

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 904 544**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **06 07102**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **A 61 K 8/97** (2006.01), A 61 Q 17/04, 19/08, A 61 K  
36/48, A 61 P 17/00

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 03.08.06.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 08.02.08 Bulletin 08/06.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *SOCIETE D'EXTRACTION DES  
PRINCIPES ACTIFS Société anonyme — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : DAL FARRA CLAUDE, DOMLOGE  
NOUHA et PEYRONEL DOMINIQUE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 UTILISATION D'UN EXTRAIT DE HARICOT EN TANT QU'AGENT ACTIF POUR AUGMENTER LA SYNTHÈSE  
DE MELANINE DANS LES MELANOCYTES.

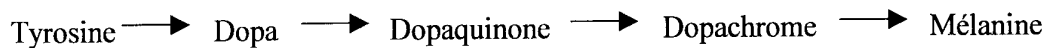
⑤7 La présente invention concerne l'utilisation dans une  
composition cosmétique ou pour la préparation d'une com-  
position pharmaceutique, d'extrait de haricot en tant  
qu'agent actif destiné à favoriser l'augmentation de la syn-  
thèse de mélanine dans les mélanocytes de l'épiderme ou  
du bulbe pileux, seul ou en association avec au moins un  
autre agent actif, dans ou pour la préparation d'une compo-  
sition pharmaceutique et/ou dermatologique et/ou cosméti-  
que.

FR 2 904 544 - A1



La présente invention concerne l'utilisation dans une composition cosmétique ou pour la préparation d'une composition pharmaceutique, d'une quantité efficace d'extrait de haricot ; l'extrait ou la composition étant destinés à favoriser l'augmentation de la synthèse de mélanine dans les mélanocytes de l'épiderme ou du bulbe pileux, en vue de lui donner un aspect bronzé, ou de préparer la peau à une exposition au soleil, ou à des fins thérapeutiques, pour repigmenter la peau dépigmentée par exemple dans le cas du vitiligo, ou pour pigmenter les poils ou les cheveux, en particulier dans le traitement et la prévention de la canitie.

10 La couleur des cheveux et de la peau humaine est fonction de différents facteurs et notamment des saisons de l'année, de la race, du sexe et de l'âge. Elle est principalement déterminée par la concentration de mélanine produite par les mélanocytes. Les mélanocytes sont les cellules spécialisées qui, par l'intermédiaire d'organites particuliers, les mélanosomes, synthétisent la mélanine. La synthèse de la mélanine ou mélanogénèse  
15 est un processus complexe dont les mécanismes précis ne sont pas encore élucidés et qui fait intervenir schématiquement les étapes suivantes :



Dans l'épiderme, le mélanocyte est impliqué dans l'unité mélanique épidermique qui comporte un mélanocyte entouré d'environ 40 kératinocytes voisins. Au fur et à mesure  
20 que la mélanine est synthétisée dans les mélanosomes, ceux-ci se déplacent de la région périnucléaire vers l'extrémité des dendrites des mélanocytes. Par phagocytose, l'extrémité des dendrites est capturée par les kératinocytes, les membranes dégradées et les mélanosomes redistribués dans les kératinocytes, où ils assureront une protection jusqu'à la desquamation naturelle des cellules. La production de mélanine, ainsi que son transport,  
25 sont régulés par différents facteurs tels que, par exemple, le rayonnement UV, les hormones ou les produits chimiques. Ainsi, une augmentation de l'exposition aux rayonnements UV provoque la synthèse de pigments et le brunissement de la peau.

La pigmentation du cheveu et des poils requiert la présence de mélanocytes au niveau du bulbe du follicule pileux. Le follicule pileux est une invagination tubulaire de l'épiderme  
30 qui s'enfonce jusqu'aux couches profondes du derme. Les mélanocytes au niveau du bulbe du follicule pileux sont dans un état actif, c'est-à-dire qu'ils synthétisent de la mélanine. Ces pigments sont transmis aux kératinocytes destinés à former la tige pileuse, ce qui conduira à la pousse d'un cheveu ou d'un poil pigmenté.

Il est admis que la canitie (blanchiment naturel des cheveux) est associée à une diminution de mélanine dans la tige pileuse.

De nos jours, il est important d'avoir bonne mine et une peau bronzée est toujours signe de  
5 bonne santé. Cependant, le bronzage naturel n'est pas toujours sans risque dans la mesure  
où il nécessite des expositions prolongées aux rayonnements UV, qui sont susceptibles en  
contrepartie d'induire une altération des cellules cutanées, notamment dans le cas des  
individus de phototypes clairs. La peau vieillit prématurément, devient sèche et se  
caractérise par de nombreuses rides et taches de vieillesse. Il est donc souhaitable de  
10 trouver une alternative au bronzage naturel qui soit compatible avec les exigences de santé  
des individus. D'autre part, on sait que dans la plupart des populations le maintien d'une  
coloration constante de la chevelure, signe de jeunesse, est une aspiration forte.

La recherche de composés pouvant favoriser la synthèse de la mélanine dans la peau et les  
cheveux est une préoccupation de la dermatologie et de la cosmétique. Ces nouveaux  
15 composés seraient notamment utiles comme alternative aux expositions solaires, pour  
préparer la peau et protéger celle-ci des rayons du soleil, pour obtenir un bronzage plus  
intense après une exposition au soleil, pour prolonger la pigmentation naturelle de la peau  
après une exposition au soleil ou pour prévenir et/ou limiter et/ou stopper le  
développement de la canitie et même maintenir la pigmentation naturelle des cheveux et/ou  
20 des poils gris ou blancs.

On entend par pigmentation naturelle de la peau, la coloration de la peau ou des cheveux  
déterminée par la concentration en mélanine.

A cet égard, il a été proposé de nombreuses solutions par apport de colorants exogènes,  
dont le plus connu est la dihydroxyacétone, ou DHA. Toutefois, seule la stimulation de la  
25 pigmentation de la peau et/ou des cheveux par la voie naturelle permet une réelle  
protection vis à vis des rayonnements UV et reste la voie idéale de stimulation de la  
pigmentation. Ainsi il a été proposé dans l'art antérieur la préparation et l'utilisation  
d'activateurs de la biosynthèse de la mélanine (FR828097, FR 2831438, FR 2845285)  
faisant intervenir des hormones (alpha MSH ou ses dérivés WO2006037188) ou des  
30 prostaglandines (WO9511003).

D'autre part, il existe des pathologies liées à la pigmentation comme le vitiligo qui est une  
maladie auto-immune se caractérisant par l'apparition sur la peau de plaques blanches liées  
à un déficit de pigmentation ou encore le pityriasis versicolor, une mycose superficielle

provoquant l'apparition de tâches claires pouvant se manifester d'emblée ou après une exposition au soleil.

5 La présente invention a pour principal objectif de fournir un nouveau principe actif favorisant de façon importante la synthèse de mélanine dans les mélanocytes de l'épiderme et du bulbe pileux. Les inventeurs ont en effet mis en évidence une activité biologique et, plus particulièrement dermatologique et cosmétique, d'un extrait de haricot.

10 L'utilisation d'extraits de haricot dans le domaine de la cosmétique a déjà été décrite (brevet JP2002179529), notamment au niveau des soins de la peau. Toutefois, à la connaissance de la demanderesse, l'utilisation d'extraits de haricot pour favoriser l'augmentation de la synthèse de mélanine dans les mélanocytes de l'épiderme ou du bulbe pileux, n'a pas encore été exposée.

15 Par principe actif pro-pigmentant, on entend un composé capable de favoriser l'augmentation de la synthèse de mélanine dans les mélanocytes de l'épiderme ou du bulbe pileux.

Par poils et cheveux on entend l'ensemble des annexes pileuses et notamment également les cils et les sourcils.

20 Les compositions selon l'invention pourront être appliquées par toute voie appropriée, notamment orale, parentérale ou topique externe, et leur formulation sera adaptée par l'homme du métier, en particulier pour des compositions cosmétiques ou dermatologiques. Avantageusement, les compositions selon l'invention sont destinées à une administration par voie topique. Elles contiennent un milieu physiologiquement acceptable, en particulier  
25 un milieu cosmétologiquement ou pharmaceutiquement, notamment dermatologiquement acceptable.

Ainsi, l'invention a pour objet premier l'utilisation dans une composition, ou pour la préparation d'une telle composition, d'une quantité efficace d'extrait de haricot ; l'extrait  
30 ou la composition étant destinés à favoriser l'augmentation de la synthèse de mélanine dans les mélanocytes de l'épiderme ou du bulbe pileux.

Le terme "extrait" désigne toute substance ou préparation isolée, obtenue à partir de

matière végétale. Il s'obtient, par exemple, par dissolution des composants actifs au moyen de solvants (comme l'eau, l'alcool, etc.) puis par concentration et purification de ces actifs, par exemple, par évaporation des solvants.

Toute méthode d'extraction ou de purification connue de l'homme du métier peut être  
5 utilisée pour préparer l'extrait selon l'invention.

Pour réaliser l'extraction, on peut utiliser la plante entière, ou une partie spécifique de la plante (feuille, grain, etc.)

Plus particulièrement selon l'invention on utilise une des nombreuses plantes de la famille des Fabacées, du genre *Phaseolus* comprend environ 80 espèces de plantes herbacées  
10 annuelles originaires d'Amérique centrale. Les espèces de haricot (*Phaseolus vulgaris*) dont la plus connue est le haricot commun sont cultivées comme légume dans toutes les régions tempérées et chaudes du globe.

Selon l'invention le matériel végétal utilisé sera le grain et préférentiellement le grain débarrassé de son enveloppe par une étape de décorticage.

15 Dans une première étape, la plante est broyée à l'aide d'un broyeur à plantes. La poudre ainsi obtenue peut ultérieurement être "délipidée" à l'aide d'un solvant organique classique (comme par exemple un alcool, un hexane ou de l'acétone).

On réalise ensuite classiquement l'extraction des protéines de la plante (Osborne, 1924) ; le broyat de plante étant mis en suspension dans une solution alcaline. La fraction soluble est  
20 recueillie après des étapes de centrifugation et de filtration, cette solution brute constituant alors une première forme de l'extrait contenant les protéines, les glucides et éventuellement des lipides. Les protéines sont ensuite précipitées en faisant varier la force ionique et en acidifiant le milieu, ce qui permet d'éliminer les composants solubles et les acides nucléiques. Le précipité est ensuite lavé à l'aide d'un solvant tel que, par exemple, l'éthanol  
25 ou le méthanol puis le solvant est évaporé par séchage sous vide. Le précipité riche en protéines est remis en solution dans l'eau ou un autre solvant et constitue alors une forme plus purifiée de l'extrait.

L'extraction peut également être réalisée en milieu neutre ou acide. L'étape de précipitation s'effectue alors à l'aide d'un agent classique de précipitation tel que les sels  
30 (chlorure de sodium, sulfate d'ammonium). Le précipité obtenu peut être séparé des agents de précipitation par dialyse après remise en solution dans de l'eau ou un autre solvant. A ce stade, l'extrait obtenu contient au minimum 70 % de composés de nature protéique et peptidique.

La fraction protéique isolée selon l'invention est ensuite hydrolysée dans des conditions ménagées pour générer des polypeptides et des peptides solubles. L'hydrolyse se définit comme étant une réaction chimique impliquant le clivage d'une molécule par de l'eau, cette réaction pouvant se faire en milieu neutre, acide ou basique. Selon l'invention, 5 l'hydrolyse est réalisée par voie chimique et/ou de façon avantageuse par des enzymes protéolytiques. On peut alors citer l'utilisation des endoprotéases et exopeptidases d'origine végétale (papaïne, bromélaïne, ficine) et de micro-organismes (*Aspergillus*, *Rhizopus*, *Bacillus*, etc.). La solution obtenue constitue l'extrait actif. L'extrait actif peut être encore purifié par fractionnement, notamment par une méthode de type chromatographique ou 10 purifié et concentré par un procédé de dialyse. L'une quelconque des formes plus ou moins purifiées de l'extrait est alors solubilisée dans de l'eau ou dans tout mélange contenant de l'eau, puis stérilisée par ultrafiltration.

L'extrait de haricot obtenu selon l'invention est analysé qualitativement et quantitativement pour sa teneur en composés de nature protéique et peptidique. On entend 15 par composés de nature protéique et peptidique, les fragments de protéines, les peptides et les acides aminés libres présents dans le mélange. Les peptides, acides aminés et fragments de protéines sont dosés selon les techniques classiques, bien connues de l'homme du métier.

Ainsi, selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, l'extrait végétal actif 20 contient une quantité de composés de nature protéique et peptidique représentant entre 30 et 90 % du poids total de la matière sèche, plus particulièrement cette quantité est comprise entre 60 et 80 % du poids total de la matière sèche.

L'invention a pour deuxième objet l'utilisation dans une composition cosmétique, ou pour 25 la préparation d'une composition pharmaceutique, d'une quantité efficace d'extrait de haricot ; l'extrait ou la composition étant destinés à favoriser la pigmentation des poils et/ou des cheveux.

L'invention se rapporte encore à l'utilisation dans une composition cosmétique, ou pour la 30 préparation d'une composition pharmaceutique, d'une quantité efficace d'extrait de haricot ; l'extrait ou la composition étant destinés à préparer la peau à une exposition au soleil.

L'invention se rapporte encore à l'utilisation dans une composition cosmétique, ou pour la préparation d'une composition pharmaceutique, d'une quantité efficace d'extrait de haricot ; l'extrait de haricot ou la composition étant destinés, par l'augmentation de la synthèse de mélanine, à protéger la peau des rayonnements du soleil.

- 5 Selon une autre forme de l'invention, l'utilisation du composé ou la composition le contenant est destinée à protéger la peau des stress environnementaux

Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, l'extrait de haricot est préalablement solubilisé dans un ou plusieurs solvants cosmétiquement ou pharmaceutiquement acceptables comme l'eau, le glycérol, le propylène glycol, le butylène glycol, les diglycols éthoxylés ou propoxylés, l'éthanol, le propanol ou l'isopropanol.

Selon encore un autre mode de réalisation avantageux de l'invention, l'extrait de haricot est préalablement solubilisé dans un vecteur cosmétique ou pharmaceutique comme les liposomes ou adsorbé sur des polymères organiques poudreux, des supports minéraux comme les talcs et bentonites, et plus généralement solubilisé dans, ou fixé sur, tout vecteur cosmétiquement ou pharmaceutiquement acceptable.

Pour donner un ordre de grandeur, dans les compositions cosmétiques ou dermatologiques de la présente invention, l'extrait de haricot est utilisé en une quantité représentant de 0,0001 % à 20 % du poids total de la composition, et préférentiellement en une quantité représentant de 0,005 % à 5 % du poids total de la composition.

Outre l'intérêt majeur de la pigmentation de la peau dans la protection solaire, un composé pro-pigmentant selon l'invention offre des débouchés dans les produits auto-bronzants et favorisant le bronzage. Pour cela, l'invention se rapporte à l'utilisation d'extrait de haricot pour la fabrication de produits pour le bronzage et/ou le brunissage artificiels de la peau.

L'invention se rapporte aussi à l'utilisation d'extrait de haricot pour améliorer l'intensité et/ou l'homogénéité et/ou la persistance de la coloration produite sur la peau et/ou les cheveux.

L'invention se rapporte aussi à l'utilisation d'extrait de haricot pour atténuer les désordres pigmentaires associés à une hypopigmentation de la peau, notamment le vitiligo.

Préférentiellement, les compositions selon la présente invention se présenteront sous une  
5 forme adaptée à l'administration par voie topique cutanée, et couvrent toutes les formes cosmétiques ou dermatologiques. Ces compositions doivent donc contenir un milieu cosmétiquement et/ou dermatologiquement acceptable, c'est-à-dire compatible avec la peau, les poils ou les cheveux. Ces compositions pourront notamment être sous forme de crèmes, émulsions H/E, E/H ou émulsions multiples, solutions, suspensions, gels, laits,  
10 lotions, sticks ou encore poudres, adaptés à une application sur la peau, les lèvres et/ou les cheveux.

Ces compositions comprennent les excipients nécessaires à leur formulation, tels que solvants, épaississants, diluants, tensioactifs, anti-oxydants, colorants, conservateurs, parfums.

15 Bien entendu, l'homme de métier veillera à choisir les éventuels composés complémentaires, actifs ou non-actifs, et/ou leur quantité, de telle sorte que les propriétés avantageuses du mélange ne soient pas, ou sensiblement pas, altérées par l'adjonction envisagée.

La composition utilisable selon l'invention peut en particulier consister en une composition  
20 pour soins capillaires, et notamment un shampooing, un après-shampooing, une lotion de mise en plis, une lotion traitante, une crème ou un gel coiffant, une lotion restructurante pour les cheveux, un masque, etc. La composition cosmétique selon l'invention peut être utilisée notamment dans les traitements mettant en oeuvre une application qui est suivie ou non suivie d'un rinçage, ou encore sous forme de shampooing.

25 Elle peut également se présenter sous forme de teinture ou de mascara à appliquer au pinceau ou au peigne, en particulier sur les cils, les sourcils ou les cheveux.

Avantageusement, les compositions utilisables selon l'invention contiennent en outre au moins un autre agent favorisant la pigmentation de la peau, des cheveux et/ou des poils.

30 De tels composés sont notamment des substrats de la tyrosinase, tels que la tyrosine ou la L-DOPA, des prostaglandines, ou des composés activateurs de la voie de l'AMPc tels que des dérivés de pro-opiomélanocortines, l'adénosine, ou la forskoline ou ses dérivés. On peut également citer des extraits de végétaux tels que le bigaradier (*citrus aurantium*) ou de

chrysanthème (*Chrysanthemum morifolium*), décrits notamment dans les brevets FR 2845285 et EP1014934.

De tels composés se trouvent également dans la famille des colorants exogènes des couches superficielles de l'épiderme, tels que la dihydroxyacétone (DHA), l'érythrose, les extraits de feuilles de henné, décrits notamment dans les brevets EP 0742002, FR2779958.

L'invention concerne un procédé cosmétique pour augmenter la synthèse de mélanine dans les mélanocytes et favoriser la pigmentation naturelle de la peau et des cheveux, consistant à appliquer, sur la peau ou les cheveux, la composition telle que définie précédemment.

L'invention concerne un procédé de traitement cosmétique destiné à prévenir ou à traiter le blanchiment des cheveux et des poils, consistant à appliquer, sur la peau, la composition telle que définie précédemment.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront mieux à la lecture des exemples donnés à titre illustratif et non limitatif.

**Exemple 1** : Préparation d'extraits à partir de haricot

L'agent actif est obtenu à partir d'un extrait de plantes de l'espèce *Phaseolus vulgaris*. Bien entendu l'extrait peut être préparé à partir de plantes d'au moins l'une quelconque des nombreuses variétés et espèces appartenant au genre *Phaseolus*.

Dans une première étape, 1 kg de haricots décortiqués sont délipidés par l'action d'un solvant organique : l'hexane. Les grains sont ensuite broyés dans un broyeur à couteau puis sont mis en suspension dans une solution aqueuse alcaline (dilution au 1/10). Ce mélange est maintenu sous agitation pendant un temps suffisamment long pour permettre la solubilisation des fractions solubles. La température d'extraction est variable (comprise entre 4 et 80°C) ; préférentiellement l'opération sera réalisée à froid. Après cette phase d'extraction le milieu est clarifié par centrifugation puis filtré sur filtre à plaque. Ce filtrat qui contient les fractions solubles des haricots est ensuite soumis à une précipitation des protéines en faisant varier la force ionique en milieu neutre ou acide, ce qui permet d'éliminer les composants glucidiques solubles, les lipides et les acides nucléiques. Le

surnageant est éliminé et le précipité est ensuite lavé à l'aide d'un solvant tel que, par exemple, l'éthanol ou le méthanol puis le solvant est évaporé par séchage sous vide.

A ce stade, on obtient environ 50 grammes de poudre de couleur jaune clair d'extrait protéique brut contenant :

5

- Protéines : 75 %
- Glucides : 20 %
- Lipides : 5 %

Le précipité riche en protéines est remis en solution dans l'eau ou un autre solvant.

10 L'extraction peut également être réalisée en milieu neutre ou acide.

L'extrait protéique brut est alors soumis à une série d'hydrolyses ménagées et sélectives consistant en des hydrolyses chimiques et enzymatiques. A titre d'exemple on peut citer l'hydrolyse en présence d'exopeptidases (papaine, ficine).

15 L'hydrolysate est ensuite purifié puis dialysé sur membrane pour éliminer les composés de haut poids moléculaire.

On obtient alors un hydrolysate de couleur claire titrant de 15 à 30 g/l d'extrait sec et contenant une quantité de composés de nature protéique et peptidique représentant environ 70 % du poids total de la matière sèche.

20 L'extrait hydrolysé selon l'invention est alors dilué de telle sorte que la concentration en protéines déterminée par la méthode de Lowry soit comprise entre 0,5 et 2 g/l.

**Exemple 2** : Etude *ex vivo* de l'effet de l'extrait selon l'exemple 1 sur la synthèse de mélanine

25 Le but de cette étude *ex vivo* est de mettre en évidence l'augmentation de la mélanisation apportée par l'extrait selon l'invention.

**Protocole** : Des biopsies de peau humaine de 6 mm de diamètre sont maintenues en culture *ex vivo* en présence d'un milieu spécifique (DMEM 1g/L, HAMF12, SVF et antibiotiques)  
30 sur des inserts déposés dans des plaques 6 puits. Les biopsies sont cultivées pendant 48 heures et reçoivent ou non 2 applications par jour d'extrait selon l'exemple 1 à une concentration de 1 %. Les biopsies sont ensuite fixées dans le formol 9 %, NaCl (150 mM) pendant 10 heures puis incluses dans la paraffine. Des coupes de peau de 3 µm d'épaisseur

sont ensuite réalisées et la mélanine est colorée spécifiquement par la technique de Fontana-Masson.

Résultats : Les coupes de peau n'ayant pas reçu l'application d'extrait selon l'exemple 1 présentent une coloration de faible intensité. Au contraire, les coupes de peau ayant reçu  
5 les applications d'extrait selon l'exemple 1 présentent une coloration d'intensité nettement augmentée. De plus, la mélanine est située dans la couche basale, mais aussi transportée dans les couches supra-basales.

Conclusions : 48 heures de traitement ont permis d'induire une forte augmentation de la synthèse de mélanine par les mélanocytes et de stimuler l'ensemble du processus de  
10 répartition de la mélanine dans l'épiderme.

### Exemple 3 : Préparation de compositions

Ces compositions ont été obtenues par simple mélange des différents composants. Les  
15 quantités indiquées sont données en pourcentage de poids.

#### 1- Emulsion huile-dans-eau

##### Phase huileuse :

	■ Montanov 68 (Cetearyl Alcohol and Cetearyl Glucoside)	5.00	%
20	■ Huile de Jojoba	5.00	%
	■ Huile de Vaseline	5.00	%
	■ Isopropyl Palmitate	7.00	%

##### Phase aqueuse :

	■ Glycérine	5.00	%
25	■ Allantoïne	0.10	%
	■ Extrait selon l'exemple 1	1.00	%
	■ Sepigel 305 (Polyacrylamide and C13-14 Isoparaffin and Laureth-7)	0.30	%
	■ Conservateur	0.50	%
	■ Parfum	0.50	%
30	■ Eau	qsp	100 %

#### 2- Gel

	■ Carbopol Ultrez 10 (sol. à 2% )	25.00	%
--	-----------------------------------	-------	---

	■ Triéthanolamine	0.50	%
	■ Extrait selon l'exemple 1	5.00	%
	■ Conservateur	0.20	%
	■ EDTA (séquestrant)	0.10	%
5	■ Parfum	0.50	%
	■ Eau	qsp	100 %

### 3- Lotion

	■ Mono Propylène Glycol	1.00	%
10	■ Allantoïne	0.30	%
	■ Glycérine	1.00	%
	■ Cetiol HE (PEG-7 Glyceryl Cocoate)	1.00	%
	■ Extrait selon l'exemple 1	0.5	%
	■ Conservateur	0.20	%
15	■ Parfum	0.50	%
	■ Eau	qsp	100 %

### 4-Emulsion autobronzante huile dans eau

#### Phase huileuse :

20	■ Mélange mono/distéarate de glycérol	2.00	%
	■ Alcool stéarylique	1.00	%
	■ Acide stéarique d'huile de palme	1.50	%
	■ Poly diméthylsiloxane	2.00	%
25	■ Mélange poly diméthylsiloxane alpha-omega dihydroxyle/cyclopentadiméthylsiloxane (14,7/85,3)	3.00	%
	■ Lauroyl sarconisate d'isopropyle	15.00	%

#### Phase aqueuse :

	■ Dihydroxyacétone	5.00	%
	■ Glycérine	5.00	%
30	■ Phosphate d'alcool hexadécylique, sel de potassium	1.00	%
	■ Acide polyacrylique	0.30	%
	■ Triéthanolamine	qsp	pH : 7
	■ Acétate de dl-alpha-tocopheryle	0.50	%
	■ Extrait selon l'exemple 1	1.00	%

■ Eau déminéralisée	qsp	100.00	%
---------------------	-----	--------	---

#### 5-Emulsion autobronzante eau dans huile

##### Phase huileuse :

5	■ Polydiméthyl		2.00	%
	■ Phényl triméthylsiloxyl trisiloxane		3.00	%
	■ Lauroyl sarcosinate d'isopropyle		10.00	%
	■ Isohexadecane		5.00	%
	■ Cyclopenta diméthylsiloxane		3.00	%
10	<u>Phase aqueuse :</u>			
	■ Dihydroxyacétone		2.00	%
	■ Glycérine		5.00	%
	■ Sulfate de magnésium		0.70	%
	■ Extrait selon l'exemple 1		1.00	%
15	■ Eau déminéralisée	qsp	100.00	%

#### 6- Lotion autobronzante

	■ Dihydroxyacétone		5.00	%
20	■ Extrait lyophilisé d' <i>Eclipta prostrata</i>		0.40	%
	■ Ethanol à 96%		13.00	%
	■ Ethoxydiglycol		7.00	%
	■ Eumulgin® L (PPG-1-PEG-9-Lauryl Glycol Ether)		5.00	%
	■ Parabens		0.25	%
25	■ Extrait selon l'exemple 1		1.00	%
	■ Eau déminéralisée	qsp	100.00	%

#### 7- Emulsion huile dans eau autobronzante

	■ Eau		66.80	%
30	■ Ethoxydiglycol		5.00	%
	■ Xanthan gum		0.30	%
	■ Cetyl hydroxyethylcellulose		0.30	%
	■ Cetyl alcohol		2.00	%

	■ Stearyl alcohol	2.00	%
	■ Octyl palmitate	2.00	%
	■ Glucam P-20 distearate	2.00	%
	■ Steareth-20	1.00	%
5	■ Dimethicone	1.00	%
	■ Polysorbate 60	1.00	%
	■ Dimethicone Copolyol/IPDI Copolymer	1.00	%
	■ Glycerylstearate and PEG-100 stearate	0.25	%
	■ Actiplex 335 Lipo OP	0.1	%
10	■ Tocopheryl acetate	0.1	%
	■ Eau	10.975	%
	■ Dihydroxyacetone	2.00	%
	■ Nipaguard MPA	0.60	%
	■ Panthenol, 50% aqueux	0.40	%
15	■ Sorbic acid	0.05	%
	■ Sodium metabisulfite	0.025	%
	■ Extrait selon l'exemple 1	1.00	%

### REVENDICATIONS

1. Utilisation d'une quantité efficace d'au moins un extrait végétal obtenu à partir de plantes du genre *Phaseolus* (haricot), seul ou en association avec au moins un autre agent actif, dans ou pour la préparation d'une composition cosmétique et/ou dermatologique et/ou pharmaceutique, l'extrait ou la composition le contenant étant destinés à favoriser l'augmentation de la synthèse de mélanine dans les mélanocytes de l'épiderme ou du bulbe pileux et améliorer la pigmentation naturelle de la peau.  
5
2. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée en ce que les plantes appartiennent à l'espèce *Phaseolus vulgaris*.  
10
3. Utilisation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la composition se présente sous une forme adaptée à l'application par voie topique comprenant un milieu cosmétiquement ou dermatologiquement acceptable.  
15
4. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'extrait est utilisé en une quantité représentant de 0,0001 % à 20 % du poids total de la composition, et préférentiellement en une quantité représentant de 0,005 % à 5 % du poids total de la composition.  
20
5. Utilisation selon l'une quelconques des revendications précédentes, caractérisée en ce que la composition contient en outre au moins un colorant exogène des couches superficielles de l'épiderme et/ou au moins un principe actif pro-pigmentant différent dudit extrait de haricot, choisi parmi les substrats de la tyrosinase ou les prostaglandines ou les composés activateurs de la voie de l'AMPc ou les extraits végétaux pigmentants.  
25
6. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'extrait ou la composition le contenant sont destinés, par l'augmentation de la synthèse de mélanine, à préparer la peau à une exposition au soleil ou à protéger la peau des rayonnements du soleil.  
30

7. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'extrait ou la composition le contenant sont destinés à protéger la peau des agressions extérieures, en particulier des rayons UV.
- 5 8. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'extrait ou la composition le contenant sont destinés au bronzage et/ou au brunissage artificiels de la peau.
9. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que  
10 l'extrait ou la composition le contenant sont destinés à améliorer l'intensité et/ou l'homogénéité et/ou la persistance de la pigmentation de la peau et/ou des cheveux.
10. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'extrait ou la composition le contenant sont destinés à atténuer un désordre  
15 pigmentaire de la peau, notamment le vitiligo.
11. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'extrait ou la composition le contenant sont destinés à prévenir ou à traiter le  
20 blanchiment des poils et/ou des cheveux.
12. Procédé de traitement cosmétique destiné à favoriser l'augmentation de la synthèse de mélanine dans les mélanocytes, caractérisé en ce que l'on applique topiquement sur la zone à traiter une composition telle que définie selon l'une quelconque des revendications 1 à 5.



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

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

FA 684273  
FR 0607102

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		
X	<p>ITOH T. , FURUIVHI Y.: "Hot-Water Extracts from Adzuki Beans (Vigna angularis) Stimulate Not Only Melanogenesis in Cultured Mouse B16 Melanoma Cells but Also Pigmentation of hair Color in C3H Mice"                      BIOSCI. BIOTECHNOL. BIOCHEM., vol. 69, no. 5, 2005, pages 873-882, XP002421655                      * page 873, colonne 2, alinéa DERNIER - page 874, alinéa 1 *                      * page 875, colonne 2, alinéa DERNIER - page 876, alinéa 1 *                      * page 880, colonne 2, alinéa DERNIER *</p>	1,4,6-11	<p>A61K8/97 A61Q17/04 A61Q19/08 A61K36/48 A61P17/00</p>
Y	<p>MARTIN-CABREJAS M.A. ET AL.: "Changes in Physicochemical Peoperties of Dry Beans (Phaseolus vulgaris L.) during Long-Term Storage"                      J.AGRIC.FOOD CHEM., vol. 45, no. 8, 1997, pages 3223-3227, XP002421656                      * le document en entier *</p>	1-12	
X	<p>DATABASE WPI Week 2002                      Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 2002-586560                      XP002421708 "Melanocyte expansion inhibitor for use in skin preparation such as cosmetics contains extract of Phaseolus radiatus of Leguminosae family"                      &amp; JP 2002 154919 A (POLA CHEM IND INC)                      28 mai 2002 (2002-05-28)                      * abrégé *</p>	1,3,4,6-9,11	
			<p>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)</p> <p>A61K A61Q</p>
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		23 février 2007	NOPPER-JAUNKY, A
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p>		<p>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                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>	

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14) 2



**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0607102 FA 684273**

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 23-02-2007

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 2002154919 A	28-05-2002	AUCUN	
-----			
WO 03059368 A	24-07-2003	AU 2003205571 A1	30-07-2003
		EP 1461059 A1	29-09-2004
		FR 2834718 A1	18-07-2003
		JP 2005521649 T	21-07-2005
		US 2005089499 A1	28-04-2005
-----			
WO 2004080380 A	23-09-2004	AUCUN	
-----			
EP 0380335 A2	01-08-1990	CA 2008560 A1	27-07-1990
		PT 92966 A	31-07-1990
		US 5075102 A	24-12-1991
-----			
FR 2654935 A	31-05-1991	AT 119027 T	15-03-1995
		AU 650250 B2	16-06-1994
		AU 6745990 A	26-06-1991
		DE 69017467 D1	06-04-1995
		DE 69017467 T2	19-10-1995
		EP 0502043 A1	09-09-1992
		ES 2071836 T3	01-07-1995
		WO 9107945 A1	13-06-1991
		JP 5504129 T	01-07-1993
-----			