

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
28 janvier 2010 (28.01.2010)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/010269 A2

(51) Classification internationale des brevets :

A61K 8/34 (2006.01) A61K 8/44 (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01) A61Q 5/06 (2006.01)
A61K 8/41 (2006.01) A61K 8/73 (2006.01)
A61Q 5/00 (2006.01) A61K 8/72 (2006.01)
A61Q 5/12 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2009/051341

(22) Date de dépôt international :

7 juillet 2009 (07.07.2009)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

0855023	23 juillet 2008 (23.07.2008)	FR
0855022	23 juillet 2008 (23.07.2008)	FR
0855024	23 juillet 2008 (23.07.2008)	FR
61/129,908	29 juillet 2008 (29.07.2008)	US
61/129,907	29 juillet 2008 (29.07.2008)	US
61/129,929	30 juillet 2008 (30.07.2008)	US

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) :
MATHONNEAU, Estelle [FR/FR]; 3, rue Saint Laurent,
F-75010 Paris (FR).

(74) Mandataire : LE BLAINVAUX, Françoise; L'OREAL,
RIVER PLAZA - DIPI, 25-29 Quai Aulagnier, F-92665
Asnieres-sur-Seine (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

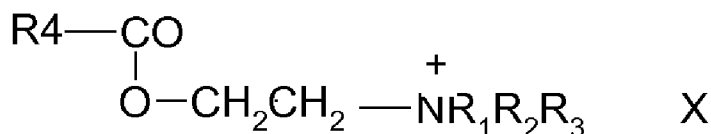
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée
dès réception de ce rapport (règle 48.2.g))

(54) Title : COSMETIC COMPOSITION CONTAINING A SPECIFIC CATIONIC SURFACE-ACTIVE AGENT, A POLYOL, AND A NON-IONIC, NON-SILICONE THICKENING POLYMER, AND USE AND METHOD

(54) Titre : COMPOSITION COSMÉTIQUE COMPRENANT UN TENSIO-ACTIF CATIONIQUE PARTICULIER, UN POLYOL ET UN POLYMÈRE ÉPAISSISSANT NON IONIQUE ET NON SILICONÉ, UTILISATION ET PROCÉDÉ



(I)

(57) Abstract : The present invention relates to a cosmetic composition containing: a cationic surface-active agent from the following Formula (I), at least one polyol, and a non-ionic, non-silicone thickening polymer. The composition of the present invention makes it possible to achieve very good hair disentanglement of wet and dry hair.

(57) Abrégé : La présente invention concerne une composition cosmétique comprenant un tensio-actif cationique de formule (I) suivante; au moins un polyol et un polymère épaississant non ionique et non siliconé, Formule (I). La composition de la présente invention permet d'obtenir un très bon démêlage de la chevelure sur cheveux humides et secs.

WO 2010/010269 A2

**Composition cosmétique comprenant un tensio-actif cationique particulier,
un polyol et un polymère épaississant non ionique et non siliconé,
utilisation et procédé.**

5

La présente invention concerne une composition cosmétique de conditionnement des matières kératiniques ainsi qu'un procédé de mise en œuvre de cette composition.

10 On a déjà proposé pour le traitement des matières kératiniques et en particulier des cheveux, des compositions cosmétiques contenant des tensioactifs cationiques. En particulier, il est connu d'utiliser dans le domaine de la cosmétique des tensio-actifs cationiques de type ester de choline porteur d'un groupement cationique azoté, ces tensio-actifs étant associés à
15 divers ingrédients cosmétiques tels que des alcools gras, des polymères, des huiles, etc. Par exemple, le document JP 57109709 décrit l'utilisation de ce type de tensio-actif cationique pour une application capillaire.

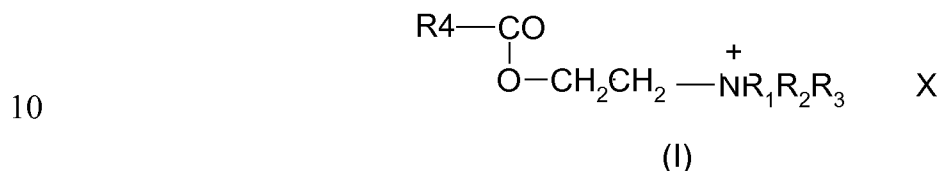
De telles compositions présentent cependant des inconvénients. Notamment les propriétés cosmétiques sont souvent insuffisantes
20 (démêlage, douceur).

Il est aussi bien connu que des cheveux qui ont été sensibilisés (i.e. abîmés et/ou fragilisés) à des degrés divers sous l'action d'agents atmosphériques ou sous l'action de traitements mécaniques ou chimiques, tels que des colorations, des décolorations et/ou des permanentes, sont
25 souvent difficiles à démêler et à coiffer, et manquent de douceur. Il est particulièrement important pour ce type de cheveux de disposer de composition cosmétique de conditionnement particulièrement efficace.

Aussi, le but de la présente invention est de mettre à disposition des compositions cosmétiques de conditionnement particulièrement efficace en

terme de démêlage et toucher, notamment pour réparer ou limiter les effets néfastes ou indésirables induits par les différents traitements ou agressions que subissent, de manière plus ou moins répétés, les fibres capillaires. Ces agents conditionneurs peuvent bien entendu également améliorer le comportement cosmétique des cheveux naturels.

Ce but est atteint par la présente invention qui a pour objet une composition cosmétique comprenant un tensio-actif cationique de formule (I) suivante, au moins un polyol et au moins un polymère épaississant non ionique et non siliconé;



dans laquelle X représente un contre-ions, R1, R2 et R3 représentent indépendamment un radical méthyle, éthyle, propyle ; R4 représente une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 12 atomes de carbone.

La composition de la présente invention permet d'obtenir un très bon démêlage de la chevelure sur cheveux humides et secs. Les cheveux sont lisses et souples lors du rinçage, sur cheveux humides et sur cheveux secs. Les cheveux secs sont brillants, lisses, souples, individualisés et ont un toucher doux. Les cheveux ont un aspect naturel et non chargé.

Les compositions selon l'invention sont stables dans le temps et se répartissent facilement sur les cheveux. La texture des compositions est agréable et paraît riche sans présence importante d'alcools gras et/ou d'esters gras solides.

L'invention a aussi pour objet un procédé de traitement des fibres kératiniques, notamment les cheveux mettant en œuvre la composition selon l'invention.

L'invention a encore pour objet l'utilisation de la composition de l'invention sur des cheveux comme après-shampooing rincé ou non.

Dans le cadre de l'invention, dans le tensio-actif cationique de formule (I), le radical R4 représente de préférence une chaîne hydrocarbonée linéaire et saturée. Selon un mode de réalisation particulier, les radicaux R1, R2 et R3 sont des radicaux méthyle et le radical R4 comprend entre 16 et 22 atomes de carbones. De préférence, R4 comprend de 17 à 21 atomes de carbones et plus particulièrement R4 est un radical C₁₇H₃₅

A titre de contre ion X, on peut citer les contre ions chlorure, bromure, méthoxysulfate.

La concentration en tensio-actifs cationiques dans la composition peut être très variable, cependant de façon générale, cette quantité en tensio-actif cationique dans la composition est comprise entre 0.5% et 10% (en matière active), et de préférence entre 1% et 6% du poids total de la composition cosmétique de l'invention.

La composition de l'invention comprend aussi un polymère épaississant non ionique et non siliconé. Au sens de la présente invention, on entend par polymère épaississant, un polymère qui introduit à 1% dans une solution aqueuse pure ou hydroalcoolique à 30 % d'éthanol, et à pH = 7, permet d'atteindre une viscosité d'au moins 100 cps, de préférence au moins 500 cps, à 25°C et à un taux de cisaillement de 1s⁻¹. Cette viscosité peut être mesurée à l'aide d'un viscosimètre cône/plan (Rhéomètre Haake R600 ou analogue).

De préférence, ces polymères augmentent par leur présence la viscosité des compositions dans lesquelles ils sont introduits d'au moins 50 cps, de préférence 200cps, à 25°C, et à un taux de cisaillement de 1s⁻¹.

Les polymères épaississants peuvent être des polymères associatifs ou non.

Selon l'invention, le polymère épaississant ne contient pas d'atome de silicium dans sa structure.

En ce qui concerne les polymères épaississants non associatifs, il est tout d'abord rappelé qu'au sens de la présente invention, les polymères épaississants non associatifs sont des polymères épaississants ne contenant pas de chaîne grasse en C₁₀-C₃₀.

Parmi les polymères épaississants non associatifs présents, on peut citer les gommes de guar non ioniques, les gommes de biopolysaccharides d'origine microbienne, les gommes issues d'exudats végétaux, les celluloses en particulier les hydroxypropyl- ou hydroxyéthylcelluloses et les pectines, seuls ou en mélanges.

A titre de polymères épaississants non ioniques et non siliconés, on peut aussi citer les polysaccharides notamment les fructanes, les glucanes, les amidons modifiés ou non (tels que ceux issus, par exemple, de céréales comme le blé, le maïs ou le riz, de légumes comme le pois blond, de tubercules comme les pommes de terre ou le manioc), l'amylose, l'amylopectine, le glycogène les dextranes, les celluloses et leurs dérivés (méthylcelluloses, hydroxyalkylcelluloses, éthylhydroxyéthylcelluloses), les mannanes, les xylanes, les lignines, les arabanes, les galactanes, les galacturonanes, la chitine, les chitosanes, les glucuronoxylanes, les arabinoxylanes, les xyloglucanes, les glucomannanes, et les pectines, les arabinogalactanes, les carraghénines, les agars, les glycosaminoglucanes, les gommes arabiques, les gommes Tragacanth, les gommes Ghatti, les gommes Karaya, les gommes de caroube, les galactomannanes telles que les gommes de guar et leurs dérivés non ioniques (hydroxypropyl guar), et leurs mélanges.

On peut notamment citer des gommes de guar non ioniques, comme par exemple les gommes de guar non ioniques non modifiées vendues sous la dénomination VIDOGLUM GH 175 par la société

UNIPECTINE et sous la dénomination JAGUAR C par la société MEYHALL.

Les gommes de guar non ioniques utilisables selon l'invention sont de préférence modifiées par des groupements hydroxyalkyle en C₁-C₆.

5 Parmi les groupements hydroxyalkyle, on peut mentionner à titre d'exemple, les groupements hydroxyméthyle, hydroxyéthyle, hydroxypropyle et hydroxybutyle.

Ces gommes de guar sont bien connues de l'état de la technique et peuvent par exemple être préparées en faisant réagir des oxydes d'alcènes correspondants, tels que par exemple des oxydes de propylène, avec la
10 gomme de guar, de façon à obtenir une gomme de guar modifiée par des groupements hydroxypropyle.

Le taux d'hydroxyalkylation, qui correspond au nombre de molécules d'oxyde d'alkylène consommées par le nombre de fonctions
15 hydroxyle libres présentes sur la gomme de guar, varie de préférence de 0,4 à 1,2.

De telles gommes de guar non ioniques éventuellement modifiées par des groupements hydroxyalkyle sont par exemple vendues sous les dénominations commerciales JAGUAR HP8, JAGUAR HP60 et JAGUAR
20 HP120, JAGUAR DC 293 et JAGUAR HP 105 par la société MEYHALL ou sous la dénomination GALACTASOL 4H4FD2 par la société AQUALON.

A titre de polymères épaississants non associatifs convenables, on peut aussi mentionner les gommes de biopolysaccharides d'origine microbienne telles que les gommes de sclérogucane.

25 Conviennent aussi les gommes issues d'exudats végétaux, telles que les gommes arabiques, gommes Ghatti, gommes Karaya et Tragacanthé ; les celluloses, en particulier les hydroxypropyl- ou carboxyméthyl- celluloses ; les pectines.

Ces polymères sont bien connus de l'homme de l'art et sont notamment décrits dans l'ouvrage de Robert L. DAVIDSON intitulé "Handbook of Water soluble gums and resins" édité chez Mc Graw Hill Book Company (1980).

5 On peut aussi citer les fructanes ou fructosanes qui sont des oligosaccharides ou des polysaccharides comprenant un enchaînement d'unités anhydrofructose éventuellement associé à un plusieurs résidus saccharidiques différents du fructose. Les fructanes peuvent être linéaires ou ramifiés. Les fructanes peuvent être des produits obtenus directement à
10 partir d'une source végétale ou microbienne ou bien des produits dont la longueur de chaîne a été modifiée (augmentée ou réduite) par fractionnement, synthèse ou hydrolyse en particulier enzymatique. Les fructanes ont généralement un degré de polymérisation de 2 à environ 1000 et de préférence de 3 à environ 60.

15 On distingue 3 groupes de fructanes. Le premier groupe correspond à des produits dont les unités fructose sont pour la plupart liées par des liaisons β -2-1. Ce sont des fructanes essentiellement linéaires tels que les inulines.

Le second groupe correspond également à des fructoses linéaires mais les unités fructose sont essentiellement liées par des liaisons β -2-6. Ces
20 produits sont des levanes.

Le troisième groupe correspond à des fructanes mixtes, c'est à dire ayant des enchainements β -2-6 et β -2-1. Ce sont des fructanes essentiellement ramifiés tels que les graminanes.

Les fructanes préférés sont les inulines. L'inuline peut être obtenue
25 par exemple à partir de chicorée, de dahlia ou de topinambours.

Parmi les agents épaississants, on préfère plus particulièrement utiliser les systèmes épaississants à base de polymères associatifs bien connus de l'homme de l'art.

Il est rappelé que les polymères associatifs sont des polymères hydrophiles capables, dans un milieu aqueux, de s'associer réversiblement entre eux ou avec d'autres molécules.

5 Leur structure chimique comprend plus particulièrement au moins une zone hydrophile et au moins une zone hydrophobe.

 Par groupement hydrophobe, on entend un radical ou polymère à chaîne hydrocarbonée, saturée ou non, linéaire ou ramifiée, comprenant au moins 10 atomes de carbone, de préférence de 10 à 30 atomes de carbone, en particulier de 12 à 30 atomes de carbone et plus
10 préférentiellement de 18 à 30 atomes de carbone.

 Préférentiellement, le groupement hydrocarboné provient d'un composé monofonctionnel. A titre d'exemple, le groupement hydrophobe peut être issu d'un alcool gras tel que l'alcool stéarylique, l'alcool dodécylique, l'alcool décylrique. Il peut également désigner un polymère
15 hydrocarboné tel que par exemple le polybutadiène.

 Les polymères associatifs de type non ionique utilisables selon l'invention sont choisis de préférence parmi :

 -(1) les celluloses modifiées par des groupements comportant au moins une chaîne grasse ;

20 on peut citer à titre d'exemple :

 - les hydroxyéthylcelluloses modifiées par des groupements comportant au moins une chaîne grasse tels que des groupes alkyle, arylalkyle, alkylaryle, ou leurs mélanges, et dans lesquels les groupes alkyle sont de préférence en C₈-C₂₂, comme le produit NATROSOL PLUS
25 GRADE 330 CS® (alkyles en C₁₆) vendu par la société AQUALON, ou le produit BERMOCOLL EHM 100® vendu par la société BEROL NOBEL,

 - celles modifiées par des groupes polyalkylène glycol éther d'alkyl phénol, tel que le produit AMERCELL POLYMER HM-1500®

(polyéthylène glycol (15) éther de nonyl phénol) vendu par la société AMERCHOL.

5 -(2) les hydroxypropylguars modifiés par des groupements comportant au moins une chaîne grasse tel que le produit ESAFLOR HM 22® (chaîne alkyle en C₂₂) vendu par la société LAMBERTI, les produits RE210-18® (chaîne alkyle en C₁₄) et RE205-1® (chaîne alkyle en C₂₀) vendus par la société RHONE POULENC.

 -(3) les copolymères de vinyl pyrrolidone et de monomères hydrophobes à chaîne grasse dont on peut citer à titre d'exemple :

10 - les produits ANTARON V216® ou GANEX V216® (copolymère vinylpyrrolidone / hexadécène) vendu par la société I.S.P.

 - les produits ANTARON V220® ou GANEX V220® (copolymère vinylpyrrolidone / eicosène) vendu par la société I.S.P.

15 - (4) les copolymères de méthacrylates ou d'acrylates d'alkyles en C₁-C₆ et de monomères amphiphiles comportant au moins une chaîne grasse tels que par exemple le copolymère acrylate de méthyle/acrylate de stéaryle oxyéthyléné vendu par la société GOLDSCHMIDT sous la dénomination ANTIL 208®.

20 - (5) les copolymères de méthacrylates ou d'acrylates hydrophiles et de monomères hydrophobes comportant au moins une chaîne grasse tels que par exemple le copolymère méthacrylate de polyéthylèneglycol/méthacrylate de lauryle.

25 - (6) les polyuréthanes polyéthers comportant dans leur chaîne, à la fois des séquences hydrophiles de nature le plus souvent polyoxyéthylénée et des séquences hydrophobes qui peuvent être des enchaînements aliphatiques seuls et/ou des enchaînements cycloaliphatiques et/ou aromatiques.

- (7) les polymères à squelette aminoplaste éther possédant au moins une chaîne grasse, tels que les composés PURE THIX® proposés par la société SUD-CHEMIE.

De préférence, les polyéthers polyuréthanes comportent au moins
5 deux chaînes lipophiles hydrocarbonées, ayant de 6 à 30 atomes de carbone, séparées par une séquence hydrophile, les chaînes hydrocarbonées pouvant être des chaînes pendantes ou des chaînes en bout de séquence hydrophile. En particulier, il est possible qu'une ou plusieurs chaînes pendantes soient prévues. En outre, le polymère peut
10 comporter, une chaîne hydrocarbonée à un bout ou aux deux bouts d'une séquence hydrophile.

Les polyéthers polyuréthanes peuvent être multiséquencés en particulier sous forme de tribloc. Les séquences hydrophobes peuvent être à chaque extrémité de la chaîne (par exemple : copolymère tribloc à
15 séquence centrale hydrophile) ou réparties à la fois aux extrémités et dans la chaîne (copolymère multiséquencé par exemple). Ces mêmes polymères peuvent être également en greffons ou en étoile.

Les polyéthers polyuréthanes non-ioniques à chaîne grasse peuvent être des copolymères triblocs dont la séquence hydrophile est une
20 chaîne polyoxyéthylénée comportant de 50 à 1000 groupements oxyéthylénés. Les polyéthers polyuréthanes non-ioniques comportent une liaison uréthane entre les séquences hydrophiles, d'où l'origine du nom.

Par extension figurent aussi parmi les polyéthers polyuréthanes non-ioniques à chaîne grasse ceux dont les séquences hydrophiles sont
25 liées aux séquences lipophiles par d'autres liaisons chimiques.

A titre d'exemples de polyéthers polyuréthanes non-ioniques à chaîne grasse utilisables dans l'invention, on peut aussi utiliser aussi le Rhéolate 205® à fonction urée vendu par la société RHEOX ou encore les Rhéolates® 208 , 204 ou 212, ainsi que l'Acrysol RM 184®.

On peut également citer le produit ELFACOS T210® à chaîne alkyle en C₁₂₋₁₄ et le produit ELFACOS T212® à chaîne alkyle en C₁₈ de chez AKZO.

5 Le produit DW 1206B® de chez ROHM & HAAS à chaîne alkyle en C₂₀ et à liaison uréthane, proposé à 20 % en matière sèche dans l'eau, peut aussi être utilisé.

On peut aussi utiliser des solutions ou dispersions de ces polymères notamment dans l'eau ou en milieu hydroalcoolique. A titre d'exemple, de tels polymères on peut citer, le Rhéolate® 255, le Rhéolate®
10 278 et le Rhéolate® 244 vendus par la société RHEOX. On peut aussi utiliser le produit DW 1206F et le DW 1206J proposés par la société ROHM & HAAS.

Les polyéthers polyuréthanes utilisables selon l'invention sont en particulier ceux décrits dans l'article de G. Fonnum, J. Bakke et Fk. Hansen
15 - Colloid Polym. Sci 271, 380.389 (1993).

Plus particulièrement encore on préfère utiliser un polyéther polyuréthane susceptible d'être obtenu par polycondensation d'au moins trois composés comprenant (i) au moins un polyéthylèneglycol comprenant de 150 à 180 moles d'oxyde d'éthylène, (ii) de l'alcool stéarylique ou de
20 l'alcool décylque et (iii) au moins un diisocyanate.

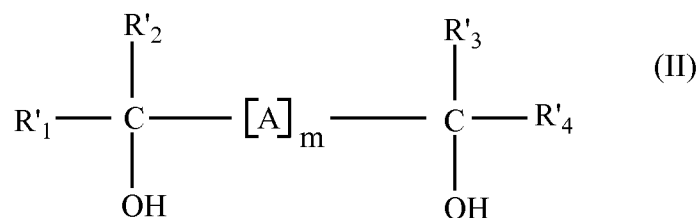
De tels polyéther polyuréthanes sont vendus notamment par la société ROHM & HAAS sous les appellations Aculyn 46® et Aculyn 44® [l'ACULYN 46® est un polycondensat de polyéthylèneglycol à 150 ou 180 moles d'oxyde d'éthylène, d'alcool stéarylique et de méthylène bis(4-cyclohexyl-isocyanate) (SMDI), à 15% en poids dans une matrice de
25 maltodextrine (4%) et d'eau (81%); l'ACULYN 44® est un polycondensat de polyéthylèneglycol à 150 ou 180 moles d'oxyde d'éthylène, d'alcool décylque et de méthylène bis(4-cyclohexylisocyanate) (SMDI), à 35% en poids dans un mélange de propylèneglycol (39%) et d'eau (26%)].

De préférence, les polymères épaississants non ioniques selon l'invention sont choisis parmi les gommes de guar et les polymères associatifs.

Les polymères épaississants non siliconé préférés sont les gommes de guar, les hydroxyalkyl celluloses modifiées ou non par un groupement hydrophobe telles que les hydroxyéthylcellulose, les hydroxyméthyl cellulose modifiées ou non par un groupement hydrophobe, les inulines modifiées ou non par un groupement hydrophobe.

La quantité de polymères épaississants non ioniques et non siliconés dans la composition de l'invention peut en général être comprise entre 0.1 et 5%, et de préférence entre 0.5 et 3% par rapport à la quantité totale de la composition (% en matière active).

Selon un mode de réalisation particulier, la composition de l'invention comprend aussi un polyol. Les polyols utilisables dans la composition selon la présente invention sont de formule (II) :



dans laquelle R'₁, R'₂, R'₃, R'₄ désignent indépendamment l'un de l'autre un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C₁-C₆ ou un radical mono ou polyhydroxyalkyle en C₁-C₆,

A désigne un radical alkylène linéaire ou ramifié contenant de 1 à 18 atomes de carbone, ce radical comprend de 0 à 9 atomes d'oxygène, mais pas de groupement hydroxyle,

m désigne 0 ou 1.

Un premier groupe de polyols préférés est constitué des polyols de formule (II) pour laquelle $m=0$ tels que le 1,2,3-propanetriol (glycérine), le pinacol (2,3-diméthyl 2,3-butanediol), le 1,2,3-butanetriol, le 2,3-butanediol et le sorbitol.

5 Un deuxième groupe de polyols préférés est constitué des polyols de formule (II) pour laquelle $m=1$ et R'_1 , R'_2 , R'_3 , R'_4 désignent, indépendamment l'un de l'autre, un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C_1 - C_6 . Parmi ces polyols, les polyéthylèneglycols notamment ceux ayant de 4 à 9 groupement oxyde d'éthylène tels que par exemple le produit nommé PEG-6 ou PEG-8
10 dans l'ouvrage CTFA (International Cosmetic Ingredient Dictionary, Seventh Edition) sont particulièrement préférés.

Un troisième groupe de polyols préférés est constitué des polyols de formule (II) pour laquelle $m=1$ et R'_1 , R'_2 , R'_3 , R'_4 désignent, indépendamment l'un de l'autre, un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C_1 - C_6 . Parmi ces
15 polyols, on utilise de préférence le 3-méthyl-1,3,5-pentanetriol, le 1,2,4-butanetriol, le 1,5-pentanediol, le 2-méthyl-1,3 propanediol, le 1,3-butanediol, le 3-méthyl-1,5-pentanediol, le néopentylglycol (2,2-diméthyl-1,3-propanediol), l'isoprène glycol (3-méthyl-1,3-butanediol) et l'hexylèneglycol (2-méthyl-2,4-pentanediol) et de manière encore plus préférée l'hexylèneglycol, le
20 propylèneglycol, le néopentylglycol et le 3-méthyl-1,5-pentanediol.

Selon l'invention, le polyol est plus particulièrement choisi parmi la glycérine, les polyéthylèneglycols et l'hexylèneglycol et leurs mélanges.

La quantité de polyols dans la composition de l'invention est en général comprise entre 0,5 et 20 %, et de préférence entre 1 et 10 % par
25 rapport à la quantité totale de la composition (% en matière active).

Les compositions de l'invention peuvent contenir en outre au moins un additif cosmétique couramment utilisé dans la technique tel que, par exemple, les agents hydratants, les agents émollients, les plastifiants, les silicones, les pigments, les charges minérales, les argiles, les minéraux

colloïdaux, les nacres, les parfums, les peptisants, les conservateurs, les tensioactifs non-ioniques, les protéines et les vitamines, les huiles, les extraits naturels. L'homme de métier veillera à choisir les éventuels additifs cosmétiques et leur quantité de manière à ce qu'ils ne nuisent pas aux propriétés des compositions de la présente invention.

La composition de l'invention comprend aussi de préférence un ou plusieurs alcool gras. Par alcools gras au sens de la présente invention, on entend des composés de formule $R-OH$, R désignant une chaîne hydrocarbonée linéaire ou ramifiée, saturée ou insaturée, comportant de 12 à 30 atomes de carbone. Ces alcools gras peuvent être choisis notamment parmi les alcools oléique, laurique, palmitique, myristique, isomyristylique, béhénylique, stéarylique, isostéarylique, cétylique, isocétylique linoléique, linolénique, arachidonique, isoarachidylique, ricinoléique, l'octyldodécanol, ou leur mélange, comme par exemple l'alcool cétylstéarylique.

On préfère les alcools gras solides

Selon un mode de réalisation particulier, les alcools gras sont des alcools gras linéaires et saturés. Parmi ces alcools, on préfère plus particulièrement l'alcool cétylstéarylique.

La concentration en alcool gras dans la composition est comprise entre 1 et 15% et de préférence entre 3 et 10% (en matière active) du poids total de la composition cosmétique de l'invention.

La composition de l'invention comprend également de préférence un ou plusieurs esters gras. Par esters gras, au sens de la présente invention, on entend plus particulièrement un ester d'acide carboxylique comprenant dans sa structure une chaîne grasse à au moins 10 atomes de carbone, de préférence ayant de 10 à 30 atomes de carbone, de préférence de 10 à 22

atomes de carbone, et d'un alcool qui est de préférence un monoalcool, notamment en C1-C30, plus particulièrement en C1-C22, ou un sucre.

Plus particulièrement, ces composés sont choisis parmi :

- 5 - les esters de monoalcools saturés linéaires ou ramifiés en C1-C30, avec des acides gras monofonctionnels en C10-C30, ces derniers pouvant être linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés ;
- les esters de monoalcools linéaires ou ramifiés en C3-C8, avec des acides gras bifonctionnels en C10-C30, ces derniers pouvant être
- 10 linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés ;
- les esters et di-esters de sucres et d'acides gras en C10-C30 ;
- leurs mélanges.

15 En ce qui concerne les esters de monoalcools saturés linéaires ou ramifiés en C1-C30, avec des acides gras monofonctionnels en C10-C30, ces derniers peuvent être linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés. S'ils sont insaturés, ces composés peuvent comprendre une à trois double-

liaisons carbone-carbone ($-C=C-$), conjuguées ou non.

20 Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, ces esters peuvent être choisis notamment parmi les oléate, laurate, palmitate, myristate, béhénate, cocoate, stéarate, linoléate, linolénate, caprate, arachidonate, ou leurs mélanges comme notamment les oléo-palmitates, oléo-stéarates, palmito-stéarates de monoalcools en C1-C30. Parmi ces esters, on met en œuvre plus particulièrement le palmitate d'isopropyle, le

25 myristate d'isopropyle, le stéarate d'octyl dodécyle et l'isononaoate d'isononyle.

Parmi les esters de monoalcools linéaires ou ramifiés en C3-C8, avec des acides gras bifonctionnels en C12-C30, linéaires ou ramifiés, saturés ou

insaturés, et plus particulièrement parmi le di-ester isopropylique de l'acide sébacique, appelé aussi sébaçate de di-isopropyle,

5 La composition peut également comprendre, à titre d'ester gras, des esters et di-esters de sucres et d'acides gras en C10-C30. Il est rappelé que l'on entend par « sucre », des composés qui possèdent plusieurs fonctions alcool, avec ou sans fonction aldéhyde ou cétone, et qui comportent au moins 4 atomes de carbone. Ces sucres peuvent être des monosaccharides, des oligosaccharides ou des polysaccharides.

10

Comme sucres convenables, on peut citer par exemple le sucrose (ou saccharose), le glucose, le galactose, le ribose, le fucose, le maltose, le fructose, le mannose, l'arabinose, le xylose, le lactose, et leurs dérivés notamment alkylés, tels que les dérivés méthylés comme le méthylglucose.

15

Les esters de sucres et d'acides gras peuvent être choisis notamment dans le groupe comprenant les esters ou mélanges d'esters de sucres décrits auparavant et d'acides gras en C10-C22, linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés. S'ils sont insaturés, ces composés peuvent
20 comprendre une à trois double-liaisons carbone-carbone, conjuguées ou non.

Les esters peuvent être également choisis parmi les mono-, di-, tri- et tétra-esters, les polyesters et leurs mélanges.

25 Ces esters peuvent être par exemple des oléate, laurate, palmitate, myristate, béhénate, cocoate, stéarate, linoléate, linolénate, caprate, arachidonates de sucre(s), ou leurs mélanges comme notamment les esters mixtes oléo-palmitate, oléo-stéarate, palmito-stéarate de sucre(s).

Plus particulièrement, on utilise les mono- et di- esters et notamment les mono- ou di- oléate, stéarate, béhénate, oléopalmitate, linoléate, linolénate, oléostéarate, de saccharose, de glucose ou de méthylglucose.

On peut citer à titre d'exemple le produit vendu sous la dénomination
5 Glucate® DO par la société Amerchol, qui est un dioléate de méthylglucose.

On peut aussi citer à titre d'exemples d'esters ou de mélanges d'esters de sucre d'acide gras :

-les produits vendus sous les dénominations F160, F140, F110, F90,
10 F70, SL40 par la société Crodesta, désignant respectivement les palmito-
stéarates de sucrose formés de 73 % de monoester et 27 % de di- et tri-
ester, de 61 % de monoester et 39 % de di-, tri-, et tétra-ester, de 52 % de
monoester et 48 % de di-, tri-, et tétra-ester, de 45 % de monoester et 55 %
de di-, tri-, et tétra-ester, de 39 % de monoester et 61 % de di-, tri-, et tétra-
15 ester, et le mono-laurate de sucrose;

-les produits vendus sous la dénomination Ryoto Sugar Esters par
exemple référencés B370 et correspondant au béhénate de saccharose
formé de 20 % de monoester et 80 % de di-triester-polyester;

-le mono-di-palmito-stéarate de sucrose commercialisé par la société
20 Goldschmidt sous la dénomination Tegosoft® PSE.

Selon un mode de réalisation particulièrement préféré, les esters gras
sont des esters d'alcool en C1-C22, de préférence d'alcool gras en C10-C22
et d'acide gras en C12-C22, de préférence en C12-C22.

25

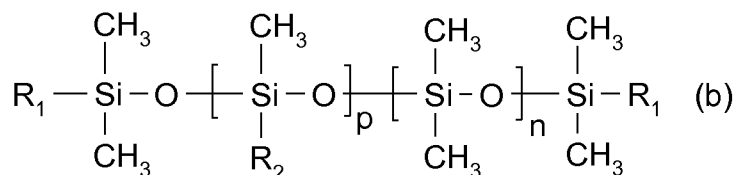
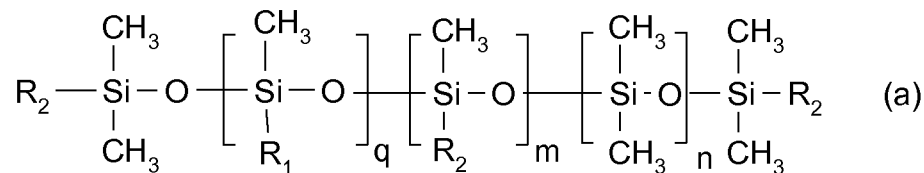
La concentration en ester gras dans la composition est comprise entre
0,1 et 10% et de préférence entre 0,5 et 5% (en matière active) du poids total
de la composition cosmétique de l'invention.

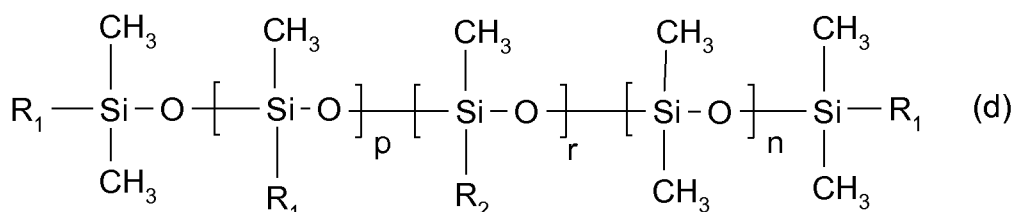
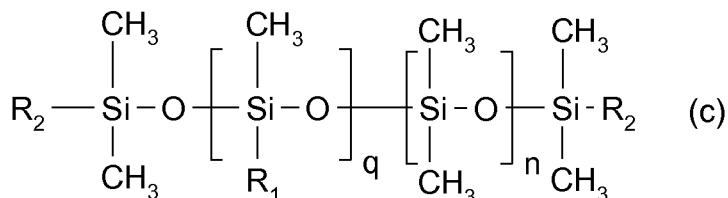
Selon un mode préféré de l'invention, les silicones sont de préférence des silicones aminées et plus particulièrement des silicones quaternaires.

Selon l'invention, on entend par silicone, en conformité avec l'acceptation générale, tout polymère ayant une structure basée sur l'alternance d'atomes de silicium et d'oxygène, reliés entre eux par des liaisons dites liaisons siloxane (-Si-O-Si-), et caractérisée en outre par l'existence de liaisons silicium-carbone. Ces silicones, ou polysiloxanes, sont généralement obtenues par polycondensation de silanes convenablement fonctionnalisés. Les radicaux hydrocarbonés les plus courants portés par les atomes de silicium sont les radicaux alkyle inférieurs, en particulier méthyle, les radicaux fluoroalkyles, les radicaux aryle et en particulier phényle.

On entend par "silicone quaternaire" toute silicone comportant un ou plusieurs groupements ammonium quaternaire. Ces groupements ammonium quaternaire peuvent être liés en position alpha ou oméga ou sous forme de groupements latéraux. Ils peuvent être liés directement au squelette polysiloxane ou peuvent être portés par des chaînes hydrocarbonées. Les groupements ammonium quaternaires comportent au moins un atome d'azote ayant 4 substituants, tous différents de l'hydrogène.

Les silicones à groupements ammonium quaternaire de la présente invention sont par exemple choisies parmi les composés correspondants aux formules générales suivantes :

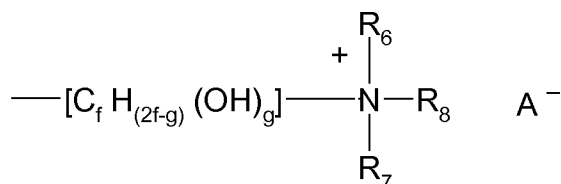




5 formules dans lesquelles :

- R1, identique ou différent, représente un groupe alkyle, linéaire ou ramifié, en C1-C30, ou phényle ;
- R2, identique ou différent, représente -C₆H₄-O-(C₂H₄O)_a-(C₃H₆O)_b-R5 ou -C₆H₄-O-(C₄H₈O)_a-R5 ;

10 R5, identique ou différent, est choisi parmi les groupes de formule suivante :



- les radicaux R8 représentent indépendamment un radical alkyle en C1-22 ou alcényle en C2-22, linéaire ou ramifié, et portant éventuellement un ou plusieurs groupements OH, ou représentent un groupement ChH₂hZCOR₉;
- R6, R7 et R9, identiques ou différents, représentent des radicaux alkyle en C1-22 ou alcényle en C2-22, linéaires ou ramifiés, portant éventuellement un ou plusieurs groupements OH, ou R7 peut former avec une partie de R8 un hétérocycle (cycle avec au moins un hétéroatome tel que par exemple N, O, P) ,
- 20 l'hétéro cycle est notamment une imidazoline. De préférence R6 et R7 désignent

un radical alkyle en C1-C6 et plus particulièrement méthyle, R9 désigne de préférence un radical choisi parmi les alkyle en C8-C18 et les alcényle en C8-C18 et notamment un radical cocoyle.

- m varie de 0 à 20 ;
- 5 - n varie de 0 à 500 ;
- p varie de 1 à 50 ;
- q varie de 0 à 20 ;
- r varie de 1 à 20 ;
- a varie de 0 à 50 ;
- 10 - b varie de 0 à 50 ;
- c varie de 0 à 4 ;
- f varie de 0 à 4,
- g varie de 0 à 2, de préférence est égal à 1
- h varie de 1 à 4, de préférence est égal à 3
- 15 Z représente un atome d'oxygène ou NH,
- A- représente un anion minéral ou organique monovalent tel qu'un halogénure (par ex. chlorure, bromure), un sulfate, ou un carboxylate (par ex. acétate, lactate, citrate).
- De préférence, on utilise les silicones à ammonium quaternaire
- 20 répondant à la formule générale (c) telle que définie ci-dessus, et plus particulièrement, ceux répondant à la formule générale (c) dans laquelle au moins l'une des, et de préférence toutes les conditions suivantes sont satisfaites :
- c est égal à 2 ou 3 ;
- 25 - R1 désigne le groupe méthyle ;
- a et b sont égaux à zéro ;
- n varie de 0 à 100 ;
- q est égal à 0 ;
- f = 3 ;

- g = 1 ;
- R6 et R7 désignent le groupe méthyle ;
- R8 désigne le radical $-(CH_2)-NHCOR_9$.

5 De telles silicones sont commercialisées par exemple par la société GOLDSCHMIDT sous les dénominations ABIL QUAT 3272, ABIL B 9905, ABIL QUAT 3474 et ABIL K 3270, par la société LIPO FRANCE sous les dénominations SILQUAT Q-100, SILQUAT Q-200 WS, SILQUAT AX, SILQUAT AC, SILQUAT AD et SILQUAT AM tous fabriqués par la société
10 SILTECH, par la société OSI sous la dénomination MAGNASOFT EXHAUST et SILSOFT C-880 et par la société UCIB sous les dénominations PECOSIL 14-PQ et PECOSIL 36-PQ (fabricant PHOENIX CHEMICAL).

Ces silicones sont notamment décrites dans les brevets EP 530 974,
15 DE 3 719 086, DE 3 705 121, EP 617 607 et EP 714 654.

Selon un mode de réalisation particulier, la silicone quaternaire est choisie parmi les polydiméthylsiloxanes greffés par un radical ammonium quaternaire, de préférence un radical ammonium quaternaire à chaîne grasse
20 La concentration en silicone quaternaire dans la composition de l'invention est comprise entre 0,1 et 10% et de préférence entre 0.5 et 5% (en matière active).

Les compositions cosmétiques de l'invention peuvent se présenter
25 sous différentes formes galéniques telles qu'une lotion, un spray, une mousse, un après-shampooing, un gel, une crème.

La composition cosmétique comprend généralement un milieu cosmétiquement acceptable. On entend par cosmétiquement acceptable un milieu compatible avec les matières kératiniques, notamment les fibres

kératiniques telles que les cheveux. Le milieu est de préférence aqueux. Il peut être constitué d'eau ou d'un mélange d'eau et d'au moins un ou plusieurs solvants organiques.

De préférence, la composition comprend de 70 à 95 % en poids d'eau par rapport au poids total de la composition.

La présente invention concerne également un procédé de traitement des matières kératiniques, notamment les cheveux qui consiste à appliquer sur lesdites matières kératiniques la composition cosmétique telle que décrite ci-dessus, et optionnellement à rincer cette composition par exemple avec de l'eau après un éventuel temps de pose.

La composition de l'invention est particulièrement utile en après-shampooing rincé ou non rincé et plus particulièrement rincé.

Les exemples suivants sont donnés à titre illustratif de la présente invention. Toutes les quantités indiquées sont exprimées en % en poids, sauf indication contraire.

MA signifie Matière Active

Exemple 1 :

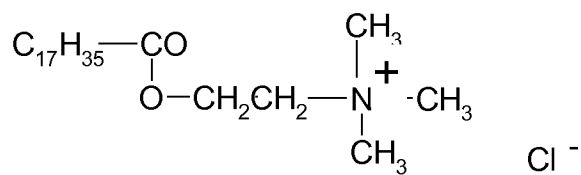
Préparation des compositions :

COMPOSITION 1	
Copolymère SMDI / Polyéthylène Glycol à terminaisons alkyle (Méthyl/C18) à 15% dans une matrice maltodextrine / Eau (ACULYN 46 – ROHM & HAAS)	5%
Cétyl hydroxyéthylcellulose (91%) (POLYSURF 67 CS – HERCULES)	1%

Tensio-actif de l'invention de formule 1	3%ma
Glycérine	2 %
Acide citrique	pH 5
Eau	qsp 100%

COMPOSITION témoin 1	
Tensio-actif de l'invention de formule 1	3%ma
Acide citrique	pH 5
Eau	qsp 100%

5

**formule 1**10 Mode d'application :

Les compositions sont appliquées sur une mèche de cheveux décolorés humides de 2.5g à raison de 1g de la composition à tester. On laisse poser 5 minutes et on rince.

15 Les mèches sont alors évaluées par 5 testeurs. L'évaluation est réalisée sur cheveux humides et sur cheveux secs.

Résultats :

A l'application : la composition 1 se répartit plus facilement. Elle apporte plus de souplesse à la mèche. Le toucher est plus lisse qu'avec la composition témoin 1

5 Sur cheveux humides : La mèche préparée avec la composition 1 se démêle plus facilement, elle est plus lisse et plus souple.

Sur cheveux secs : La mèche préparée avec la composition 1 est plus lisse, le toucher est plus doux, elle est également plus brillante.

Exemple 2 :

10

Préparation des compositions :

COMPOSITION 2	
Gomme de guar (GUARGEL D15– LUBRIZOL)	1%
Tensio-actif de l'invention de formule 1	3%ma
Acide citrique	pH 5
Glycérine	2 %
Eau	qsp 100%

COMPOSITION témoin 2	
Tensio-actif de l'invention de formule 1	3%ma
Acide citrique	pH 5
Eau	qsp 100%

15

Mode d'application :

Les compositions sont appliquées sur une mèche de cheveux décolorés humides de 2.5 g à raison de 1g de la composition à tester. On laisse poser 5 minutes et on rince.

Les mèches sont évaluées par 5 testeurs. L'évaluation est réalisée sur
5 cheveux humides et sur cheveux secs.

Résultats :

A l'application : la composition 2 se répartit plus facilement. Elle apporte plus
10 de souplesse à la mèche. Le toucher est plus lisse qu'avec la composition témoin 2.

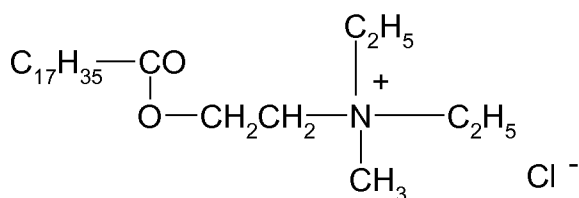
Sur cheveux humides : La mèche préparée avec la composition 2 se démêle plus facilement, elle est plus lisse et plus souple.

Sur cheveux secs : La mèche préparée avec la composition 2 est plus lisse, le toucher est plus doux, elle est également plus brillante.

15

Des compositions ayant les mêmes propriétés de conditionnement peuvent être obtenues en remplaçant le tensio-actif cationique de formule 1 par le tensio-actif cationique de formule 2 ci-dessous :

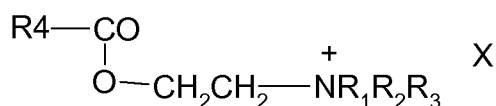
20



Formule 2

REVENDICATIONS

1. Composition cosmétique comprenant un tensio-actif cationique de formule (I) suivante, au moins un polyol et au moins un polymère épaississant non siliconé et non ionique,



(I)

- dans laquelle X représente un contre-ions, R1, R2 et R3 représentent indépendamment un radical méthyle, éthyle, propyle ; R4 représente une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 12 atomes de carbone.

2. Composition selon la revendication 1, dans laquelle le tensio-actif cationique de formule (I) est tel que le radical R4 représente une chaîne hydrocarbonée linéaire et saturée.

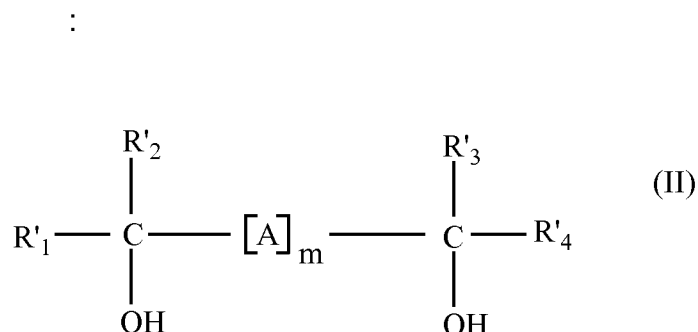
- 3 Composition selon la revendication 2 dans laquelle le tensio-actif cationique de formule (I) est tel que les radicaux R1, R2 et R3 sont des radicaux méthyle et le radical R4 comprend entre 16 et 22 atomes de carbones.

4. Composition selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle le tensio-actif cationique de formule (I) est tel que le radical R4 est un radical C₁₇H₃₅.

5. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle le polymère épaississant non ionique et non siliconé est choisi

parmi les gommes de guar, les hydroxyalkylcelluloses, les inulines, modifiées ou non par un groupement hydrophobe.

- 5 6. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les polyols sont de formule (II)



- 10 dans laquelle R'1, R'2, R'3, R'4 désignent indépendamment l'un de l'autre un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C1-C6 ou un radical mono ou polyhydroxyalkyle en C1-C6,

A désigne un radical alkylène linéaire ou ramifié contenant de 1 à 18 atomes de carbone, ce radical comprend de 0 à 9 atomes d'oxygène,

- 15 m désigne 0 ou 1.

7. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les polyols sont choisis parmi la glycérine, l'hexylèneglycol, le propylèneglycol et les polyéthylèneglycols.

20

8. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la composition comprend en outre un ou plusieurs alcools gras.

9. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la composition comprend en outre un ou plusieurs esters gras.
- 5 10. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la composition comprend en outre une ou plusieurs silicones.
- 10 11. Procédé de traitement des matières kératiniques comprenant l'application sur ces matières de la composition telle que définie selon les revendications précédentes.
12. Procédé selon la revendication 11 comprenant de plus une étape de rinçage.
- 15 13. Utilisation de la composition selon les revendications 1 à 10 sur des cheveux comme après shampoing rincé et non rincé.