

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

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

**3 134 981**

②1 N° d'enregistrement national : **22 04041**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **A 61 K 8/34 (2022.01)**, A 61 K 8/37, 8/60, 8/49, 8/84, 8/92, A 61 Q 1/02, 1/04, 19/00

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 28.04.22.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 03.11.23 Bulletin 23/44.

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 :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : L'OREAL SA — FR.

⑦2 Inventeur(s) : DEBEAUD Roshanak, GUITTOT Marine et FERNANDES SANDRINE.

⑦3 Titulaire(s) : L'OREAL SA.

⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 Procédé de maquillage avec l'application d'une composition comprenant un polyphénol et un composé polyglycérolé, et une matière colorante puis application d'une composition anhydre.

⑤7 Titre : Procédé de maquillage avec l'application d'une composition comprenant un polyphénol et un composé polyglycérolé, et une matière colorante puis application d'une composition anhydre

L'invention a pour objet un procédé maquillage de la peau et/ou des lèvres, consistant à mettre en œuvre les étapes suivantes 1) on applique sur la peau et/ou les lèvres un agent de revêtement formé in situ ou préalablement par interaction par liaisons hydrogène d'au moins un polyphénol X comprenant au moins deux groupements phénols différents avec au moins un composé Y choisi parmi les esters de polyglycérol comprenant 2 à 20 motifs glycérol; cette étape ayant lieu en présence d'au moins une matière colorante ;2) on applique sur la peau et/ou les lèvres ainsi traitées, une composition (M) anhydre.

**FR 3 134 981 - A1**



## Description

### **Titre de l'invention : Procédé de maquillage avec l'application d'une composition comprenant un polyphénol et un composé polyglycérolé, et une matière colorante puis application d'une composition anhydre**

- [0001] La présente invention a pour objet un procédé de maquillage de la peau et/ou les lèvres, en plusieurs étapes, dans lequel on met en œuvre un agent de revêtement formé in situ ou préalablement, par interaction par liaison(s) hydrogène d'au moins un polyphénol X comprenant au moins deux groupements phénols différents avec au moins un composé Y choisi parmi les esters de polyglycérol comprenant 2 à 20 motifs glycérol, en présence d'au moins une matière colorante, suivi de l'application d'une composition anhydre.
- [0002] Aujourd'hui sur le marché du soin et/ou du maquillage de la peau et/ou des lèvres, de nombreux produits revendiquent une tenue à la journée, résistant aux facteurs extérieurs comme l'eau, le sébum, la nourriture, la friction mécanique etc... Ces produits « longue tenue » pour les lèvres, ou pour le visage, utilisables à domicile, sont principalement basés sur des polymères synthétiques de revêtement en présence de solvants organiques, la plupart du temps des huiles volatiles. Par exemple, on connaît des compositions comprenant comme agent de revêtement une résine siliconée, comme par exemple les résine de type trimethylsiloxysilicate (nom INCI) ou polypropylsilsequioxane (nom INCI) ou bien encore comprenant des polymères siliconés comme les copolymère dendrimère silicone acrylate (acrylates / polytrimethylsiloxy-methacrylate copolymer – nom INCI).
- [0003] Depuis quelques années, les consommatrices sont de plus en plus exigeantes sur la composition de leurs produits cosmétiques et cherchent en particulier à utiliser des produits comprenant une teneur de plus en plus importante en ingrédients naturels ou d'origine naturelle, en ingrédients dont l'impact environnemental est minimisé et/ou des ingrédients qui sont compatibles avec de nombreux conditionnements.
- [0004] La difficulté reste cependant de concilier ces dernières tendances avec le fait que les consommatrices ne veulent pas pour autant renoncer aux performances très élevées auxquelles elles ont été habituées avec les produits qu'elles utilisent déjà.
- [0005] La présente invention a pour but de proposer des compositions permettant une excellente tenue des effets cosmétiques attendus notamment la couleur du maquillage de la peau, les lèvres, qui soient résistantes à la friction mécanique, aux repas, à l'eau, à la sueur et à la transpiration, au sébum, à l'huile, voire aux produits de nettoyage, notamment de démaquillage, tels que certaines eaux micellaires lingettes déma-

quillantes, par exemple.

[0006] En outre, la présente invention a pour but de proposer des compositions et procédés d'application amenant de la tenue à des effets cosmétiques attendus, notamment la couleur du maquillage, associée à un niveau de confort acceptable.

[0007] Ces objectifs et d'autres sont atteints par la mise en œuvre du procédé maquillage de la peau et/ou des lèvres, de préférence des lèvres, consistant à mettre en œuvre les étapes suivantes

1) on applique sur la peau et/ou les lèvres un agent de revêtement formé in situ ou préalablement par interaction par liaisons hydrogène d'au moins un polyphénol X comprenant au moins deux groupements phénols différents avec au moins un composé Y choisi parmi les esters de polyglycérol comprenant 2 à 20 motifs glycérol ; cette étape ayant lieu en présence d'au moins une matière colorante ;

2) on applique sur la peau et/ou les lèvres ainsi traitées, une composition (M) anhydre.

[0008] D'autres aspects et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description et des exemples qui vont suivre.

[0009] Dans le cadre de la présente invention, il est indiqué que la peau désigne la peau du visage (joues, paupières, contour des yeux), du corps, des mains.

[0010] Les compositions de maquillage et/ou de soin de la peau et/ou des lèvres selon l'invention sont des compositions cosmétiques. Cela sous-entend qu'elles comprennent avantageusement un milieu physiologiquement acceptable. Par "physiologiquement acceptable", on entend compatible avec la peau et/ou les lèvres, qui présente une couleur, une odeur et un toucher agréables et qui ne génère pas d'inconforts inacceptables (picotements, tiraillements), susceptibles de détourner la consommatrice d'utiliser cette composition.

[0011] On entend au sens de l'invention par « interaction par liaison hydrogène », une interaction impliquant un atome d'hydrogène d'un des deux réactifs et un hétéroatome électronégatif de l'autre réactif comme l'oxygène, l'azote, le soufre et le fluor. Dans le cadre de l'invention, la ou les liaison(s) hydrogène se fait (font) entre la ou les fonction(s) hydroxyle(s) (OH) du ou des groupement(s) phénol(s) réactif(s) du polyphénol X et le ou les groupe(s) hydroxyle(s) des composés Y aptes à réagir par liaison(s) hydrogène avec le polyphénol X.

[0012] Par « température ambiante », on entend 25°C.

[0013] Par « pression atmosphérique », on entend 760 mm de Hg soit 1,013.10<sup>5</sup> Pascals.

[0014] **POLYPHENOL X**

[0015] Les polyphénols X utilisables selon la présente invention comportent dans leur structure au moins deux groupements phénols différents.

[0016] Par « polyphénol », on entend tout composé présentant dans sa structure chimique au

moins deux composés benzéniques, sous forme libre ou condensée, chaque composé benzénique comprenant au moins un groupe hydroxyle (OH), de préférence au moins 2 groupes hydroxyles, voire 3 groupes hydroxyles.

- [0017] Par « groupements phénols différents », on entend des groupements phénols chimiquement différents.
- [0018] Les polyphénols X utilisables selon l'invention peuvent être synthétiques ou naturels. Ils peuvent être à l'état isolé ou contenus dans un mélange notamment contenus dans un extrait végétal. Les polyphénols sont des phénols comprenant au moins deux groupes phénoliques différemment substitués sur le cycle aromatique.
- [0019] Les deux classes de polyphénols sont les flavonoïdes et les non-flavonoïdes.
- [0020] Comme exemples de flavonoïdes, on peut citer les chalcones telles que la phlorétine, la phloridzine, l'aspalathine ou la néohespéridine; les flavanols tels que la catéchine, la fisétine, le kaempférol, la myricétine, la quercétine, la rutine, les procyanidines, les proanthocyanidines, les pyroanthocyanidines, les théaflavines ou les théarubigines (ou théarubines) ; les dihydroflavonols telle que l'astilbine, la dihydroquercétine (taxifoline), ou la silibinine; les flavanones telles que l'hespéridine, la néohespéridine, l'hespérétine, la naringénine, la naringine ; les anthocyanines telle que la cyanidine, la delphinidine, la malvidine, la péonidine ou la pétunidine ; les tannins catéchiques tels que l'acide tannique ; les isoflavonoïdes tels que la daidzéine, ou la génistéine; les néoflavanoïdes ; les lignanes tels que le pyrorésorcinol ; et leurs mélanges.
- [0021] Parmi les polyphénols X naturels utilisables selon l'invention, on peut citer également les lignines.
- [0022] Comme exemples de non-flavonoïdes, on peut citer les curcuminoïdes tels que la curcumine ou la tétrahydrocurcumine ; les stilbénoloïdes tels que l'astringine, le resvératrol ou la rhaponticine ; les aurones telles que l'auréusidine ; et leurs mélanges.
- [0023] Comme polyphénols X utilisables selon l'invention, on peut citer également l'acide chlorogénique, le verbascoside ; les coumarines substituées par des phénols.
- [0024] Selon un mode particulier de l'invention, le polyphénol sera choisi parmi les tannins catéchiques tels que les gallotannins choisis parmi l'acide tannique ; les ellagitannins tels que l'épigallocatechine, l'épigallocatechine gallate, la castalagine, la vescalagine, la vescaline, la castaline, la casuarictine, les castanopsinines, les excoecarianines, la grandinine, la gradinine, les roburines, la ptéocarinine, l'acutissimine, les tellimagrandines, la sanguine, la potentilline, la pedunculagine, la geraniine, l'acide chébulagique, l'acide répandisinique, l'ascorgéranine, la stachyurine, la casuarinine, la casuariine, la puniacortéine, la coriariine, la cameliatannine, l'isodeshydrodigalloyle, deshydrodigalloyle, l'hellinoyle, la punicalagine, les rhoipteleanines.
- [0025] Selon un mode particulier de l'invention, le polyphénol X est l'épigallocatechine, en particulier un extrait de thé vert de nom INCI GREEN TEA EXTRACT, notamment

comprenant au moins 45% d'epigallocatechine par rapport au poids total dudit extrait comme le produit commercial vendu sous le nom DERMOFEEL PHENON 90 M-C® vendu par la société Evonik Nutrition & Care ou le produit commercial vendu sous le nom TEA POLYPHENOLS GREEN TEA EXTRACT® par la société Tayo Green Power.

- [0026] Selon un mode particulier de l'invention, le polyphénol X est un procyanidine ou un mélange de procyanidines, en particulier un extrait d'écorce de pin maritime de nom INCI PINUS PINASTER BARK/BUD EXTRACT, notamment comprenant au moins 65% en poids de procyanidines par rapport au poids total dudit extrait comme le produit commercial vendu sous le nom PYCNOGENOL® vendu par la société BIOLANDES AROMES.
- [0027] On utilisera plus particulièrement comme polyphénol X, l'acide tannique. Ce composé est notamment commercialisé sous la dénomination Brewtan F par la société AJINOMOTO OMNICHEM Nv.
- [0028] **COMPOSES Y**
- [0029] Le composé Y est un composé apte à former au moins deux liaisons hydrogène avec lesdits groupements phénols du polyphénol X précités. Le composé Y est choisi parmi les esters de polyglycérol comprenant 2 à 20 motifs glycérol.
- [0030] Selon un mode particulier, le ou les composés Y, dans le milieu de la composition, ne comportent pas de groupe anionique dans leur structure chimique, et en particulier sont non-ioniques.
- [0031] Dans un mode de réalisation préféré, la composition comprend des composés Y dont la masse molaire est supérieure à 200 g/mol, voire supérieure à 350 g/mol.
- [0032] Plus particulièrement, les composés Y sont choisis parmi les esters de polyglycérol comprenant 2 à 20 motifs glycérol et d'acide(s) carboxylique(s) ou de polymère(s) d'acide(s) carboxylique(s), saturé(s) ou insaturé(s), comprenant 6 à 40 atomes de carbone, de préférence 8 à 30 atomes de carbone, ou des esters de polyglycérol comprenant 2 à 20 motifs glycérol et dérivés d'huiles végétales, ainsi que leurs mélanges. De préférence, les composés Y sont choisis parmi les esters polyglycérolés comprenant 2 à 20 motifs glycérol et d'acide(s) carboxylique(s), saturé(s) ou insaturé(s), comprenant 6 à 40 atomes de carbone, de préférence 8 à 30 atomes de carbone, ou dérivés d'huiles végétales, et leurs mélanges. Les acides carboxyliques peuvent entre autre comprendre 1 à 3 groupements carboxyliques, et de préférence, sont des monoacides carboxyliques. Les composés polyglycérolés sont plus particulièrement des mono-, di- ou tri- esters.
- [0033] La composition comprend au moins un composé Y, avantageusement elle comprend au moins deux, voire trois composés Y.
- [0034] A titre d'exemples de composés Y on peut citer les composés suivants, désignés par

leur nom INCI : Polyglycéril-2 Stearate, Polyglycéril-2 Isostearate, Polyglycéril-2 Diisostéarate, Polyglycéril-3 Diisostearate, Polyglycéril-3 Dicitrate/Stearate, Polyglycéril-4 Diisostearate, Polyglycéril-4 Caprate, Polyglycéril-4 Laurate, Polyglycéril-5 Laurate, Polyglycéril-5 oleate, Polyglycéril-6 Caprylate, Polyglycéril-6 dicaprate, Polyglycéril-6 Distearate, Polyglycéril-6 Caprylate/Caprate, Polyglycéril-6 Dioleate, Polyglycéril-6 trilaurate, Polyglycéril-10 Laurate, Polyglycéril-10 Dioleate, les esters d'huile d'amandon d'abricot (Apricot Kernel Oil) polyglycérolisés comprenant 3 à 10 motifs glycérol, ainsi que leurs mélanges.

[0035] **COMPOSITION (A) COMPRENANT LE(S) POLYPHENOL(S) X**

[0036] Plus particulièrement, la composition (A) présente une teneur en polyphénol(s) X d'au moins 2% en poids, par rapport au poids de la composition (A). De préférence la teneur en polyphénol(s) X est comprise entre 2 et 50 % en poids, de préférence comprise entre 5 et 30 % en poids par rapport au poids total de la composition (A).

[0037] Selon un premier mode de réalisation de l'invention, la composition (A) comprend de l'eau. Il peut s'agir par exemple d'une eau déminéralisée, ou encore d'une eau florale telle que l'eau de bleuet et/ou une eau minérale telle que l'eau de VITTEL, l'eau de LUCAS ou l'eau de LA ROCHE POSAY et/ou d'une eau thermale. Plus particulièrement, la teneur en eau est supérieure ou égale à 25 % en poids, voire supérieure à 30% en poids, et plus préférentiellement allant de 35 à 85 % par rapport au poids total de la composition (A).

[0038] La composition (A) peut également comprendre au moins un mono alcool en C2-C8, de préférence en C2-C5. A titre d'exemples, on peut citer l'éthanol, l'isopropanol, le butanol, et de préférence l'éthanol, l'isopropanol et encore plus préférentiellement l'éthanol.

[0039] De préférence, la teneur en mono alcool en C2-C8, de préférence en C2-C5, et plus particulièrement en éthanol, est supérieure à 25 % en poids, voire supérieure à 30% en poids, et plus préférentiellement allant de 35 à 85 % par rapport au poids total de la composition (A).

[0040] Le pH de la composition (A) est de préférence inférieur à 8,0, plus préférentiellement inférieur à 7,0, et plus particulièrement varie de 2 à 6.

[0041] La composition (A) peut éventuellement comprendre d'autres ingrédients ou solvants solubles ou miscibles dans l'eau (miscibilité dans l'eau supérieure à 50 % en poids à 25°C) comme les polyols ayant de 3 à 8 atomes de carbone tels que le propylène glycol, le 1,3-butylène glycol, le caprylyl glycol, le pentylène glycol, la glycérine, le di-propylène glycol ; les cétones en C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, les aldéhydes en C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>.

[0042] Selon un autre mode particulier de l'invention, la composition (A) est anhydre.

[0043] On entend par « composition anhydre », toute composition comprenant moins de 5% en poids d'eau, voire moins de 2% en poids, voire moins de 1% en poids ; par rapport

au poids total de la composition, voire exempte d'eau. De préférence, l'eau n'est de pas ajoutée délibérément dans la composition mais peut être présente en faibles quantités, voire à l'état de trace dans les différents produits utilisés.

[0044] Selon un autre mode particulier de l'invention, la composition (A) comprend une phase huileuse.

[0045] On entend par « phase huileuse », une phase liquide à température ambiante et à pression atmosphérique comprenant au moins un corps gras, différent des composés Y, tels que les huiles, les cires, les corps pâteux ainsi qu'éventuellement tous les solvants organiques et ingrédients qui sont solubles ou miscibles dans ladite phase.

[0046] **Huiles**

[0047] L'huile ou les huiles peuvent être choisies parmi les huiles, volatiles ou non volatiles, hydrocarbonées polaires ou apolaires, les huiles siliconées, et leurs mélanges.

[0048] Par « huile », on entend un corps gras liquide à température ambiante (25°C) et pression atmosphérique (760mm de Hg soit  $1,013 \cdot 10^5$  Pa). L'huile peut être volatile ou non volatile.

[0049] Au sens de la présente invention, on entend par « huile siliconée », une huile comprenant au moins un atome de silicium, et notamment au moins un groupe Si-O, et plus particulièrement un organopolysiloxane.

[0050] On entend par « huile hydrocarbonée », une huile contenant principalement des atomes d'hydrogène et de carbone et éventuellement une ou plusieurs fonctions choisies parmi les fonctions hydroxyle, ester, éther, carboxylique. Ces huiles sont donc distinctes des huiles siliconées.

[0051] Par « huile volatile », on entend, au sens de l'invention, toute huile susceptible de s'évaporer au contact de la peau en moins d'une heure, à température ambiante et pression atmosphérique. L'huile volatile est un composé cosmétique volatil, liquide à température ambiante, ayant notamment une pression de vapeur non nulle, à température ambiante et pression atmosphérique, notamment ayant une pression de vapeur allant de 2,66 Pa à 40000 Pa, en particulier allant de 2,66 Pa à 13000 Pa, et plus particulièrement allant de 2,66 Pa à 1300 Pa.

[0052] Par « huile non volatile », on entend une huile restant sur la peau à température ambiante et pression atmosphérique au moins plusieurs heures et ayant notamment une pression de vapeur inférieure à 2,66 Pa, de préférence inférieure à 0,13 Pa. A titre d'exemple, la pression de vapeur peut être mesurée selon la méthode statique ou par la méthode d'effusion par thermogravimétrie isothermique, selon la pression de vapeur (norme OCDE 104).

[0053] **Huiles volatiles hydrocarbonées**

[0054] Parmi les huiles volatiles hydrocarbonées, on peut citer plus particulièrement celles choisies parmi les huiles hydrocarbonées de type hydrocarbure (donc des huiles hydro-

carbonées apolaires, constituées uniquement de carbone et d'hydrogène) ainsi que de type esters. En particulier, elles peuvent être choisies parmi les huiles volatiles hydrocarbonées ayant de 8 à 16 atomes de carbone et leurs mélanges, et notamment :

- les alcanes ramifiés en C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> comme les iso-alcanes (appelées aussi isoparaffines), l'isododécane, l'isodécane, l'isohexadécane, et leurs mélanges, et par exemple les huiles vendues sous les noms commerciaux d'Isopars ou de Permetyls,
- les alcanes linéaires, par exemple en C<sub>11</sub>-C<sub>15</sub>, seuls ou en mélanges,
- les esters ramifiés en C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>, par exemple le néopentanoate d'iso-hexyle,
- leurs mélanges.

[0055] D'autres huiles hydrocarbonées volatiles comme les distillats de pétrole, notamment ceux vendus sous la dénomination Shell Solt par la société SHELL, peuvent aussi être utilisées ; les alcanes linéaires volatils comme ceux décrits dans la demande de brevet de la société Cognis DE10 2008 012 457.

[0056] **Huiles volatiles siliconées**

[0057] Parmi les huiles siliconées volatiles, on peut citer entre autres les huiles siliconées linéaires, ramifiées ou cycliques telles que les polydiméthylsiloxanes (PDMS) ayant de 3 à 7 atomes de silicium, de préférence les polydiméthylsiloxanes linéaires ou ramifiées ayant de 3 à 7 atomes de silicium ; ainsi que leurs mélanges.

[0058] A titre d'exemple de telles huiles, on peut citer l'octyltriméthicone, l'hexyltriméthicone, la méthyl triméthicone, la décaméthylcyclopentasiloxane, l'octaméthylcyclotétrasiloxane, la dodécaméthylcyclohexasiloxane, la décaméthyltétrasiloxane, les polydiméthylsiloxanes telles que celles commercialisées sous la référence DC 200 (1,5 cSt), DC 200 (3 cSt) par Dow Corning, ou encore KF 96 A de Shin Etsu ; seules ou en mélanges.

[0059] **Huiles hydrocarbonées non volatiles polaires**

[0060] Par « huile hydrocarbonée polaire » on désigne une huile contenant principalement des atomes d'hydrogène et de carbone et comprenant également au moins un atome d'oxygène. Plus particulièrement, une telle huile comprend une ou plusieurs fonctions choisies parmi les fonctions hydroxyle, ester, éther, carboxylique, et de préférence hydroxyle, ester, éther.

[0061] A titre d'exemple d'huile hydrocarbonée non volatile utilisable dans l'invention, on peut citer :

- les triglycérides constitués d'esters d'acides gras et de glycérol, en particulier dont les acides gras peuvent avoir des longueurs de chaînes variant de C4 à C36, et notamment de C18 à C36, ces huiles pouvant être linéaires ou ramifiées, saturées ou insaturées ; ces huiles peuvent notamment être des triglycérides heptanoïques ou octanoïques, les huiles de germe de blé, de tournesol, de pépins de raisin, de sésame, de maïs, d'abricot, de ricin, de karité, d'avocat, d'olive, de soja, d'amande douce, de palme,

de colza, de coton, de noisette, de macadamia, de jojoba, de luzerne, de pavot, de potimarron, de courge, de cassis, d'onagre, de millet, d'orge, de quinoa, de seigle, de carthame, de bancoulier, de passiflore, de rosier muscat ; l'huile de karité ; ou encore des triglycérides d'acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société Stéarinerie Dubois ou ceux vendus sous les dénominations Miglyol 810®, 812® et 818® par la société Dynamit Nobel ;

- les esters hydrocarbonés aliphatiques linéaires de formule RCOOR' dans laquelle RCOO représente un reste d'acide carboxylique comportant de 2 à 40 atomes de carbone, et R' représente une chaîne hydrocarbonée contenant de 1 à 40 atomes de carbone, avec au moins tel que l'octanoate de cétostéaryle, les esters de l'alcool isopropylique tels que le myristate d'isopropyle, le palmitate d'isopropyle, le palmitate d'éthyle, le palmitate de 2-éthyl-hexyle, le stéarate ou l'isostéarate d'isopropyle, l'isostéarate d'isostéaryle, le stéarate d'octyle, les heptanoates, et notamment l'heptanoate d'isostéaryle, octanoates, décanoates ou ricinoléates d'alcools ou de polyalcools comme le dioctanoate de propylène glycol, l'octanoate de cétyle, l'octanoate de tridécyle, le palmitate d'éthyle 2-hexyle, le benzoate d'alkyle, le laurate d'hexyle, les esters de l'acide néopentanoïque comme le néopentanoate d'isodécyle, le néopentanoate d'isotridécyle, le néopentanoate d'isostéaryle, le néopentanoate d'octyl-2-docécyle, les esters de l'acide isononanoïque comme l'isononanoate d'isononyle, l'isononanoate d'isotridécyle, l'isononanoate d'octyle, l'érucate d'oléyle ; l'isocétyl stéarate, l'isodécyl néopentanoate, l'isostéaryl béhénate ;

- les polyesters obtenus par condensation de dimère et/ou trimère d'acide gras insaturé et de diol tels que ceux décrits dans la demande de brevet FR 0 853 634, tels qu'en particulier de l'acide dilinoléique et du 1,4-butanediol. On peut notamment citer à ce titre le polymère commercialisé par Biosynthis sous la dénomination Viscoplast 14436H® (nom INCI : Dilinoleic Acid/Butane diol Copolymer), ou encore les copolymères de polyols et de dimères diacides, et leurs esters, tels que le Hailuscent ISDA® ;

- les esters et polyesters d'acides gras linéaires ayant un nombre total de carbone allant de 35 à 80 comme le tétrapélargonate de pentaérythrityle, le pentaérythryl tétraisostéarate ;

- les esters et polyesters aromatiques tels que le tridécyl trimellitate, le benzoate d'alcools en C12-C15, le 2-phenyl ethyl ester de l'acide benzoïque, le butyl octyl salicylate ;

- les esters et polyesters de dimère diol et d'acide mono-ou dicarboxylique, tels que les esters de dimère diol et d'acide gras et les esters de dimère diols et de dimère diacide carboxylique, par exemple de nom INCI : Dimer Dilinoleyl Dimer Dilinoleate, tels que les Lusplan DD-DA5® et Lusplan DD-DA7® commercialisés par la société NIPPON FINE CHEMICAL et décrits dans la demande US 2004-175338, dont le contenu est

incorporé dans la présente demande par référence ;

- les alcools gras ayant de 12 à 26 atomes de carbone comme l'octyldodécanol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyl décanol, le 2-undécyl pentadécanol, l'alcool oléique ;
- les éthers de synthèse ayant de 10 à 40 atomes de carbone comme le dicaprylyl ether ;
- les carbonates de di-alkyle, les 2 chaînes alkyles pouvant être identiques ou différentes, tels que le dicaprylyl carbonate commercialisé sous la dénomination Cetiol CC®, par Cognis ;
- et leurs mélanges.

[0062] **Huiles non volatiles hydrocarbonées apolaires**

[0063] L'huile peut aussi être choisie parmi les huiles hydrocarbonées apolaires non volatiles, linéaires ou ramifiées, saturées ou insaturées, et de préférence saturées.

[0064] La ou les huiles hydrocarbonées apolaires non volatiles, linéaires ou ramifiées, sont plus particulièrement des composés ne comprenant que des atomes de carbone et d'hydrogène (en d'autres termes, des huiles non volatiles de type hydrocarbures).

[0065] Lesdites huiles apolaires, linéaires ou ramifiées, peuvent être d'origine minérale ou synthétique telles que par exemple :

- l'huile de paraffine,
- le squalane,
- l'isoeicosane,
- les mélanges d'hydrocarbures linéaires, saturés, plus particulièrement en C<sub>15</sub>-C<sub>28</sub>, tels que les mélanges dont les noms INCI sont par exemple les suivants : C15-19 Alkane (nom INCI), C18-21 Alkane (nom INCI), C21-28 Alkane (nom INCI), comme par exemple les produits Gemseal 40, Gemseal 60, Gemseal 120 commercialisés par Total, Emogreen L19 commercialisé par SEPPIC,
- les polybutènes, hydrogénés ou non, tels que par exemple des produits de la gamme Indopol commercialisés par la société INEOS Oligomers,
- les polyisobutènes, hydrogénés ou non, tels que par exemple les composés non volatiles de la gamme Parléam® commercialisés par la société NIPPON OIL FATS,
- les polydécènes, hydrogénés ou non, tels que par exemple des composés non volatiles de la gamme PURESYN® commercialisée par la société Exxonmobil),
- et leurs mélanges.

[0066] **Huiles non volatiles siliconées**

[0067] L'huile non volatile peut également être choisie parmi les huiles non volatiles siliconées phénylées ou non phénylées. Plus particulièrement, lesdites huiles siliconées sont dépourvues de groupements (poly)alcoylés comme notamment des groupements (poly)éthoxylés ou (poly)propoxylés, ou de groupements (poly)glycérolés.

[0068] Par « huile siliconée », on entend au sens de l'invention, une huile comprenant au moins un atome de silicium, et notamment au moins un groupe Si-O.

- [0069] Plus particulièrement, l'huile non volatile siliconée, phénylée ou non phénylée, est choisie parmi les diméthicones, les triméthyl pentaphényl trisiloxane, les tétraméthyl tétraphényl trisiloxane, les diphenyl diméthicone, les triméthylsiloxylphényl diméthicone, les phényltriméthicone, diphenylsiloxyl phényl triméthicone, ainsi que leurs mélanges.
- [0070] Ces produits sont notamment commercialisés sous les dénominations PH-1555 HRI Cosmetic Fluid (Triméthyl Pentaphényl Trisiloxane), Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid (Phényltriméthicone) par Dow Corning ; les Diphenyl Diméthicone telles que les produits KF-54, KF54HV, KF-50-300CS, KF-53 d, KF-50-100CS ou la Diphenylsiloxyl Phényl Triméthicone KF56 A commercialisées par Shin Etsu, commercialisées par Shin Etsu ; les produits Belsil PDM 1000, Belsil PDM 20 commercialisés par Wacker Chemie (Triméthylsiloxyl Phényl Diméthicone), seules ou en mélanges. Les valeurs entre parenthèses représentent les viscosités à 25°C (norme ASTM D-445).
- [0071] Lorsque la composition (A) est anhydre, de préférence, la phase huileuse comprend au moins une huile hydrocarbonée volatile, plus préférentiellement choisie parmi les isoalcane en C8-C16 d'origine pétrolière comme l'isodécane, l'isododécane, l'isohexadécane, et plus particulièrement l'isododécane.
- [0072] **Cires**
- [0073] La composition peut éventuellement comprendre au moins une cire.
- [0074] Par « cire » au sens de la présente invention, on entend un composé lipophile, solide à 25°C, à changement d'état solide/liquide réversible, ayant un point de fusion supérieur ou égal à 40°C pouvant aller jusqu'à 120°C.
- [0075] Au sens de l'invention, la température de fusion correspond à la température du pic le plus endothermique observé en analyse thermique (DSC) telle que décrite dans la norme ISO 11357-3 ; 1999. La température de fusion de la cire peut être mesurée à l'aide d'un calorimètre à balayage différentiel (DSC), par exemple le calorimètre vendu sous la dénomination "DSC Q2000" par la société TA Instruments.
- [0076] Le protocole de mesure est le suivant :
- Un échantillon de cire d'environ 5 mg est disposé dans un creuset "capsule hermétique en aluminium.
- L'échantillon est soumis à une première montée en température allant de -20°C à 120°C, à la vitesse de chauffe de 10°C / minute, puis est refroidi de 120°C à -20°C à une vitesse de refroidissement de 10°C / minute et enfin soumis à une deuxième montée en température allant de -20°C à 120°C à une vitesse de chauffe de 5°C / minute. Pendant la deuxième montée en température, on mesure la valeur de température de fusion du corps gras solide qui correspond à la valeur du sommet du pic le plus endothermique de la courbe de fusion observé, représentant la variation de la différence de puissance absorbée en fonction de la température.

- [0077] Les cires peuvent être hydrocarbonées, siliconées, et être d'origine végétale, minérale, animale et/ou synthétique.
- [0078] Plus particulièrement, les cires sont choisies parmi les cires hydrocarbonées apolaires, les cires hydrocarbonées polaires, de préférence esters, ainsi que leurs mélanges.
- [0079] Parmi les cires hydrocarbonées apolaires (c'est-à-dire ne comprenant que des atomes de carbone et d'hydrogène dans leur structure), on peut notamment citer les cires de polyéthylène, les cires microcristallines, les cires de paraffines, l'ozokérite, les cires de polyméthylène, les cires obtenues par la synthèse de Fischer-Tropsch, les microcires notamment de polyéthylène, ainsi que leurs mélanges.
- [0080] Parmi les cires hydrocarbonées polaires (donc comprenant des atomes de carbone, d'hydrogène et d'oxygène) conviennent les cires comprenant avantageusement au moins un groupe alcool, ester, et/ou éther.
- [0081] On peut notamment utiliser comme cire, les cires hydrocarbonées telles que la cire d'abeille, la cire de lanoline ; la cire de tournesol, la cire de riz, la cire de Carnauba, la cire de Candellila, la cire d'Ouricury, la cire du Japon, la cire de Berry, la cire de shellac et la cire de sumac ; la cire de Montan, ainsi que leurs mélanges.
- [0082] On peut aussi citer les cires obtenues par hydrogénation catalytique d'huiles animales ou végétales ayant des chaînes grasses, linéaires ou ramifiées, en C<sub>8</sub>-C<sub>32</sub>. Parmi celles-ci, on peut notamment citer l'huile de jojoba hydrogénée, l'huile de palme hydrogénée, l'huile de tournesol hydrogénée, l'huile de ricin hydrogénée, l'huile de coprah hydrogénée et l'huile de lanoline hydrogénée, le tétrastéarate de di-(triméthylol-1,1,1 propane) vendu sous la dénomination "HEST 2T-4S®" par la société HETERENE, le tétrabéhénate de di-(triméthylol-1,1,1 propane) vendue sous la dénomination HEST 2T-4B® par la société HETERENE.
- [0083] Conviennent également les cires de type (hydroxystéaryloxy)stéarate d'alkyle en C<sub>20</sub> - C<sub>40</sub>, seul ou en mélange ou un stéarate d'alkyle en C<sub>20</sub>-C<sub>40</sub>. De telles cires sont notamment vendues sous les dénominations « Kester Wax K 82 P® », « Hydroxypolyester K 82 P® », « Kester Wax K 80 P® », ou « KESTER WAX K82H » par la société KOSTER KEUNEN.
- [0084] A titre de cire alcool, on peut citer les mélanges d'alcools linéaires, saturés, en C<sub>30</sub>-C<sub>50</sub> comme par exemple la cire Performacol 550-L Alcohol de New Phase Technologie, l'alcool stéarique et l'alcool cétylique.
- [0085] **Composés pâteux**
- [0086] Par "composé pâteux", au sens de la présente invention, on entend un composé gras lipophile à changement d'état solide/liquide réversible, et comportant à la température de 20°C une fraction liquide et une fraction solide. Ainsi, un composé pâteux pourra présenter une température de fusion commençante inférieure à 20°C. Par ailleurs, le

composé pâteux peut avoir à l'état solide une organisation cristalline anisotrope. Le point de fusion du corps gras pâteux est déterminé selon le même principe que celui détaillé précédemment pour les cires.

[0087] Dans le cas de composé pâteux, le protocole de mesure est toutefois le suivant :

Un échantillon de 5 mg de corps gras pâteux disposé dans un creuset est soumis à une première montée en température allant de -20°C à 100°C, à la vitesse de chauffe de 10°C/minute, puis est refroidi de 100°C à -20°C à une vitesse de refroidissement de 10°C/minute et enfin soumis à une deuxième montée en température allant de -20°C à 100°C à une vitesse de chauffe de 5°C/minute.

Le point de fusion du corps gras pâteux est la valeur de la température correspondant au sommet du pic de la courbe représentant la variation de la différence de puissance absorbée en fonction de la température.

Il est à noter que la fraction liquide en poids du corps gras pâteux à température ambiante est égale au rapport de l'enthalpie de fusion consommée à température ambiante sur l'enthalpie de fusion du corps gras pâteux.

L'enthalpie de fusion du corps gras pâteux est l'enthalpie consommée par ce dernier pour passer de l'état solide à l'état liquide. Le corps gras pâteux est dit à l'état solide lorsque l'intégralité de sa masse est sous forme solide cristalline. Le corps gras pâteux est dit à l'état liquide lorsque l'intégralité de sa masse est sous forme liquide.

L'enthalpie de fusion du corps gras pâteux est la quantité d'énergie nécessaire pour faire passer le corps gras pâteux de l'état solide à l'état liquide. Elle est exprimée en J/g. L'enthalpie de fusion du corps gras pâteux est égale à l'aire sous la courbe du thermogramme obtenu.

[0088] De préférence, ce ou ces composés hydrocarbonés pâteux sont choisis parmi :

[0089] - les beurres végétaux, comme par exemple le beurre de mangue, tel que celui commercialisé sous la référence Lipex® 203 par la société AARHUSKARLSHAMN, le beurre de karité, en particulier celui dont le nom INCI est Butyrospermum Parkii ButteR, tel que celui commercialisé sous la référence Sheasoft® par la société AARHUSKARLSHAMN, le beurre de cupuacu (Rain forest RF3410 de la société Beraca Sabara), le beurre de murumuru (RAIN FOREST RF3710 de la société Beraca Sabara), le beurre de cacao, le beurre de babassu tel que celui commercialisé sous la dénomination Cropure® Babassu par Croda, ainsi que la cire d'orange comme, par exemple, celle qui est commercialisée sous la référence Orange Peel Wax par la société Koster Keunen,

[0090] - les huiles végétales partiellement hydrogénées, comme par exemple l'huile de soja hydrogénée, l'huile de coprah hydrogénée, l'huile de colza hydrogénée, les mélanges d'huiles végétales hydrogénées tels que le mélange d'huile végétale hydrogénée de soja, coprah, palme et colza, par exemple le mélange commercialisé sous la référence

Akogel® par la société AARHUSKARLSHAMN (nom INCI Hydrogenated Vegetable Oil), l'huile de jojoba partiellement hydrogénée isomérisée trans fabriquée ou commercialisée par la société Desert Whale sous la référence commerciale Iso-Jojoba-50®, l'huile d'olive partiellement hydrogénée comme, par exemple, le composé commercialisé sous la référence Beurrolive par la société Soliance,

- [0091] - les esters d'huile de ricin hydrogénée et d'acides gras en C16-C22, en particulier d'acide isostéarique comme le composé de nom INCI Hydrogenated Castor Oil Isostearate, par exemple le SALACOS HCIS (V-L) vendu par la société NISSHIN OIL,
- [0092] - les triglycérides d'acides gras, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, éventuellement mono ou poly- hydroxylés, de préférence C12-C18, éventuellement hydrogénés (totalement ou partiellement) ; tels que par exemple les glycérides d'acides gras saturés C12-C18 commercialisé sous la dénomination Softisan 100® par la société Cremer Oleo (nom INCI : Hydrogenated Coco-Glycerides),
- [0093] - les polyesters issus de la condensation d'un diacide carboxylique linéaire ou ramifié en C6-C10 et d'ester de diglycérol et de monoacides carboxyliques, éventuellement hydroxylés, linéaires ou ramifiés, en C6-C20, tel que notamment l'ester obtenu par condensation d'acide adipique et d'un mélange d'esters de diglycérol avec un mélange d'acides gras en C6-C20 tels que l'acide caprylique, l'acide caprique, l'acide stéarique, l'acide isostéarique et l'acide 12-hydroxystéarique, et de nom INCI Bis-Diglyceryl Polyacyladipate-2. Ce type de composé est notamment commercialisé sous la référence Softisan® 649 par la société Cremer Oleo.
- [0094] - les polyesters obtenus à partir d'un dimère d'acide, ledit acide étant insaturé et comprenant de 16 à 24 atomes de carbone, et d'au moins un alcool ou polyol, comme par exemple :
- \* les esters de dimère diol (par exemple d'alcool dilinoléique) et d'acide dilinoléique dont les groupes hydroxyles sont estérifiés par un mélange de phytostérols, d'alcool béhénylique et d'alcool isostéarylique, par exemple l'ester vendu sous la dénomination Plandool G par la société Nippon Fine Chemical (nom INCI : Bis-Behenyl / Isostearyl / Phytosteryl Dimer Dilinoleyl Dimer Dilinoleate) ;
  - \* les esters d'acide dilinoléique et d'un mélange de phytostérols, d'alcool isostéarylique, d'alcool cétylique, d'alcool stéarylique et d'alcool béhénylique, par exemple l'ester vendu sous la dénomination Plandool H ou Plandool S par la société Nippon Fine Chemical (nom INCI : Phytosteryl/Isostearyl/Cetyl/Stearyl/Behenyl Dimer Dilinoleate) ;
  - \* les esters d'huile de ricin hydrogénée et d'acide dilinoléique, comme ceux vendus sous les dénominations RISOCAS-DA-L ou RISOCAS-DA-H par la société KOKYU ALCOHOL KOGYO (nom INCI : Hydrogenated Castor Oil Dimer Di-

linoleate).

- [0095] De préférence, si la composition en comprend, le ou les composés hydrocarbonés pâteux sont choisis parmi les beurres végétaux, les huiles végétales partiellement hydrogénées, les composés de nom INCI Phytosteryl/Isostearyl/Cetyl/Stearyl/Behenyl Dimer Dilinoleate, Hydrogenated Coco-Glycerides, le Bis-Diglyceryl Polyacyladipate-2 ainsi que leurs mélanges.
- [0096] Lorsque la composition (A) est anhydre, la concentration en phase huileuse de ladite composition est de préférence supérieure ou égale à 5% en poids, plus particulièrement supérieure à 10% en poids, et plus particulièrement varie de 20 à 85 % en poids par rapport au poids total de la composition par rapport au poids total de la composition (A).
- [0097] De préférence, si la composition (A) comprend une phase huileuse, celle-ci comprend au moins une huile non volatile hydrocarbonée polaire. Elle ne contient de préférence pas d'huile siliconée, volatile ou non volatile.
- [0098] **COMPOSITION (B) COMPRENANT LES COMPOSES Y**
- [0099] De préférence, la teneur en composés Y représente au moins 1% en poids, plus particulièrement de 1 à 75 % en poids, de préférence de 2 à 50 % en poids par rapport au poids total de la composition (B).
- [0100] Selon un premier mode de réalisation de l'invention, la composition (B) comprenant le ou les composés Y comprend au moins de l'eau. Il peut s'agir par exemple d'une eau déminéralisée, ou encore d'une eau florale telle que l'eau de bleuet et/ou une eau minérale telle que l'eau de VITTEL, l'eau de LUCAS ou l'eau de LA ROCHE POSAY et/ou d'une eau thermale.
- [0101] La quantité d'eau est de préférence supérieure ou égale à 25% en poids, voire supérieure à 30% en poids, et plus préférentiellement allant de 35 à 85 % en poids, par rapport au poids total de la composition (B).
- [0102] La composition (B) peut également comprendre au moins un mono alcool en C2-C8, de préférence en C2-C5. A titre d'exemples, on peut citer l'éthanol, l'isopropanol, le butanol, et de préférence l'éthanol, l'isopropanol, de préférence l'éthanol.
- [0103] De préférence, la teneur en mono alcool en C2-C8, de préférence en C2-C5, et plus particulièrement en éthanol, est supérieure à 25 % en poids, voire supérieure à 30% en poids, et plus préférentiellement allant de 35 à 85 % par rapport au poids total de la composition (B).
- [0104] Le pH de la composition (B) est de préférence inférieur à 8,0, plus préférentiellement inférieur à 7,0, et plus particulièrement varie de 2 à 6.
- [0105] La composition (B) peut éventuellement comprendre d'autres ingrédients ou solvants solubles ou miscibles dans l'eau (miscibilité dans l'eau supérieure à 50 % en poids à 25°C) comme les polyols ayant de 3 à 8 atomes de carbone tels que le propylène

glycol, le 1,3-butylène glycol, le caprylyl glycol, le pentylèneglycol, la glycérine, le di-propylène glycol ; les cétones en C3-C4, les aldéhydes en C2-C4.

- [0106] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la composition (B) est anhydre.
- [0107] Selon un autre mode de réalisation, la composition (B) peut comprendre au moins une phase huileuse telle que définie précédemment.
- [0108] Lorsque la composition (B) est anhydre, de préférence, la phase huileuse comprend au moins une huile hydrocarbonée volatile, plus préférentiellement choisie parmi les isoalcanes en C8-C16 d'origine pétrolière (appelées aussi isoparaffines) comme l'isodécane, l'isohexadécane, l'isododécane et plus particulièrement l'isododécane.
- [0109] Lorsque la composition (B) est anhydre, la concentration en phase huileuse de la composition de l'invention est de préférence supérieure ou égale à 5% en poids, plus particulièrement supérieure à 10% en poids, et plus particulièrement varie de 20 à 85 % en poids par rapport au poids total de la composition (B).
- [0110] De préférence, si la composition (B) comprend une phase huileuse, celle-ci comprend au moins une huile non volatile hydrocarbonée polaire. Elle ne contient de préférence pas d'huile siliconée, volatile ou non volatile.
- [0111] Bien entendu, l'homme du métier veillera à choisir les compositions (A) et (B) de manière à ce que celles-ci soient compatibles et puissent être mélangées et les quantités permettant d'obtenir dans le mélange obtenu, la formation d'un agent de revêtement par interaction par liaisons hydrogène du polyphénol X avec les composés Y tels que définis.
- [0112] **COMPOSITION (C)**
- [0113] La présente invention concerne également une composition (C) comprenant, notamment dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un agent de revêtement préalablement formé par interaction par liaisons hydrogène d'au moins un polyphénol X avec au moins deux composés Y, tels que définis précédemment.
- [0114] **Agent de revêtement préalablement formé**
- [0115] L'agent de revêtement présent dans les compositions de l'invention est obtenu en faisant réagir par interaction par liaisons hydrogène, à température ambiante et pression atmosphérique, au moins un polyphénol X comprenant au moins deux groupements phénols différents avec au moins deux composé Y choisis parmi les esters de polyglycérol, de préférence non ioniques comprenant 2 à 20 motifs glycérol; tous deux précédemment décrits; ces composés étant tels que décrits précédemment.
- [0116] De manière avantageuse, la teneur en agent de revêtement préalablement formé varie de 1 à 60% en poids, plus préférentiellement allant de 2 à 40% en poids, de préférence allant de 10 à 40% en poids par rapport au poids total de la composition (C).
- [0117] **Procédé de préparation de l'agent de revêtement**
- [0118] Le milieu de réaction peut être aqueux, hydrophile ou anhydre. Idéalement le solvant

dans lequel on réalise la préparation de l'agent de revêtement est facilement éliminable, en particulier par évaporation. Ainsi, l'agent de revêtement peut être synthétisé avantageusement dans l'eau ou dans une huile volatile telle que celles indiquées précédemment, de préférence l'isododécane.

- [0119] Le polyphénol X et les composés Y sont de préférence introduits dans le milieu réactionnel avec un rapport de la masse de(s) polyphénol X, exprimée de matière active, à la masse des composés Y, exprimée de matière active, variant entre 0,25 et 3, de préférence entre 0,5 et 2.
- [0120] L'ordre d'introduction n'importe pas. Le temps de contact peut être très rapide ou on peut laisser incuber sous agitation (quelques heures).
- [0121] Le précipité obtenu correspondant à l'agent de revêtement est récupéré soit par filtration du solvant ou bien centrifugation ou bien par évaporation du solvant.
- [0122] Le précipité est ensuite lavé plusieurs fois de manière à éliminer les réactifs initiaux qui n'ont pas été engagés dans la constitution du précipité. Le solvant de lavage est plus particulièrement choisi parmi les solvants du polyphénol X et/ou des composés Y associés. Idéalement le solvant de lavage est l'eau.
- [0123] Le nombre de lavages peut être déterminé par dosage du polyphénol X récupéré dans les eaux de lavage. Quand le taux est faible on peut considérer que l'excès de réactifs a été éliminé. La quantité de solvant présente dans le précipité est plus particulièrement inférieure à 40% en poids par rapport au poids de précipité, voir inférieure à 35% en poids par rapport au poids du précipité.
- [0124] Ensuite le précipité peut être séché, notamment à l'air libre, sous atmosphère chauffée, sous vide ou lyophilisé.
- [0125] Selon un mode particulier de l'invention, la composition (C) comprend au moins de l'eau. Il peut s'agir notamment d'une eau déminéralisée, ou encore d'une eau florale telle que l'eau de bleuet et/ou une eau minérale telle que l'eau de VITTEL, l'eau de LUCAS ou l'eau de LA ROCHE POSAY et/ou d'une eau thermale.
- [0126] Selon la nature de la composition (C) aqueuse, la quantité d'eau est de préférence supérieure à 30% en poids, voire supérieure à 40% en poids, et plus préférentiellement allant de 30 à 75 % en poids par rapport au poids total de la composition (C).
- [0127] La composition comprend au moins une matière colorante qui sera décrite plus loin.
- [0128] Selon un autre mode particulier, la composition (C) peut comprendre au moins une phase huileuse telle que définie précédemment.
- [0129] Selon un mode particulier de l'invention, la composition (C) est anhydre.
- [0130] Selon un autre mode particulier, la composition (C) peut se présenter sous une forme multiphasique, par exemples sous forme d'émulsion huile-dans-eau (phase aqueuse continue dans laquelle est dispersée une phase huileuse sous forme de gouttelettes de manière à obtenir un mélange macroscopiquement homogène), sous forme d'émulsion

eau-dans-huile (phase huileuse continue dans laquelle est dispersée une phase aqueuse sous forme de gouttelettes de manière à obtenir un mélange macroscopiquement homogène).

- [0131] Lorsque la composition (C) contient de l'eau, le pH de la phase aqueuse est de préférence inférieur à 8,0, plus préférentiellement inférieur à 7,0, et plus particulièrement varie de 2 à 6.
- [0132] Lorsque la composition (C) comprend une phase huileuse, celle-ci comprend au moins une huile
- [0133] Lorsque la composition (C) comprend une phase huileuse, la concentration en phase huileuse est de préférence supérieure à 10% en poids, voire supérieur à 20% en poids, et plus préférentiellement varie de 30 à 75 % par rapport au poids total de la composition (C).
- [0134] De préférence, si la composition (C) comprend une phase huileuse, celle-ci comprend au moins une huile non volatile hydrocarbonée polaire. Elle ne contient de préférence pas d'huile siliconée, volatile ou non volatile.
- [0135] Lorsque la composition (C) est une émulsion, elle peut comporter un ou plusieurs tensioactifs émulsionnants.
- [0136] Au sens de la présente invention, on entend par « tensioactif émulsionnant » un composé tensioactif amphiphile, c'est-à-dire présentant deux parties de polarité différente. En général, l'une est lipophile (soluble ou dispersible dans une phase huileuse. L'autre est hydrophile (soluble ou dispersible dans l'eau). Les tensioactifs émulsionnants sont caractérisés par la valeur de leur HLB (Hydrophile Lipophile balance ou balance hydrophile-lipophile), la HLB étant le rapport entre la partie hydrophile et la partie lipophile dans la molécule. Le terme HLB est bien connu de l'homme du métier et il est décrit par exemple dans "The HLB system. A time-saving guide to Emulsifier Selection" (published by ICI Americas Inc. ; 1984). Pour les tensioactifs émulsionnants, la HLB va généralement de 3 à 8 pour la préparation des émulsions eau-dans-huile (E/H). La HLB est supérieure à 8 pour la préparation des émulsions H/E. La HLB du ou des tensioactifs utilisés selon l'invention peut être déterminée par la méthode de GRIFFIN ou la méthode de DAVIES.
- [0137] Selon une forme préférentielle de l'invention, lorsque la composition (C) est anhydre, la phase huileuse de la composition (C) comprend au moins une huile hydrocarbonée volatile, de préférence choisies parmi les huiles hydrocarbonées ayant de 8 à 16 atomes de carbones, et notamment les isoalcanes en C8-C16 d'origine pétrolière (appelées aussi isoparaffines) comme l'isododécane, l'isodécane, l'isohexadécane, et particulièrement l'isododécane.
- [0138] La quantité d'huile(s) hydrocarbonée(s) volatile(s) peut aller de préférence de 20% à 80% en poids, et encore plus préférentiellement de 30% à 70% en poids, par rapport au

poids total de ladite composition (C).

[0139] Selon un mode préférentiel de l'invention, afin d'améliorer la dispersibilité de l'agent de revêtement de façon homogène dans la composition (C), on peut ajouter un système épaississant (polymères, cires ou corps pâteux), un agent de suspension ou bien un système émulsionnant en particulier de type phase lamellaire.

[0140] **COMPOSITION (D)**

[0141] Un autre objet de l'invention concerne une composition (D) comprenant, notamment dans un milieu physiologiquement acceptable,

- a) au moins un polyphénol X tel que défini précédemment,
- b) au moins deux composés Y tels que définis précédemment, et
- c) au moins un mono-alcool comportant de 2 à 8 atomes de carbone, plus particulièrement comportant de 2 à 5 atomes de carbone, et de préférence l'éthanol, l'isopropanol, encore plus préférentiellement l'éthanol,
- d) au moins une matière colorante.

[0142] Dans cette composition, l'agent de revêtement est à l'état latent et n'apparaît totalement qu'in situ, c'est-à-dire une fois la composition (D) appliquée sur la peau et/ou les lèvres. Autrement dit, dans la composition (D), avant son application, les conditions (ingrédients, teneurs) sont telles qu'elles ne favorisent pas l'interaction des polyphénol(s) X et composé(s) Y entre eux. De préférence, ces composés ne précipitent pas dans la composition avant son application.

[0143] De préférence, la teneur en polyphénol X dans la composition (D) est d'au moins 2 % en poids, de préférence comprise entre 2 et 30% en poids, et encore plus particulièrement de 3 à 25 % en poids, par rapport au poids total de ladite composition (D).

[0144] De préférence, la teneur en composés Y dans la composition (D) représente au moins 1 % en poids, plus particulièrement au moins 2 % en poids, de préférence de 2 à 40 % et encore plus préférentiellement de 3 à 35% en poids par rapport au poids total de ladite composition.

[0145] Plus particulièrement, le rapport de la masse de(s) polyphénol X, exprimée de matière active, à la masse des composés Y, exprimée de matière active, varie entre 0,25 et 3, de préférence entre 0,5 et 2.

[0146] Avantagusement, la teneur en mono-alcool en C2-C8, plus particulièrement en C2-C5, notamment en éthanol, est telle que les composés X et Y ne réagissent pas dans la composition (D) avant son application. Ledit mono alcool peut ainsi être considéré comme un inhibiteur de liaisons hydrogène. Par « agent inhibiteur de liaisons hydrogène », on entend tout composé apte à empêcher l'interaction par liaisons hydrogène entre le polyphénol X et les composés Y et/ou à dissocier le complexe formé par ladite interaction en rompant les liaisons hydrogène. Plus particulièrement, la teneur en mono alcool en C2-C8 est d'au moins 25 % en poids, notamment comprise

entre 25 et 98% en poids, plus particulièrement comprise entre 30 et 85 % en poids et encore plus particulièrement entre 35 et 80% en poids, par rapport au poids total de ladite composition (D).

- [0147] Conformément à un premier mode de réalisation de l'invention, la composition (D) comprend de l'eau. Là encore, il peut s'agir d'une eau déminéralisée, ou encore d'une eau florale telle que l'eau de bleuet et/ou une eau minérale telle que l'eau de VITTEL, l'eau de LUCAS ou l'eau de LA ROCHE POSAY et/ou d'une eau thermale.
- [0148] Plus particulièrement la composition (D) comprend une teneur en eau inférieure ou égale à 10% en poids, plus particulièrement inférieure ou égale à 5 % en poids, par rapport au poids total de ladite composition. Conformément à un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention, la teneur en eau de la composition (D) est comprise entre 0 et 5% en poids, bornes comprises, par rapport au poids total de ladite composition.
- [0149] Si la composition comprend de l'eau, alors le pH de la phase aqueuse est avantageusement inférieur à 8,0, plus préférentiellement inférieur à 7,0, et plus particulièrement varie de 2 à 6.
- [0150] La composition peut éventuellement comprendre d'autres ingrédients ou solvants solubles ou miscibles dans l'eau (miscibilité dans l'eau supérieure à 50 % en poids à 25°C) comme les polyols ayant de 3 à 8 atomes de carbone tels que le propylène glycol, le 1,3-butylène glycol, le caprylyl glycol, le pentylène glycol, la glycérine, le dipropylène glycol ; les cétones en C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, les aldéhydes en C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>.
- [0151] Selon un mode particulier de l'invention, la composition (D) comprend une phase huileuse.
- [0152] On pourra se reporter à la définition de la phase huileuse détaillée auparavant lors de la description de la composition (A).
- [0153] Plus particulièrement, lorsque la composition (D) en comprend, la teneur en phase huileuse est comprise entre 1 et 30% en poids, de préférence entre 1 et 25% en poids, par rapport au poids total de ladite composition.
- [0154] Selon une première variante de l'invention, si la phase huileuse est présente dans la composition, alors elle comprend au moins une huile non volatile.
- [0155] De préférence, selon cette variante, la ou les huiles sont choisies parmi les huiles non volatiles hydrocarbonées polaires. De préférence, l'huile non volatile n'est pas choisie parmi les huiles non volatiles siliconées.
- [0156] Conformément à un autre mode de réalisation de l'invention, la phase huileuse est présente et comprend au moins une huile volatile, de préférence hydrocarbonée. Plus particulièrement la teneur en huile volatile, de préférence hydrocarbonée, est inférieure ou égale à 20% en poids, avantageusement inférieure ou égale à 10% en poids, plus particulièrement inférieure ou égale à 9% en poids, de préférence inférieure ou égale à

8% en poids et encore plus précisément inférieure ou égale à 5% en poids, par rapport au poids total de la composition. Avantagement, la composition (D) ne comprend pas d'huile volatile siliconée.

[0157] La composition (D) est avantagement sous une forme liquide.

[0158] La composition (D) peut également comprendre au moins une cire. On pourra se reporter à la liste indiquée précédemment dans la description de la composition (A). La teneur en cire(s), si la composition (D) en comprend, varie en général entre 0,1 à 5 % en poids, plus particulièrement de 0,5 à 5% en poids, par rapport au poids total de ladite composition.

[0159] La composition (D) peut éventuellement au moins un composé pâteux, tel que décrit précédemment dans la description de la composition (A). Si la composition (D) en comprend, la teneur en composé(s) pâteux est plus particulièrement inférieure ou égale à 20% en poids, de préférence comprise entre 0,5 et 10% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0160] **MATIERE COLORANTE**

[0161] Selon un mode particulier de l'invention, la composition (A), (B), (C) et/ou (D) comprend au moins une matière colorante, en particulier choisie parmi les matières colorantes synthétiques, naturelles ou d'origine naturelle.

[0162] La matière colorante peut être choisie parmi les pigments enrobés ou non enrobés, les colorants hydrosolubles, les colorants liposolubles, et leurs mélanges.

[0163] **Pigments**

[0164] On entend par « pigments » des particules blanches ou colorées, minérales ou organiques, insolubles dans le milieu de la composition, destinées à colorer et/ou opacifier la composition et/ou le dépôt résultant.

[0165] Selon un premier mode de réalisation particulier, les pigments utilisés sont choisis parmi les pigments minéraux.

[0166] Par « pigment minéral », on entend tout pigment qui répond à la définition de l'encyclopédie Ullmann dans le chapitre pigment inorganique. On peut citer, parmi les pigments minéraux utiles dans la présente invention, les oxydes de zirconium ou de cérium, ainsi que les oxydes de zinc, de fer (noir, jaune ou rouge) ou de chrome, le violet de manganèse, le bleu outremer, l'hydrate de chrome et le bleu ferrique, le dioxyde de titane, les poudres métalliques comme la poudre d'aluminium et la poudre de cuivre. Les pigments minéraux suivants peuvent aussi être utilisés : Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Ti<sub>3</sub>O<sub>5</sub>, Ti<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, TiO, ZrO<sub>2</sub> en mélange avec TiO<sub>2</sub>, ZrO<sub>2</sub>, Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, CeO<sub>2</sub>, ZnS.

[0167] La taille du pigment utile dans le cadre de la présente invention est en général supérieure à 100 nm et peut aller jusqu'à 10 µm, de préférence de 200 nm à 5 µm, et plus préférentiellement de 300 nm à 1 µm.

[0168] Selon une forme particulière de l'invention, les pigments présentent une taille ca-

ractérisée par un D[50] supérieur à 100 nm et pouvant aller jusqu'à 10 µm, de préférence de 200 nm à 5µm, et plus préférentiellement de 300 nm à 1 µm.

- [0169] Les tailles sont mesurées par diffusion statique de la lumière au moyen d'un granulomètre commercial de type MasterSizer 3000® de chez Malvern, permettant d'appréhender la répartition granulométrique de l'ensemble des particules sur une large gamme pouvant aller de 0,01 µm à 1000 µm. Les données sont traitées sur la base de la théorie classique de diffusion de Mie. Cette théorie est la plus adaptée pour des distributions de taille allant du submicronique au multi-micronique, elle permet de déterminer un diamètre « effectif » de particules. Cette théorie est notamment décrite dans l'ouvrage de Van de Hulst, H.C., « Light Scattering by Small Particles », Chapitres 9 et 10, Wiley, New York, 1957.
- [0170] D[50] représente la taille maximale que présente 50 % en volume les particules.
- [0171] Dans le cadre de la présente invention, les pigments minéraux sont plus particulièrement l'oxyde de fer et/ou le dioxyde de titane. A titre d'exemple, on peut citer plus particulièrement les dioxydes de titane et oxyde de fer, enrobés de stéaroyl glutamate d'aluminium, par exemple commercialisé sous la référence NAI® par la société MIYOSHI KASEI.
- [0172] Comme pigments minéraux utilisables dans l'invention, on peut également citer les nacres.
- [0173] Par « nacres », il faut comprendre des particules colorées de toute forme, irisées ou non, notamment, produites par certains mollusques dans leur coquille ou bien synthétisées et qui présentent un effet de couleur par interférence optique.
- [0174] Les nacres peuvent être choisies parmi les pigments nacrés, tels que le mica titane recouvert avec un oxyde de fer, le mica titane recouvert avec de l'oxychlorure de bismuth, le mica titane recouvert avec de l'oxyde de chrome, le mica titane recouvert avec un colorant organique, ainsi que les pigments nacrés à base d'oxychlorure de bismuth. Il peut également s'agir de particules de mica à la surface desquelles sont superposées au moins deux couches successives d'oxydes métalliques et/ou de matières colorantes organiques.
- [0175] On peut également citer, à titre d'exemple de nacres, le mica naturel recouvert d'oxyde de titane, d'oxyde de fer, de pigment naturel ou d'oxychlorure de bismuth.
- [0176] Les nacres peuvent plus particulièrement posséder une couleur ou un reflet jaune, rose, rouge, bronze, orangé, brun, or et/ou cuivré.
- [0177] Parmi les pigments utilisables selon l'invention, on peut également citer ceux à effet optique différent d'un simple effet de teinte conventionnel, c'est-à-dire unifié et stabilisé tel que produit par les matières colorantes classiques, comme, par exemple, les pigments monochromatiques. Au sens de l'invention, « stabilisé » signifie dénué d'effet de variabilité de la couleur avec l'angle d'observation ou encore en réponse à

un changement de température.

- [0178] Par exemple, ce matériau peut être choisi parmi les particules à reflet métallique, les agents de coloration goniochromatiques, les pigments diffractants, les agents thermochromes, les agents azurants optiques, ainsi que les fibres, notamment, interférentielles. Bien entendu, ces différents matériaux peuvent être associés de manière à procurer la manifestation simultanée de deux effets, voire d'un nouvel effet conforme à l'invention.
- [0179] Selon un mode particulier, la composition ((A), (B), (C) et/ou (D) selon l'invention comprend au moins un pigment non enrobé.
- [0180] Selon un autre mode particulier, la composition (A), (B), (C) et/ou (D) selon l'invention comprend au moins un pigment enrobé par au moins un composé lipophile ou hydrophobe.
- [0181] Ce type de pigment est particulièrement avantageux. Dans la mesure où ils sont traités par un composé hydrophobe, ils manifestent une affinité prépondérante pour une phase huileuse qui peut alors les véhiculer.
- [0182] L'enrobage peut aussi comprendre au moins un composé additionnel non lipophile.
- [0183] Au sens de l'invention, « l'enrobage » d'un pigment selon l'invention désigne de manière générale le traitement en surface total ou partiel du pigment par un agent de surface, absorbé, adsorbé ou greffé sur ledit pigment.
- [0184] Les pigments traités en surface peuvent être préparés selon des techniques de traitement de surface de nature chimique, électronique, mécano-chimique ou mécanique bien connues de l'homme de l'art. On peut également utiliser des produits commerciaux.
- [0185] L'agent de surface peut être absorbé, adsorbé ou greffé sur les pigments par évaporation de solvant, réaction chimique et création d'une liaison covalente.
- [0186] Selon une variante, le traitement de surface consiste en un enrobage des pigments.
- [0187] L'enrobage peut représenter de 0,1 % à 20 % en poids, et en particulier de 0,5 % à 5 % en poids, du poids total du pigment enrobé.
- [0188] L'enrobage peut être réalisé par exemple par adsorption d'un agent de surface liquide à la surface des particules solides par simple mélange sous agitation des particules et dudit agent de surface, éventuellement à chaud, préalablement à l'incorporation des particules dans les autres ingrédients de la composition de maquillage ou de soin.
- [0189] L'enrobage peut être réalisé par exemple par réaction chimique d'un agent de surface avec la surface des particules solides de pigment et création d'une liaison covalente entre l'agent de surface et les particules. Cette méthode est notamment décrite dans le brevet US 4,578,266.
- [0190] Le traitement de surface chimique peut consister à diluer l'agent de surface dans un solvant volatil, à disperser les pigments dans ce mélange, puis à évaporer lentement le

solvant volatile, de manière à ce que l'agent de surface se dépose à la surface des pigments.

- [0191] Lorsque le pigment comprend un enrobage lipophile ou hydrophobe, ce dernier est de préférence présent dans la phase grasse de la composition selon l'invention.
- [0192] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, les pigments peuvent être enrobés selon l'invention par au moins un composé choisi parmi les agents de surface siliconés ; les agents de surface fluorés ; les agents de surface fluoro-siliconés ; les savons métalliques ; les acides aminés N-acylés ou leurs sels ; la lécithine et ses dérivés ; le trisostéaryle titanate d'isopropyle ; le sébaçate d'isostéaryle ; les cires naturelles végétales ou animales ; les cires synthétiques polaires ; les esters gras ; les phospholipides ; et leurs mélanges.
- [0193] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, les pigments peuvent être enrobés par un composé hydrophile.
- [0194] Selon un autre mode particulier, la matière colorante est un pigment organique, synthétique, naturel ou d'origine naturelle.
- [0195] Par « pigment organique », on entend tout pigment qui répond à la définition de l'encyclopédie Ullmann dans le chapitre pigment organique. Le pigment organique peut notamment être choisi parmi les composés nitroso, nitro, azo, xanthène, quinoléine, anthraquinone, phtalocyanine, de type complexe métallique, isoindolinone, isoindoline, quinacridone, périnone, pérylène, dicétopyrrolopyrrole, thioindigo, dioxazine, triphénylméthane, quinophtalone.
- [0196] Le ou les pigments organiques peuvent être choisis par exemple parmi le carmin, le noir de carbone, le noir d'aniline, la mélanine, le jaune azo, la quinacridone, le bleu de phtalocyanine, le rouge sorgho, les pigments bleus codifiés dans le Color Index sous les références CI 42090, 69800, 69825, 73000, 74100, 74160, les pigments jaunes codifiés dans le Color Index sous les références CI 11680, 11710, 15985, 19140, 20040, 21100, 21108, 47000, 47005, les pigments verts codifiés dans le Color Index sous les références CI 61565, 61570, 74260, les pigments oranges codifiés dans le Color Index sous les références CI 11725, 15510, 45370, 71105, les pigments rouges codifiés dans le Color Index sous les références CI 12085, 12120, 12370, 12420, 12490, 14700, 15525, 15580, 15620, 15630, 15800, 15850, 15865, 15880, 17200, 26100, 45380, 45410, 58000, 73360, 73915, 75470, et les pigments obtenus par polymérisation oxydante de dérivés indoliques, phénoliques tels qu'ils sont décrits dans le brevet FR 2 679 771.
- [0197] Les pigments peuvent aussi être sous forme de pigments composites tels qu'ils sont décrits dans le brevet EP 1 184 426. Ces pigments composites peuvent être composés notamment de particules comportant un noyau inorganique recouvert au moins partiellement d'un pigment organique et au moins un liant assurant la fixation des

pigments organiques sur le noyau.

- [0198] Le pigment peut aussi être une laque. Par laque, on entend les colorants insolubilisés adsorbés sur des particules insolubles, l'ensemble ainsi obtenu restant insoluble lors de l'utilisation.
- [0199] Les substrats inorganiques sur lesquels sont adsorbés les colorants sont par exemple l'alumine, la silice, le borosilicate de calcium et de sodium ou le borosilicate de calcium et d'aluminium, et l'aluminium.
- [0200] Parmi les colorants organiques, on peut citer le carmin de cochenille. On peut également citer les produits connus sous les dénominations suivantes : D&C Red 21 (CI 45 380), D&C Orange 5 (CI 45 370), D&C Red 27 (CI 45 410), D&C Orange 10 (CI 45 425), D&C Red 3 (CI 45 430), D&C Red 4 (CI 15 510), D&C Red 33 (CI 17 200), D&C Yellow 5 (CI 19 140), D&C Yellow 6 (CI 15 985), D&C Green (CI 61 570), D&C Yellow 1 O (CI 77 002), D&C Green 3 (CI 42 053), D&C Blue 1 (CI 42 090).
- [0201] A titre d'exemples de laques, on peut citer le produit connu sous la dénomination D&C Red 7 (CI 15 850 :1).
- [0202] Le ou les pigments sont de préférence présents dans la composition ((A), (B), (C) et/ ou (D) à des teneurs d'au moins 0,01% en poids, plus particulièrement d'au moins 1% en poids, et encore plus particulièrement d'au moins 2% en poids, par rapport au poids de la composition concernée. Plus particulièrement, la teneur en matière colorante est inférieure à 50 % en poids, et plus particulièrement comprise entre 0,05 et 30% en poids, et encore mieux de 0,1 à 25 % en poids par rapport au poids total de la composition concernée (A), (B), (C) et/ou (D).
- [0203] **Colorants hydrosolubles ou liposolubles**
- [0204] Selon un autre mode particulier de l'invention, la matière colorante est un colorant hydrosoluble ou un colorant liposoluble.
- [0205] Par « matière colorante hydrosoluble », au sens de l'invention, on entend tout composé généralement organique, naturel ou synthétique, soluble dans une phase aqueuse ou les solvants miscibles à l'eau et apte à colorer.
- [0206] Par « matière colorante liposoluble », au sens de l'invention, on entend tout composé généralement organique, naturel ou synthétique, soluble dans une phase huileuse ou les solvants miscibles à la phase huileuse et apte à colorer.
- [0207] A titre de colorants hydrosolubles convenant à l'invention peuvent notamment être cités les colorants hydrosolubles synthétiques ou naturels tels que par exemple le FDC Red 4, le DC Red 6, le DC Red 22, le DC Red 28, le DC Red 30, le DC Red 33, le DC Orange 4, le DC Yellow 5, le DC Yellow 6, le DC Yellow 8, le FDC Green 3, le DC Green 5, le FDC Blue 1.
- [0208] Parmi les colorants naturels hydrosolubles naturels on peut citer les anthocyanines.

- [0209] A titre de colorants liposolubles convenant à l'invention peuvent notamment être cités les colorants liposolubles tels que par exemple, le DC Red 17, le DC Red 21, le DC Red 27, le DC Green 6, le DC Yellow 11, le DC Violet 2, le DC Orange 5, le rouge de Soudan, le brun de Soudan.
- [0210] A titre illustratif colorants liposolubles naturels, on peut particulièrement citer, les carotènes comme  $\beta$ -carotène,  $\alpha$ -carotène, le lycopène ; le jaune quinoléique; les xanthophylles comme l'astaxanthine, l'anthéroxanthine, la citranaxanthine, la cryptoxanthine, la canthaxanthine, la diatomoxanthine la flavoxanthine, la fucoxanthine, la lutéine, la rhodoxanthine la rubixanthine, la siphonaxanthine, la violaxanthine, la zéaxanthine ; le rocou ; le curcumin ; la quinizarine (Ceres Green BB, D&C Green No. 6, CI 61565, 1,4-Di-p-Toluidinoanthraquinone, Green No. 202, Quinzaine Green SS) et les chlorophylles.
- [0211] Le ou les colorants hydrosolubles ou liposolubles sont de préférence présents dans la composition ((A), (B), (C) et/ou (D) à des teneurs inférieures à 4% en poids, voire inférieure à 2% en poids, plus préférentiellement allant de 0,01 à 2% en poids, et encore mieux de 0,02 à 1,5% en poids par rapport au poids total de la composition (A), (B), (C) ou (D).
- [0212] **ADDITIFS COSMETIQUES**
- [0213] Les compositions (A), (B), (C) et/ou (D) de l'invention peuvent contenir des additifs usuels dans la cosmétique. On peut citer notamment les antioxydants, les conservateurs, les neutralisants, des gélifiants ou épaississants, des tensioactifs, les actifs cosmétiques comme par exemple des émoullissants, des hydratants, des vitamines, et leurs mélanges.
- [0214] **Antioxydants**
- [0215] En particulier, les agents antioxydants sont utilisés pour prévenir l'oxydation du polyphénol X. Ils peuvent être choisis parmi l'acide ascorbique et ses dérivés, l'acide érythorbique, l'acide citrique, les sulfites et méta bisulfite, les réducteurs de type thiols en particulier la cystéine. On peut citer également les carotènes et les lycopes qui jouent aussi le rôle de colorants liposolubles.
- [0216] Ces additifs peuvent être présents dans les compositions (A), (B), (C) et/ou (D) en une teneur allant de 0,01 à 15,0 %, du poids total de la composition.
- [0217] Bien entendu, l'homme du métier veillera à choisir les éventuels additifs complémentaires et/ou leur quantité de telle manière que les propriétés avantageuses des compositions (A), (B), (C) et/ou (D) selon l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par l'adjonction envisagée.
- [0218] Les compositions (A), (B), (C) et/ou (D) peuvent être fabriquées par les procédés connus, généralement utilisés dans le domaine cosmétique.
- [0219] **COMPOSITION (M)**

- [0220] Le procédé selon l'invention est mis en œuvre en présence d'une composition (M) anhydre.
- [0221] La composition (M) comprend au moins une huile et éventuellement au moins une matière colorante choisies parmi celles définies précédemment.
- [0222] La composition (M) conforme à l'invention peut être un produit, notamment de maquillage, de soin, ou encore un produit hybride (en d'autres termes avec une action de maquillage et de soin).
- [0223] La composition (M) est plus particulièrement un produit destiné à être appliqué sur les lèvres, notamment un rouge à lèvres, brillant à lèvres (gloss) et baume à lèvres.
- [0224] Les compositions (M) pour les lèvres peuvent se présenter avantageusement sous une forme fluide (gloss) à solide (bâton).
- [0225] Par « fluide » (ou liquide) on entend notamment une composition qui n'est pas solide à 25°C, et dont il est possible de mesurer une viscosité.
- [0226] Par « solide » on entend notamment une composition dont on peut mesurer la dureté selon la méthode dite « du fil à couper le beurre » à 20°C.
- [0227] Entre ces deux extrêmes, se trouvent des textures intermédiaires dont on ne peut ni mesurer la viscosité ni mesurer la dureté selon les méthodes détaillées ci-dessous. De telles compositions sont alors qualifiées de pâteuses.
- [0228] De préférence, la composition (M) est solide.
- [0229] **Protocole pour la mesure de la viscosité**
- [0230] La mesure de la viscosité est généralement effectuée à 25°C, à l'aide d'un viscosimètre RHEOMAT RM 180 équipé d'un mobile n°2, n°3 ou d'un mobile n°4, selon les recommandations d'usage, la mesure étant effectuée après 10 minutes de rotation du mobile au sein de la composition à une vitesse de 200 tours/min.
- [0231] A titre d'exemple, la composition peut présenter à 25°C une viscosité comprise entre 0,1 et 25 Pa.s.
- [0232] **Protocole de mesure de la dureté**
- [0233] La composition sous forme de bâton est conservée à 20°C pendant 24 heures avant la mesure de la dureté.
- [0234] La mesure est réalisée à 20°C et consiste à couper transversalement un bâton de produit, de préférence cylindrique de révolution, à l'aide d'un fil rigide de tungstène de diamètre 250 µm en déplaçant le fil relativement au stick à une vitesse de 100 mm/min.
- [0235] La dureté des échantillons de compositions de l'invention, exprimée en Nm-1, est mesurée au moyen d'un dynamomètre DFGS2 commercialisé par la société INDELCO-CHATILLON.
- [0236] La mesure est reproduite trois fois puis moyennée. La moyenne des trois valeurs lues au moyen du dynamomètre mentionné ci-dessus, notée Y, est donnée en grammes. Cette moyenne est convertie en Newton puis divisée par L qui représente la dimension

la plus élevée traversée par le fil. Dans le cas d'un bâton cylindrique, L est égal au diamètre (en mètres).

- [0237] La dureté est convertie en  $\text{Nm}^{-1}$  par l'équation :  $(Y \times 10^{-3} \times 9.8)/L$ .
- [0238] A titre d'exemple, la composition peut présenter une dureté comprise entre 20 et 200  $\text{Nm}^{-1}$ .
- [0239] Plus particulièrement, la composition (M) comprend au moins une huile.
- [0240] Parmi les huiles, on pourra se référer aux listes indiquées précédemment.
- [0241] De préférence la composition (M) comprend au moins une huile non volatile, de préférence hydrocarbonée. Encore plus particulièrement, la composition (M) comprend au moins une huile non volatile hydrocarbonée polaire, de type ester.
- [0242] A titre d'exemples particuliers, on peut citer les triglycérides d'acides gras, notamment les triglycérides d'acides caprylique ou d'acide caprique et leurs mélanges, les huiles végétales ; les polyesters obtenus par condensation de dimère et/ou trimère d'acide gras insaturé et de diol ; les esters et polyesters de dimère diol et d'acide mono- ou dicarboxylique, ainsi que leurs mélanges.
- [0243] En fonction de la galénique de la composition, la teneur en huile peut varier notamment de 10 à 80 % en poids, notamment de 20 à 75% en poids, par rapport au poids de la composition.
- [0244] La composition (M) peut éventuellement comprendre au moins une cire. On pourra se reporter là encore à la description détaillée précédemment.
- [0245] La teneur en ce type d'ingrédient varie selon la galénique de la composition (M). A titre d'exemple, la teneur en cire(s), si ce type d'ingrédient est présent dans ladite composition, varie de 0,01 à 25 % en poids, plus particulièrement de 0,5 à 25% en poids, par rapport au poids de la composition.
- [0246] La composition (M) peut également comprendre au moins un composé pâteux tel que décrit auparavant.
- [0247] Si la composition (M) comprend au moins un composé pâteux, leur teneur varie de 0,5 à 35 % en poids, de préférence de 0,5 à 25 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0248] La composition (M) peut également contenir un ou plusieurs ingrédients couramment utilisés dans ce type de produit tels que des solvants organiques ; des agents épaississants ; des polymères filmogènes, siliconés ou non siliconés ; des charges ; des actifs cosmétiques tels que des vitamines, des filtres UV solaires, des agents hydratants, des agents antioxydants.
- [0249] **PROCEDES DE MAQUILLAGE ET/OU DE SOIN**
- [0250] **A partir des compositions (A) et (B)**
- [0251] Selon un mode particulier, l'invention concerne un procédé de maquillage de la peau et/ou des lèvres, de préférence des lèvres, consistant à mettre en œuvre les étapes

suivantes :

1) a) on applique sur la peau et/ou les lèvres, de préférence sur les lèvres au moins une composition (A) comprenant, notamment dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un polyphénol X tel que défini auparavant ; et

1) b) au moins une composition (B) comprenant, notamment dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un composé Y tel que défini auparavant ;

lesdites compositions (A) et (B) étant appliquées sur la peau et/ou les lèvres,

i) simultanément ; ou ii) sous forme d'un mélange extemporané au moment de

l'emploi ; ou iii) successivement, indifféremment de l'ordre d'application ;

l'une et/ou l'autre des compositions (A) et (B) comprenant au moins une matière colorante, de préférence la composition (A) ;

2) on applique sur la peau et/ou les lèvres ainsi traitées, une composition (M) anhydre.

[0252] Avantagement, la composition (M) est appliquée sur la composition obtenue à l'issue de la première étape, sans mélange. Elle est par ailleurs de préférence appliquée après séchage au moins partiel de la composition déposée lors de la première étape. A titre indicatif, la deuxième étape est réalisée quelques minutes après la première.

[0253] **Première étape**

[0254] La première étape peut être réalisée en appliquant la composition (A) en premier lieu, puis la composition (B).

[0255] Selon une autre variante, la composition(B) est appliquée en premier, puis la composition(A) par-dessus la première.

[0256] Plus particulièrement, le rapport de la masse de(s) polyphénol X, exprimée de matière active à la masse de(s) composé(s) Y, exprimée de matière active, varie entre 0,25 et 3, de préférence entre 0,5 et 2.

[0257] Cette opération a lieu de préférence sans mélange des deux couches entre elles, plus particulièrement la deuxième couche est appliquée sur la première, une fois que celle-ci a séché.

[0258] L'une et l'autre des compositions (A) et (B) peuvent être aqueuses ou anhydres.

[0259] Selon une autre possibilité, une des deux compositions est aqueuse, tandis que l'autre est anhydre.

[0260] Selon une caractéristique du procédé selon l'invention, cette première étape est effectuée en présence d'au moins une matière colorante, telle que définie auparavant.

[0261] La ou les matières colorantes peuvent se trouver dans la composition(A), dans la composition (B), ou bien encore dans les deux compositions à la fois.

[0262] De préférence, la ou les matières colorantes se trouve(nt) dans la première composition qui est appliquée.

[0263] Selon un mode particulièrement préféré, on applique successivement sur la peau et/ou les lèvres :

a) une première couche de maquillage (base coat) avec une composition (B) anhydre telle que définie précédemment comprenant au moins une matière colorante, de préférence un pigment, puis

b) sur la peau et/ou les lèvres ainsi colorées, une deuxième couche de post-traitement (top coat) avec une composition aqueuse (A) telle que définie précédemment.

[0264] **A partir de la composition (C)**

[0265] Un autre procédé cosmétique de maquillage de la peau et/ou des lèvres, de préférence les lèvres, selon l'invention, consiste à mettre en œuvre les étapes suivantes :

1) on applique sur la peau et/ou les lèvres, de préférence sur les lèvres au moins une composition (C) comprenant, notamment dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un agent de revêtement préalablement formé par interaction par liaisons hydrogène d'au moins un polyphénol X avec au moins un composé Y tels que définis auparavant ; la composition (C) comprenant au moins une matière colorante ;

2) on applique sur la peau et/ou les lèvres ainsi traitées, une composition (M) anhydre.

[0266] Avantageusement, la composition (M) est appliquée sur la composition obtenue à l'issue de la première étape, sans mélange. Elle est par ailleurs de préférence appliquée après séchage au moins partiel de la composition déposée lors de la première étape. A titre indicatif, la deuxième étape est réalisée quelques minutes après la première.

[0267] **A partir de la composition (D)**

[0268] Un autre procédé cosmétique de maquillage de la peau et/ou des lèvres, de préférence les lèvres, selon l'invention, consiste à mettre en œuvre les étapes suivantes :

1) on applique sur la peau et/ou les lèvres, de préférence sur les lèvres au moins une composition (D) comprenant, notamment dans un milieu physiologiquement acceptable,

a) au moins un polyphénol X tel que défini auparavant,

b) au moins un composé Y tel que défini auparavant,

c) au moins un mono-alcool comportant de 2 à 8 atomes de carbone, et plus particulièrement l'éthanol et

d) au moins une matière colorante,

2) on applique sur la peau et/ou les lèvres ainsi traitées, une composition (M) anhydre.

[0269] Avantageusement, la composition (M) est appliquée sur la composition obtenue à l'issue de la première étape, sans mélange. Elle est par ailleurs de préférence appliquée après séchage au moins partiel de la composition déposée lors de la première étape. A titre indicatif, la deuxième étape est réalisée quelques minutes après la première.

[0270] **CONDITIONNEMENTS ET APPLICATEURS**

[0271] Les compositions (A), (B) (C), (D) et/ou (M) selon l'invention peuvent être condi-

tionnées chacune dans un récipient délimitant au moins un compartiment qui comprend ladite composition, ledit récipient étant fermé par un élément de fermeture.

- [0272] Le récipient peut être sous toute forme adéquate. Il peut être notamment sous forme d'un flacon, d'un tube, d'un pot, d'un étui.
- [0273] L'élément de fermeture peut être sous forme d'un bouchon amovible, d'un couvercle, d'un opercule, notamment du type comportant un corps fixé au récipient et une casquette articulée au corps. Il peut être également sous forme d'un élément assurant la fermeture sélective du récipient, notamment une pompe, une valve, ou un clapet.
- [0274] Le récipient peut être associé à un applicateur, par exemple sous forme d'un pinceau (tel que décrit par exemple dans le brevet FR 2 722 380), sous forme d'un élément, déformable ou non, en mousse ou en élastomère, floqué ou non. L'applicateur peut également être libre (éponge) ou solidaire d'une tige portée par l'élément de fermeture, tel que décrit par exemple dans le brevet US 5 492 426. L'applicateur peut être solidaire du récipient, tel que décrit par exemple dans le brevet FR 2 761 959.
- [0275] Le produit peut être contenu directement dans le récipient, ou indirectement.
- [0276] L'élément de fermeture peut être couplé au récipient par vissage. Alternativement, le couplage entre l'élément de fermeture et le récipient se fait autrement que par vissage, notamment via un mécanisme à baïonnette, par encliquetage, ou par serrage. Par « encliquetage » on entend en particulier tout système impliquant le franchissement d'un bourrelet ou d'un cordon de matière par déformation élastique d'une portion, notamment de l'élément de fermeture, puis par retour en position non contrainte élastiquement de ladite portion après le franchissement du bourrelet ou du cordon.
- [0277] Le récipient peut être au moins pour partie, réalisé en matériau thermoplastique. A titre d'exemples de matériaux thermoplastiques, on peut citer le polypropylène ou le polyéthylène.
- [0278] Le récipient peut être à parois rigides ou à parois déformables, notamment sous forme d'un tube ou d'un flacon tube.
- [0279] Le récipient peut comprendre des moyens destinés à provoquer ou faciliter la distribution de la composition. A titre d'exemple, le récipient peut être à parois déformables de manière à provoquer la sortie de la composition en réponse à une surpression à l'intérieur du récipient, laquelle surpression est provoquée par écrasement élastique (ou non élastique) des parois du récipient.
- [0280] Le récipient peut être équipé d'un essoreur disposé au voisinage de l'ouverture du récipient. Un tel essoreur permet d'essuyer l'applicateur et éventuellement, la tige dont il peut être solidaire. Un tel essoreur est décrit par exemple dans le brevet FR 2 792 618.
- [0281] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comprenant

un » doit être comprise comme étant synonyme de « comprenant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

[0282] Les expressions « compris entre... et ... » et « allant de ... à ... » doivent se comprendre bornes incluses, sauf si le contraire est spécifié.

[0283] En outre, la somme des quantités des ingrédients de la composition représente 100 % en poids de la composition.

[0284] L'invention est illustrée plus en détail par les exemples présentés ci-après.

[0285] Sauf indication contraire, les quantités indiquées sont exprimées en pourcentage massique.

[0286] Les exemples qui suivent sont présentés à titre illustratif et non limitatif de l'invention.

### **Exemples**

[0287] **Exemple 1**

[0288] On a préparé la composition (D) suivante :

[0289] [Tableaux1]

<b>Ingrédients (nom INCI ou nom chimique)</b>	<b>% poids</b>
Acide tannique (Brewtan F - Ajinomoto Omnicem Nv)	15
Polyglyceryl-6 Dicaprate (Sunsoft Q-102H-C - Taiyo Kagaku)	5
Polyglyceryl-4 Caprate (Tegosoft PC 41 - EVONIK Goldschmidt)	5
Polyglyceryl-5 Laurate (Sunsoft A-121E-C - Taiyo Kagaku)	5
Red 7 (Unipure Red LC 3079 OR – Sensient)	10
Ethanol	Qsp 100

[0290] **Procédé de préparation**

A froid, mélanger sous agitation rayneri, l'acide tannique et l'éthanol. Puis, introduire les composés polyglycérolés une fois l'acide tannique solubilisé.

Saupoudrer le pigment Red 7 et laisser sous agitation pendant 15 minutes.

[0291] Le mélange obtenu n'est pas stable dans le temps : il déphase mais par simple agitation manuelle, les pigments sont redispersés et la formule reste homogène le temps du maquillage.

[0292] **Composition (M)**

[0293] On a préparé la composition (M) suivante

[0294] [Tableaux2]

<b>Ingrédients (nom INCI ou nom chimique)</b>	<b>% poids</b>
Butyrospermum parkii (shea) butter (Lipex sheasoft- Aarhuskarlshamn)	3,7
Macadamia integrifolia seed oil (Refined Macadamia Oil BCE1010 – Biocosmethic)	32
Glyceryl dibehenate (and) tribehenin (and) glyceryl behenate (Compritol 888 CG ATO MB – Gattefossé)	17,5
Helianthus Annuus Seed Oil	Qsp 100
Glyceryl stearate	5
Tocopherol	qs

[0295] **Mode de préparation**

Excepté le tocophérol, mélanger à chaud sous rayneri à 98°C tous les ingrédients pendant 20 min jusqu'à ce que le mélange soit fondu et homogène.

Introduire le tocophérol et couler dans un moule de rouge à lèvres.

Quand la composition est solide, démouler et conditionner.

[0296] **Application et évaluation**

[0297] Au maquillage sur les lèvres, la composition (D) s'applique très facilement avec un applicateur plongeant, permettant d'obtenir un film très fin sur les lèvres, d'une couleur intense, homogène.

[0298] Une fois la composition séchée, on applique la composition (M) par-dessus.

[0299] On obtient un dépôt non collant, très confortable.

[0300] L'ensemble ne transfère pas (par exemple test du bisou sur la main).

[0301] Le dépôt résultat a été évalué en test de résistance aux agressions mécaniques et chimiques : frottements à sec, eau et huile.

[0302] **Protocole d'évaluation des performances**[0303] **1. Préparation du test :**[0304] **Support:** Supplale beige (2.5 x 5 cm) (commercialisé par Soudotique).

[0305] Etaler la composition (D) sur toute la surface 3 fois de suite pour avoir un dépôt homogène. Renouveler l'opération sur deux autres bandes.

Laisser sécher le dépôt sur plaque chauffée à 34°C pendant 30 minutes.

Appliquer par-dessus la composition (D), la composition (M) sur toute la surface 3 fois de suite pour avoir un dépôt homogène. Faire de même sur les deux autres bandes.

Laisser sécher à nouveau le dépôt sur plaque chauffée à 34°C pendant 30 minutes.

Prendre éventuellement une photo de chaque support avec le dépôt (maquillé) avant

la sollicitation.

[0306] 2. Sollicitations :

[0307] Préparation d'un mouchoir en papier pour chaque sollicitation :

Plier chaque mouchoir en papier deux fois sur le bord long puis deux fois dans l'autre sens pour former un carré.

[0308] Résistance à sec :

[0309] Frotter une fois avec le mouchoir plié dans le sens de la longueur l'un des trois supports maquillés ; la force appliquée est celle normalement exercée lorsque l'on démaquille la peau ou les lèvres.

Observer l'état du support frotté ainsi que la surface utilisée du mouchoir, en particulier la coloration restante, la coloration transférée.

Eventuellement prendre une photo.

[0310] Dans le cas où plusieurs passages seraient effectués, ils seraient alors réalisés avec la même force et toujours dans le même sens (i.e. : après chaque passage, le mouchoir est soulevé pour être repositionné au « début » de la bande afin d'être réappliqué sur le dépôt de la même façon qu'au passage précédent). Eventuellement prendre une photo entre chaque étape ou seulement en fin d'évaluation. Ce type de procédé peut être mis en œuvre pour évaluer la résistance globale du dépôt.

[0311] Résistance à l'eau :

[0312] Insérer le deuxième support maquillé sans le plier dans un tube à centrifuger.

Ajouter 10 grammes d'eau déminéralisée.

Centrifuger pendant 10 minutes à 450g.

Eventuellement prendre une photo du support après mélange, immédiatement après l'opération.

Frotter une fois avec un mouchoir dans la longueur du support, sans attendre, avec la même force que celle appliquée pour la résistance à sec.

Observer l'état du support frotté ainsi que la surface utilisée du mouchoir, en particulier la coloration restante, la coloration transférée.

Eventuellement prendre une photo.

[0313] Le protocole pour plusieurs passages est le même que celui détaillé précédemment pour la résistance à sec.

[0314] Résistance à l'huile :

[0315] Mettre en œuvre le même protocole que pour la résistance à l'eau, sur le troisième support maquillé, en remplaçant l'eau par la même quantité d'huile d'olive (Refined Olive Oil – Aarhuskarlshamn).

[0316] Notation :

[0317] Pour chaque sollicitation, noter le résultat selon le tableau ci-dessous :

[0318] [Tableaux3]

Note	Etat du dépôt	Surface du tissu en contact avec le dépôt
- -	Elimination totale ou partielle du dépôt sur la zone frottée ; la surface du support apparait par endroits	Coloration très intense – transfert très important à total de la couleur
-	Elimination partielle entraînant une coloration significativement et visiblement moins intense du dépôt.	Coloration intense – transfert important de la couleur
+	Diminution de l'intensité de la couleur du dépôt perceptible mais qui ne laisse pas deviner le support	Coloration moyenne – transfert moyen de la couleur
++	Pas de variation substantielle de la couleur du dépôt	Légère coloration – peu de transfert de la couleur
+++	Pas de variation de la couleur du dépôt	Pas de coloration ou coloration à peine visible – pas à très peu de transfert de la couleur

[0319] Il est à noter que pour faciliter l'évaluation de la tenue du dépôt, celui-ci comprend au moins une matière colorante dont la coloration est suffisamment intense (par exemple une matière colorante rouge, comme le Red 7 notamment).

[0320] En cas de comparaison de plusieurs compositions, ces dernières ont la même teinte (même quantité et même matière colorante).

[0321] Il est à noter que la tenue du dépôt, ainsi que d'autres propriétés (homogénéité, confort, etc.) peuvent également être évaluées par un Panel Sensoriel (groupe d'experts entraînés permettant d'obtenir une description de caractéristiques techniques - normes ISO 8586, ISO 11132, ISO 13299).

[0322] Résultats :

[0323] [Tableaux4]

Résistance à sec	Résistance à l'eau	Résistance à l'huile
+++	+	+++

## Revendications

- [Revendication 1] Procédé de maquillage de la peau et/ou des lèvres, de préférence des lèvres, consistant mettre en œuvre les étapes suivantes :
- 1) on applique sur la peau et/ou les lèvres un agent de revêtement formé in situ ou préalablement par interaction par liaisons hydrogène d'au moins un polyphénol X comprenant au moins deux groupements phénols différents avec au moins un composé Y choisi parmi les esters de polyglycérol comprenant 2 à 20 motifs glycérol ; cette étape ayant lieu en présence d'au moins une matière colorante ;
- 2) on applique sur la peau et/ou les lèvres ainsi traitées, une composition (M) anhydre.
- [Revendication 2] Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le polyphénol X est choisi parmi les tannins catéchiques, notamment choisi parmi les gallotannins et les ellagitannins.
- [Revendication 3] Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le polyphénol X est l'épigallocatechine, notamment un extrait de thé vert, en particulier comprenant au moins 45% en poids d'épigallocatechine par rapport au poids dudit extrait.
- [Revendication 4] Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le polyphénol X est un procyanidine ou un mélange de procyanidines, en particulier un extrait d'écorce de pin maritime, notamment comprenant au moins 65% en poids de procyanidines par rapport au poids total dudit extrait.
- [Revendication 5] Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le polyphénol X est l'acide tannique.
- [Revendication 6] Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les composés Y ont une masse molaire supérieure à 200 g/mol, plus particulièrement supérieure à 350 g/mol.
- [Revendication 7] Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le composé Y est choisi parmi les esters, de préférence non ioniques, de polyglycérol comprenant 2 à 20 motifs glycérol et d'acide(s) carboxylique(s) ou de polymère(s) d'acide(s) carboxylique(s), saturé(s) ou insaturé(s), comprenant 6 à 40 atomes de carbone, de préférence 8 à 30 atomes de carbone, ou dérivés d'huiles végétales ; et leurs mélanges.
- [Revendication 8] Procédé de maquillage de la peau et/ou des lèvres, de préférence des lèvres, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le composé Y est choisi parmi les composés suivants,

désignés par leur nom INCI : Polyglycéril-2 Stearate, Polyglycéril-2 Isostearate, Polyglycéril-2 Diisostéarate, Polyglycéril-3 Diisostearate, Polyglycéril-3 Dicitrate/Stearate, Polyglycéril-4 Diisostearate, Polyglycéril-4 Caprate, Polyglycéril-4 Laurate, Polyglycéril-5 Laurate, Polyglycéril-5 oleate, Polyglycéril-6 Caprylate, Polyglycéril-6 dicaprate, Polyglycéril-6 Distearate, Polyglycéril-6 Caprylate/Caprate, Polyglycéril-10 Laurate, Polyglycéril-10 Dioleate, ainsi que leurs mélanges.

- [Revendication 9] Procédé de maquillage de la peau et/ou des lèvres, de préférence des lèvres, selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, consistant à mettre en œuvre les étapes suivantes :
- 1)a) on applique sur la peau et/ou les lèvres, de préférence sur les lèvres au moins une composition (A) comprenant, notamment dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un polyphénol X tel que défini selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 ; et
- 1)b) au moins une composition (B) comprenant, notamment dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un composé Y tel que défini selon l'une quelconque des revendications 1 ou 6 à 8; lesdites compositions (A) et (B) étant appliquées sur la peau et/ou les lèvres,
- i) simultanément ; ou ii) sous forme d'un mélange extemporané au moment de l'emploi ; ou iii) successivement, indifféremment de l'ordre d'application ;
- l'une et/ou l'autre des compositions (A) et (B) comprenant au moins une matière colorante, de préférence la composition (A) ;
- 2) on applique sur la peau et/ou les lèvres ainsi traitées, une composition (M) anhydre.
- [Revendication 10] Procédé selon la revendication 9, caractérisé en ce que la teneur en polyphénol(s) X représente au moins 2% en poids, plus particulièrement de 2 à 50 % en poids, de préférence de 5 à 30 % en poids par rapport au poids total de la composition (A).
- [Revendication 11] Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 ou 10, caractérisé en ce que teneur en composé(s) Y représente au moins 1% en poids, plus particulièrement de 1 à 75 % en poids, de préférence de 2 à 50 % en poids par rapport au poids total de la composition (B).
- [Revendication 12] Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, caractérisé en ce que la composition (A) et/ou la composition (B) comprend de l'eau plus particulièrement à une teneur supérieure ou égale à 25 % en poids,

voire supérieure ou égale à 30% en poids, et plus préférentiellement allant de 35 à 85 % par rapport au poids total de la composition (A) ou (B).

[Revendication 13] Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 12, caractérisé en ce que la composition (A) et/ou la composition (B) comprend au moins un mono alcool C2-C8, plus particulièrement en C2-C5, de préférence l'éthanol, plus particulièrement à une teneur supérieure à ou égale à 25 % en poids, voire supérieure ou égale à 30% en poids, et plus préférentiellement allant de 35 à 85 % par rapport au poids total de la composition (A) ou (B).

[Revendication 14] Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 13, caractérisé en ce que la composition (A) et/ou (B) comprend au moins une phase huileuse, plus particulièrement à une teneur supérieure ou égale à 5 % en poids, voire supérieure ou égale à 10% en poids, et plus préférentiellement allant de 20 à 85 % en poids, par rapport au poids total de la composition (A) ou (B).

[Revendication 15] Procédé de maquillage de la peau et/ou des lèvres, de préférence des lèvres, selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, consistant à mettre en œuvre les étapes suivantes :

- 1) on applique sur la peau et/ou les lèvres, de préférence sur les lèvres au moins une composition (C) comprenant, notamment dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un agent de revêtement préalablement formé par interaction par liaisons hydrogène d'au moins un polyphénol X tel que défini selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 avec au moins un composé Y tel que défini selon l'une quelconque des revendications 1 ou 6 à 8 ; la composition (C) comprenant au moins une matière colorante ;
- 2) on applique sur la peau et/ou les lèvres ainsi traitées, une composition (M) anhydre.

[Revendication 16] Procédé selon la revendication 15, caractérisé en ce que la teneur en agent de revêtement préalablement formé varie de 1 à 60% en poids, plus préférentiellement allant de 2 à 40% en poids, de préférence allant de 10 à 40% en poids par rapport au poids total de ladite composition.

[Revendication 17] Procédé de maquillage de la peau et/ou des lèvres, de préférence des lèvres, selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, consistant à mettre en œuvre les étapes suivantes :

- 1) on applique sur la peau et/ou les lèvres, de préférence sur les lèvres au moins une composition (D) comprenant, notamment dans un milieu

physiologiquement acceptable,

a) au moins un polyphénol X tel que défini selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 et

b) au moins un composé Y tel que défini selon l'une quelconque des revendications 1, 6 à 8 et

c) au moins un mono-alcool comportant de 2 à 8 atomes de carbone, plus particulièrement comportant de 2 à 5 atomes de carbone, et plus particulièrement l'éthanol,

d) au moins une matière colorante ;

2) on applique sur la peau et/ou les lèvres ainsi traitées, une composition (M) anhydre.

[Revendication 18] Procédé selon la revendication 17, caractérisé en ce que la teneur en polyphénol X est d'au moins 2 % en poids, de préférence comprise entre 2 et 30 % en poids, et encore plus particulièrement de 3 à 25 % en poids, par rapport au poids total de la composition (D).

[Revendication 19] Procédé selon l'une quelconque des revendications 17 ou 18, caractérisé en ce que la teneur en composé Y représente au moins 1 % en poids, plus particulièrement au moins 2% en poids, de préférence comprise entre 2 et 40 % en poids, et encore plus particulièrement de 3 et 35 % en poids, par rapport au poids total de la composition (D).

[Revendication 20] Procédé selon l'une quelconque des revendications 17 à 19, caractérisé en ce que le rapport de la masse de(s) polyphénol X, exprimée de matière active, à la masse de(s) composé(s) Y, exprimée de matière active, varie entre 0,25 et 3, de préférence entre 0,5 et 2.

[Revendication 21] Procédé selon l'une quelconque des revendications 17 à 20, caractérisé en ce que la teneur en mono alcool liquide en C2-C8 est supérieure ou égale à 25% en poids, plus particulièrement allant de 25 à 98 % en poids, et encore plus particulièrement allant de 30 à 90% en poids, et de préférence allant de 35 à 85% en poids, par rapport au poids total de la composition (D).

[Revendication 22] Procédé selon l'une quelconque des revendications 17 à 21, caractérisé en ce que la composition (D) comprend au moins de l'eau, plus particulièrement dans une teneur inférieure ou égale à inférieure ou égale à 10% en poids, inférieure ou égale à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition (D).

[Revendication 23] Procédé selon l'une quelconque des revendications 16 à 20, caractérisé en ce que la composition (D) comprend une phase huileuse, plus particulièrement à une teneur comprise entre 1 et 30% en poids, de

préférence entre 1 et 20% en poids, par rapport au poids total de ladite composition (D).

- [Revendication 24] Procédé selon l'une quelconque des revendications 17 à 23, caractérisé en ce que la composition (D) comprend une phase huileuse comprenant au moins une huile volatile hydrocarbonée, à une teneur inférieure ou égale à 20% en poids, de préférence inférieure ou égale à 10% en poids, de préférence inférieure ou égale à 8% en poids et encore plus précisément inférieure ou égale à 5% en poids, par rapport au poids total de la composition (D).
- [Revendication 25] Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la matière colorante comprend au moins une matière colorante synthétique, naturelle ou d'origine naturelle ; en particulier choisie parmi les pigments enrobés ou non enrobés, les colorants hydro-solubles, les colorants liposolubles, et leurs mélanges.
- [Revendication 26] Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la teneur en matière(s) colorante(s) de la composition (A) et/ou (B), de la composition (C), de la composition (D) est d'au moins 0,01% en poids, plus particulièrement comprise entre 0,05 et 30% en poids, en particulier entre 0,1 et 25% en poids, par rapport au poids total de la composition concernée.
- [Revendication 27] Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la composition (M) comprend au moins une huile non volatile, hydrocarbonée, de préférence polaire, en particulier choisie parmi les esters.
- [Revendication 28] Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la composition (M) comprend au moins une cire ou au moins un composé pâteux, ainsi que leurs mélanges.
- [Revendication 29] Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la composition (M) se présente sous une forme solide.



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

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

**FA 905182**  
**FR 2204041**

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		
Y	<p><b>DATABASE GNPD [Online]</b> <b>MINTEL;</b> <b>20 mars 2020 (2020-03-20),</b> <b>anonymous: "Elixir Golden Lipstick",</b> <b>XP093007352,</b> <b>Database accession no. 7307341</b> <b>* abrégé *</b></p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-29	
Y	<p><b>WO 2021/140913 A1 (SHISEIDO CO LTD [JP])</b> <b>15 juillet 2021 (2021-07-15)</b> <b>* revendications *</b> <b>* alinéa [0015] *</b> <b>* alinéa [0017] *</b> <b>* alinéa [0024] *</b> <b>* alinéas [0036] - [0037] *</b></p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-29	
E	<p><b>WO 2022/128539 A1 (OREAL [FR])</b> <b>23 juin 2022 (2022-06-23)</b> <b>* revendications *</b> <b>* exemple 1 *</b></p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-29	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)</b>
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
<b>16 décembre 2022</b>		<b>Grillenberger, Sonja</b>	
<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>			

1  
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2204041 FA 905182**

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 **16-12-2022**  
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
<b>WO 2017162599 A1</b>	<b>28-09-2017</b>	<b>CN 109152714 A</b>	<b>04-01-2019</b>
		<b>EP 3432857 A1</b>	<b>30-01-2019</b>
		<b>JP 6840165 B2</b>	<b>10-03-2021</b>
		<b>JP 2019509303 A</b>	<b>04-04-2019</b>
		<b>KR 20180120774 A</b>	<b>06-11-2018</b>
		<b>KR 20200085360 A</b>	<b>14-07-2020</b>
		<b>WO 2017162599 A1</b>	<b>28-09-2017</b>
-----			
<b>US 2021299015 A1</b>	<b>30-09-2021</b>	<b>CN 108578274 A</b>	<b>28-09-2018</b>
		<b>GB 2591640 A</b>	<b>04-08-2021</b>
		<b>US 2021299015 A1</b>	<b>30-09-2021</b>
		<b>WO 2020026087 A1</b>	<b>06-02-2020</b>
-----			
<b>US 2007207103 A1</b>	<b>06-09-2007</b>	<b>AU 2007224366 A1</b>	<b>13-09-2007</b>
		<b>CA 2643982 A1</b>	<b>13-09-2007</b>
		<b>CN 101394833 A</b>	<b>25-03-2009</b>
		<b>EP 1998746 A2</b>	<b>10-12-2008</b>
		<b>JP 2009529032 A</b>	<b>13-08-2009</b>
		<b>KR 20080094705 A</b>	<b>23-10-2008</b>
		<b>US 2007207103 A1</b>	<b>06-09-2007</b>
		<b>WO 2007102125 A2</b>	<b>13-09-2007</b>
-----			
<b>WO 2021140913 A1</b>	<b>15-07-2021</b>	<b>CN 114929186 A</b>	<b>19-08-2022</b>
		<b>JP 2021109830 A</b>	<b>02-08-2021</b>
		<b>WO 2021140913 A1</b>	<b>15-07-2021</b>
-----			
<b>WO 2022128539 A1</b>	<b>23-06-2022</b>	<b>FR 3117361 A1</b>	<b>17-06-2022</b>
		<b>WO 2022128539 A1</b>	<b>23-06-2022</b>
-----			