dénomination DRY FLO PLUS (28-1160) ; les particules de polyamide et notamment celles vendues sous la dénomination ORGASOL par la société Atochem ; les poudres de polyéthylène ; les microsphères à base de copolymères acryliques, telles que celles en copolymère
40 diméthacrylate d'éthylène glycol/ méthacrylate de lauryle vendues par la société Dow Corning sous la dénomination de POLYTRAP ; les poudres expansées telles que les microsphères creuses et notamment, les microsphères commercialisées sous la dénomination EXPANCEL par la société Kernanord Plast ou sous la

40

dénomination MICROPEARL F 80 ED par la société Matsumoto ; les microbilles de résine de silicone telles que celles commercialisées sous la dénomination TOSPEARL par la société Toshiba Silicone ; et leurs mélanges. Ces charges peuvent être présentes dans des quantités allant de 0 à 20 % en poids et de préférence de 1 à 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Des charges préférées pour une utilisation dans la présente invention sont la silice, le mica et le dioxyde de titane.

En outre, la composition pour le procédé selon l'invention peut comprendre en outre au moins un composé choisi parmi : les extraits de plantes veinotoniques tels que les extraits de petit houx et/ou de marron d'Inde ; les vitamines telles que les vitamines A, K, E, B5 et/ou C ; les bases xanthiques telles que la caféine ; les charges ; et les agents dépigmentants tels que les extraits de scutellaire, de mûrier, de réglisse et/ou de camomille.

Pour une utilisation dans le traitement cosmétique des peaux grasses ou mixtes, la composition pour le procédé selon l'invention contiendra de préférence au moins un actif choisi parmi : les vitamines B3 et B5 ; les sels de zinc, et en particulier l'oxyde de zinc et le gluconate de zinc ; l'acide salicylique et ses dérivés tels que l'acide n-octanoyl-5-salicylique ; le triclosan ; la capryloylglycine ; un extrait de clou de girofle ; l'octopirox ; l'hexamidine ; et l'acide azélaïque et ses dérivés.

En cas d'incompatibilité ou pour les stabiliser, certains au moins des actifs mentionnés ci-dessus peuvent être incorporés dans des sphérules, notamment des vésicules ioniques ou non-ioniques et/ou des nanoparticules (nanocapsules et/ou nanosphères).

On peut également introduire dans la composition pour le procédé selon l'invention des filtres UVA et/ou UVB, choisis parmi les filtres organiques et les filtres minéraux éventuellement enrobés pour les rendre hydrophobes.

L'invention est illustrée plus en détail dans l'exemple suivant.

35

Exemple 1 :

On a préparé une composition de soin de contour de l'œil comprenant les ingrédients suivants :

40

- Mélange de tartrate de dialkyle(C14-C15), d'alcool stéarylique, d'alcool laurique oxyéthyléné (25 OE) oxypropyléné (25 OP) et de d'alcools gras C12-C15

	oxyéthylénés (7 OE) (mélange 40/29/2/29) vendu sous la dénomination "COSMACOL®PSE" par la société SASOL	1,5 g
	- Cyclohexadiméthylsiloxane	10 g
5	- Alcool stéarylique	1 g
	- Para-méthoxy cinnamate d'éthyl-2 hexyle	1 g
	- Conservateurs	qs
	- Mélange de stéarate de glycéryle et de stéarate de polyéthylène glycol (100 OE) (50/50) vendu sous la dénomination "ARLACEL® 165 FL" par la société UNIQUEMA	2 g
10	- Acide polyacrylamidométhyl propane sulfonique neutralisé partiellement à l'ammoniaque et réticulé vendu sous la dénomination "HOSTACERIN AMPS" par la société CLARIANT	0,4 g
	- Gomme de Xanthane	0,20 g
	- Glycérine	5 g
	- Particules sphériques d'hydroxyapatite (taille moyenne de 2 µm) vendues sous la dénomination "HYDROXYZOMES 2 µm" par Laboratory Skin Care	10 g
20	- Conservateurs	0,65 g
	- Eau	qsp 100 g

25 L'émulsion a été préparée en ajoutant sous agitation la phase huileuse chauffée à 65 °C dans la phase aqueuse chauffée à 65°C, puis en laissant refroidir à la température ambiante en conservant l'agitation.

30 La composition a ensuite été appliquée par 7 femmes présentant des rides et ridules sur le contour de l'œil. Il a été observé un effet de lissage des ridules se trouvant sous l'œil après application de la composition ; les poches et les cernes sont également estompés.

REVENDEICATIONS

1. Procédé cosmétique pour estomper les rides, les poches, les cernes du contour de l'œil comprenant l'application sur la peau du contour de l'œil d'une composition
5 comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, de l'hydroxyapatite.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'hydroxyapatite est présente sous forme de particules ayant une taille moyenne en nombre inférieure ou égale à 50 μm , notamment allant de 0,1 μm à 50 μm , de préférence inférieure ou égale à 20 μm , notamment allant de 0,1 μm à 20 μm , et préférentiellement inférieure ou égale à 10 μm , notamment allant de 0,1 μm à 10 μm .
10
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'hydroxyapatite est sous forme de particules comprenant 100 % en poids d'hydroxyapatite.
15
4. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'hydroxyapatite est sous forme de particules d'un matériau additionnel contenant, notamment recouvertes, de l'hydroxyapatite.
- 20 5. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que le matériau additionnel est choisi parmi le verre, la séricite, la silice, le mica, le dioxyde de titane, l'oxyde de zinc.
- 25 6. Procédé selon la revendication 4 ou 5, caractérisé par le fait que l'hydroxyapatite représente de 5 % à 99 % en poids du poids total des particules.
- 30 7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'hydroxyapatite est présente en une teneur allant de 0,1 % à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 0,5 % à 20 % en poids, et préférentiellement allant de 0,5 % à 15 % en poids.
- 35 8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la composition comprend au moins un adjuvant cosmétique choisi parmi les gélifiants hydrophiles ou lipophiles, les actifs hydrophiles ou lipophiles, les conservateurs, les antioxydants, les solvants, les parfums, les charges, les filtres, les absorbeurs d'odeur, les matières colorantes, les huiles, les émulsionnants.
- 40 9. Utilisation de l'hydroxyapatite comme agent pour estomper les rides, les poches, les cernes du contour de l'œil.



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 635392
FR 0307874

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A,D	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0133, no. 08 (C-617), 14 juillet 1989 (1989-07-14) & JP 1 096104 A (POLA CHEM IND INC), 14 avril 1989 (1989-04-14) * abrégé *	1-9	A61K7/48
A	----- DATABASE WPI Section Ch, Week 200206 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A96, AN 2002-047130 XP002271463 & KR 2001 047 861 A (CHEIL JEDANG CO) 15 juin 2001 (2001-06-15) * abrégé *	1-9	
A	----- DATABASE WPI Section Ch, Week 198811 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B06, AN 1988-073844 XP002271464 & JP 63 027411 A (SHISEIDO CO LTD) 5 février 1988 (1988-02-05) * abrégé *	1-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) A61K A61Q
A	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 09, 13 octobre 2000 (2000-10-13) & JP 2000 169122 A (SEKISUI PLASTICS CO LTD), 20 juin 2000 (2000-06-20) * abrégé *	1-9	
----- -/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
25 février 2004		Fischer, J.P.	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 635392
FR 0307874

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 200216 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D21, AN 2002-117847 XP002271465 & JP 2001 302454 A (SANGI KK) 31 octobre 2001 (2001-10-31) * abrégé *	1-9	
A,D	----- FR 2 812 194 A (MIYOSHI KASEI INC) 1 février 2002 (2002-02-01) * le document en entier *	1-9	
A	----- WO 02/072046 A (OREAL ; HADASCH ANKE (FR); DELACOUR MARIE-LAURE (FR); JAGER-LEZER NATH) 19 septembre 2002 (2002-09-19) * le document en entier * -----	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		25 février 2004	Fischer, J.P.
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0307874 FA 635392**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 25-02-2004

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 1096104 A	14-04-1989	AUCUN	
KR 2001047861 A	15-06-2001	AUCUN	
JP 63027411 A	05-02-1988	AUCUN	
JP 2000169122 A	20-06-2000	AUCUN	
JP 2001302454 A	31-10-2001	AUCUN	
FR 2812194 A	01-02-2002	JP 2002020218 A FR 2812194 A1 US 2002031534 A1	23-01-2002 01-02-2002 14-03-2002
WO 02072046 A	19-09-2002	FR 2822064 A1 WO 02072046 A2	20-09-2002 19-09-2002