

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①1 N° de publication : **3 109 727**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **20 07291**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 61 K 8/34** (2019.12), A 61 K 8/36, A 61 K 8/37,
A 61 K 8/891, A 61 K 8/91, A 61 K 8/86, A 61 K 8/41, A 61 Q
5/02, A 61 Q 5/00, A 61 Q 5/06

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤4 COMPOSITION COSMETIQUE DE SOIN DES CHEVEUX, PROCEDE DE TRAITEMENT ET/OU DE MISE EN FORME DES CHEVEUX, ET PROCESSUS DE FABRICATION D'UNE COMPOSITION COSMETIQUE DE SOIN DES CHEVEUX.

②2 Date de dépôt : 09.07.20.

③0 Priorité : 30.04.20 IB PCT/BR2020/050148.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

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

④3 Date de mise à la disposition du public
de la demande : 05.11.21 Bulletin 21/44.

④5 Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 05.08.22 Bulletin 22/31.

⑦2 Inventeur(s) : *GUIMARAES Joao Paulo Duarte.*

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

⑦3 Titulaire(s) : *L'OREAL Société anonyme.*

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦4 Mandataire(s) : *Lavoix.*

FR 3 109 727 - B1



Description

Titre de l'invention : COMPOSITION COSMETIQUE DE SOIN DES CHEVEUX, PROCEDE DE TRAITEMENT ET/OU DE MISE EN FORME DES CHEVEUX, ET PROCESSUS DE FABRICATION D'UNE COMPOSITION COSMETIQUE DE SOIN DES CHEVEUX

Domaine de l'invention

- [0001] La présente demande concerne une composition cosmétique de soin des cheveux comprenant un ou plusieurs amino silicones alcoxy-fonctionnels, un ou plusieurs polymères, un mélange de deux ou plus de deux solvants, dans laquelle le premier solvant contient un monoalcool et le second solvant contient un polyol, deux ou plus de deux tensioactifs cationiques, et un ou plusieurs alcools gras ou un ou plusieurs acides gras ; dans laquelle la composition est anhydre ou sensiblement anhydre (*c-à-d*, la quantité d'eau peut être d'environ 10 % en poids ou moins), est liquide et transparente, jusqu'à ce qu'elle soit combinée avec de l'eau extérieure, sur quoi la composition forme une émulsion opaque ou turbide instantanément, l'émulsion opaque ou turbide ayant une viscosité qui est la même ou plus grande que celle de la composition avant combinaison avec l'eau extérieure. La présente demande concerne également un procédé de traitement des cheveux, et un processus de fabrication de la composition cosmétique de soin des cheveux.
- [0002] Contexte de l'invention
- [0003] De nombreux individus souffrent de cheveux secs et endommagés. La sécheresse et les dommages des cheveux peuvent apparaître en raison de plusieurs facteurs dont l'exposition aux intempéries, les traitements mécaniques (par exemple brossage des cheveux), des traitements excessifs utilisant des produits chimiques, la teinture des cheveux, le coiffage/la mise en forme à la chaleur, etc. En combinaison, l'utilisation de produits lavants qui peuvent enlever à l'excès les huiles naturelles des cheveux, peut également mener à des pointes fourchues, à des cheveux ternes, et exacerber des cheveux secs. Pour atténuer les dommages, les individus tendent à utiliser plusieurs produits tels que des traitements huileux, un conditionneur, des masques pour cheveux, et des traitements chimiques afin d'essayer de récupérer l'humidification (et réduire les frisottis), la malléabilité, la brillance et la force des cheveux endommagés.
- [0004] Ainsi, dans l'industrie cosmétique, il existe un souhait constant d'améliorer les propriétés de matières kératineuses et de combattre les dommages, tels que des attaques externes, par exemple la pollution et le rayonnement ultraviolet, ou les

attaques chimiques, par exemple ceux provoqués par la teinture et les traitements de permanente.

- [0005] De plus, des individus souhaitent un traitement pour cheveux ou cheveux endommagés qui ne soit pas chronophage ni gourmand en mains d'œuvre à utiliser. Une variété d'approches a été développée pour conditionner les cheveux. Un procédé commun pour conférer un bénéfice de conditionnement consiste à utiliser des agents de conditionnement tels que des tensioactifs cationiques et des polymères, des composés gras de haut point de fusion, des huiles à bas point de fusion, des composés de silicone, et leurs mélanges. La plupart de ces agents de conditionnement sont connus pour procurer divers bénéfices de conditionnement.
- [0006] Par conséquent, il existe un besoin de développer de nouvelles formulations améliorées et des procédés de traitement des cheveux pour conférer une capacité de gestion des cheveux améliorée, par exemple, un alignement des cheveux amélioré, un volume indésirable réduit (notamment des frisottis réduits), une humidification, une force et une brillance accrue, qui satisfont également les souhaits des individus.
- [0007] Etant donné ce scénario, les inventeurs de la présente demande ont développé une composition cosmétique de soin des cheveux qui satisfait les souhaits des individus et surmontent les défis de l'état de l'art, dans laquelle une telle composition est liquide et transparente, et forme une émulsion avec viscosité accrue une fois en contact avec de l'eau extérieure.
- [0008] Dans des compositions cosmétiques de soin des cheveux de cette sorte, qui sont mélangées avec de l'eau extérieure afin de former une émulsion, celles-ci commencent habituellement à perdre leur transparence et viscosité. Un tel inconvénient technique est relatif à la quantité d'alcool dans la composition, car il affecte l'aspect et la viscosité.
- [0009] Par exemple, si la quantité d'alcool est réduite, le point de fusion d'une telle composition est augmentée (à savoir, le point de solidification est augmenté), qui a un impact sur l'application de la composition cosmétique de soin des cheveux. Toutefois, lorsque la quantité d'alcool est augmentée dans la composition cosmétique de soin des cheveux, afin de diminuer son point de solidification pour l'amener à rester liquide et transparente, il existe une difficulté de fabrication résidant dans la quantité d'alcool dans la composition cosmétique de soin des cheveux : plus la quantité d'alcool est grande, plus la viscosité de l'émulsion qui est formée après mélange avec l'eau extérieure est faible.
- [0010] D'où, un problème technique dans la fabrication d'une telle composition cosmétique de soin des cheveux consistant à augmenter sa quantité d'alcool, afin de maintenir la composition liquide et transparente, sans affecter négativement la viscosité de l'émulsion formée lorsqu'une telle composition est mélangée avec de l'eau extérieure,

de préférence tout en préservant une haute viscosité dans une telle émulsion.

[0011] Les inventeurs de la présente demande ont été capables de surmonter les difficultés susmentionnées en fabriquant une composition cosmétique de soin des cheveux comprenant les un ou plusieurs amino silicones alcoxy-fonctionnels et les un ou plusieurs polymères, tels que décrits ici. La composition cosmétique de soin des cheveux de la présente invention peut avoir une plus grande quantité d'alcool, comparée à l'art antérieur, tout en préservant le même aspect, avant et après les mélanges avec de l'eau extérieure et démontre des résultats améliorés une fois appliquée dans un procédé de traitement et/ou de mise en forme des cheveux.

Résumé de l'invention

[0012] La présente demande concerne une composition cosmétique de soin des cheveux comprenant un ou plusieurs amino silicones alcoxy-fonctionnels, un ou plusieurs polymères, un mélange de deux ou plus de deux solvants, dans laquelle le premier solvant contient un monoalcool et le second solvant contient un polyol, deux ou plus de deux tensioactifs cationiques, et un ou plusieurs alcools gras ou un ou plusieurs acides gras ; dans laquelle la composition est anhydre ou sensiblement anhydre, est liquide et transparente, jusqu'à ce qu'elle soit combinée avec de l'eau extérieure, sur quoi la composition forme une émulsion opaque ou turbide instantanément, l'émulsion opaque ou turbide ayant une viscosité qui est la même ou plus grande que celle de la composition avant combinaison avec l'eau extérieure. La présente demande concerne également un procédé de traitement des cheveux, et un processus de fabrication de la composition cosmétique de soin des cheveux.

[0013] D'autres particularités et avantages de la présente invention ressortiront de la description plus détaillée suivante des modes de réalisation souhaitables qui illustre, à titre d'exemple, les principes de l'invention.

Brève description des dessins

[0014] [Fig.1] La [Fig.1] démontre les résultats comparatifs de l'exemple 5 dans des mèches de cheveux humains, dans lesquelles les compositions selon les exemples 2 et 3 de la présente invention et selon l'exemple 1 de l'état de l'art ont été appliquées.

Description détaillée de l'invention

[0015] Dans un mode de réalisation, la composition cosmétique de soin des cheveux de la présente invention comprend :

[0016] a) un ou plusieurs amino silicones alcoxy-fonctionnels ;

[0017] b) un ou plusieurs polymères ;

[0018] c) un mélange de deux ou plus de deux solvants ;

[0019] d) deux ou plus de deux tensioactifs cationiques ;

[0020] e) un ou plusieurs alcools gras ou un ou plusieurs acides gras ;

- [0021] dans laquelle la composition cosmétique de soin des cheveux est anhydre ou sensiblement anhydre, est liquide et transparente, avec une viscosité allant d'environ 1 mPa.s à environ 40 mPa.s à 25 °C, et un pH qui va d'environ 1 à environ 14, une fois combinée avec de l'eau extérieure, et après la combinaison avec l'eau extérieure, la composition cosmétique de soin des cheveux forme une émulsion opaque ou turbide instantanément, l'émulsion opaque ou turbide ayant une viscosité qui est la même ou plus grande que celle de la composition avant combinaison avec l'eau extérieure, de préférence allant d'environ 5 mPa.s à environ 10 000 mPa.s. Dans un mode de réalisation, l'émulsion opaque ou turbide résultante peut avoir une structure de phase lamellaire.
- [0022] Dans un mode de réalisation préféré, les un ou plusieurs amino silicones alcoxy-fonctionnels de la présente invention sont choisis parmi PEG-7 amodiméthicone ou tridéceth-9 PG amodiméthicone, et leurs mélanges.
- [0023] De préférence, les un ou plusieurs amino silicones alcoxy-fonctionnels sont présents dans une plage d'environ 0,1 % à environ 10 %, de préférence d'environ 1 % à environ 5 %, d'environ 2 % à environ 3,5 %, d'environ 2,5 % à environ 3,5 %, d'environ 3 % à environ 5 %, d'environ 3 % à environ 8 %, rapporté au poids total de la composition.
- [0024] Dans un mode de réalisation préféré, les un ou plusieurs polymères de la présente invention sont aptes à maintenir la composition transparente et fluide et dans le même temps aptes à accentuer la viscosité du mélange final avec de l'eau extérieure. De préférence, les polymères sont non ioniques et comprennent de préférence les polymères isocyanate-fonctionnels copolymère de stéareth-100/PEG-136/HDI, distéareth-100 ipdi, distéareth-75 ipdi, bis-décyltétradéceth-20 éther de copolymère de peg-240/hdi, et leurs mélanges.
- [0025] Dans un autre mode de réalisation préféré, la concentration des polymères peut aller d'environ 0,1 % à environ 10 %, de préférence environ 1 % à environ 5 %, de manière davantage préférée environ 2 % à environ 5 %, de manière préférée entre toutes environ 3 % à environ 5 %, rapporté au poids total de la composition.
- [0026] Dans un autre mode de réalisation préféré, la concentration des polymères peut aller d'environ 1,5 % à environ 3,0 %, ou d'environ 2,5 % à environ 4,5 %, ou d'environ 3,0 % à environ 5,0 %, ou d'environ 4,0 % à environ 5,0 %, rapporté au poids total de la composition.
- [0027] Dans un mode de réalisation préféré, la composition cosmétique de soin des cheveux de la présente demande comporte un mélange de deux ou plus de deux solvants, dans laquelle le premier solvant contient un monoalcool et le second solvant contient un polyol. De préférence, le premier solvant contenant un monoalcool est choisi parmi des monoalcools comportant de 2 à 6 atomes de carbone, tels qu'éthanol, propanol, butanol, pentanol, hexanol, alcool isopropylique, cyclohexanol, alcool isobutylique,

2-méthyl-2-butanol (2-méthylbutan-2-ol), et l'un de leurs mélanges, et le second solvant contient un polyol choisi parmi les polyols comportant 3 à 6 atomes de carbone et deux ou plus de deux groupes hydroxyle, tels que propylène glycol, butylène glycol, pentylène glycol, hexylène glycol, dipropylène glycol, propanediol, 1,4-butanediol, 1,5-pentanediol, hexane-1,6-diol, et glycérine, et l'un de leurs mélanges, de préférence choisi parmi propylène glycol et glycérine.

[0028] Dans un mode de réalisation préféré, le premier solvant va d'environ 5 % à environ 50 %, de préférence d'environ 10 % à environ 40 %, d'environ 15 % à 35 %, d'environ 25 % à 45 %, d'environ 35 % à environ 45 %, d'environ 40 % à 50 %, rapporté au poids total de la composition, et le second solvant va d'environ 10 % à environ 90 %, tels que d'environ 5 % à environ 10 %, d'environ 10 % à environ 15 %, d'environ 10 % à environ 25 %, d'environ 12 % à environ 23 %, d'environ 20 % à environ 25 %, d'environ 30 % à environ 40 %, d'environ 50 % à environ 70 %, rapporté au poids total de la composition.

[0029] De préférence, le rapport du premier solvant sur le second solvant va d'environ 0,5:1 à environ 10:1, y compris les plages et sous-plages incluses, respectivement, telles que d'environ 0,75:1 à environ 8:1, environ 1:1 à environ 7:1, environ 1,2:1 à environ 6:1, environ 1,5:1 à environ 5:1, environ 1,5:1 à environ 4,5:1, environ 1,5:1 à environ 4:1, environ 1,7:1 à environ 3,5:1.

[0030] Dans un mode de réalisation préféré, le rapport du premier solvant sur le second solvant est d'environ 0,5:1, environ 0,75:1, environ 1:1, environ 1:2:1, environ 1,3:1, environ 1,4:1, environ 1,5:1, environ 1:6:1, environ 1,7:1, environ 1:8:1, environ 1:9:1, environ 2:1, environ 2,2:1, environ 2:3:1, environ 2,4:1, environ 2,5:1, environ 2,6:1, environ 2,7:1, environ 2,8:1, environ 2,9:1, environ 3:1, environ 3,1:1, environ 3,2:1, environ 3,3:1, environ 3,4:1, environ 3,5:1, environ 3,6:1, environ 3,7:1, environ 3,8:1, environ 3,9:1, environ 4:1, environ 4,1:1, environ 4,2:1, environ 4,3:1, environ 4,4:1, environ 4,5:1, environ 4,6:1, environ 4,7:1, environ 4,8:1, environ 4,9:1, ou environ 5:1.

[0031] Dans un mode de réalisation préféré, la composition cosmétique de soin des cheveux de la présente demande comprend au moins deux tensioactifs cationiques qui contiennent des composés ammonium chargés positivement ou forment des composés ammonium chargés positivement à un pH inférieur à 7, de préférence, des tensioactifs cationiques avec des composés ammonium quaternaire avec différents contre-ions, tels qu'un ion chlorure et un ion sulfate. De préférence, le premier tensioactif cationique est des sels d'ammonium en C_{16} à C_{24} , de préférence le chlorure de béhentrimonium et le second est un sel d'ammonium en C_{14} à C_{18} , de préférence le chlorure de cétrimonium.

[0032] Dans un mode de réalisation préféré, la concentration des deux ou plus de deux ten-

sioactifs cationiques va d'environ 0,5 % à environ 10 %, respectivement, de préférence d'environ 1 % à environ 8 %, d'environ 2 % à environ 6%, d'environ 3 % à environ 6 %, d'environ 3,5 % à environ 6 %, d'environ 3,5 % à environ 5,5 %, d'environ 6 % à environ 7 %, d'environ 8 % à environ 9 %, d'environ 8,5 % à environ 10 %, rapporté au poids total de la composition, pour assurer une performance et la transparence de la composition cosmétique de soin des cheveux au-dessus de 15 °C. De préférence, le rapport du premier tensioactif cationique sur le second tensioactif cationique va d'environ 1:0,5 à environ 1:2, tel qu'environ 1:0,5, environ 1:0,75, environ 1:1, environ 1:1,25, environ 1:1,5, environ 1:1,75, ou environ 1:2 y compris les plages et sous-plages incluses.

- [0033] Dans un mode de réalisation préféré, l'alcool gras des un ou plusieurs alcools gras ou un ou plusieurs acides gras est choisi parmi alcool décylrique, alcool undécylrique, alcool dodécylrique, alcool myristylique, alcool cétéarylique, alcool cétylique, alcool stéarylique, alcool isostéarylique, alcool isocétylique, alcool béhenylique, linalool, alcool oléylique, cis-4-t-butylcyclohexanol, alcool isotridécylrique, alcool myricylique et l'un de leurs mélanges, et l'acide gras des un ou plusieurs alcools gras ou un ou plusieurs acides gras est choisi parmi acide myristique, acide laurique, acide palmitique, acide stéarique, acide béhenique, acide arichidonique, acide oléique, acide isostéarique, acide sébacique, et l'un de leurs mélanges.
- [0034] Dans un mode de réalisation préféré, la concentration des un ou plusieurs alcools gras ou un ou plusieurs acides gras va d'environ 4 % à environ 18%, de préférence d'environ 4 % à environ 18 %, d'environ 10 à environ 14,5 %, rapporté au poids total de la composition.
- [0035] En plus des ingrédients (a) à (e), la composition cosmétique de soin des cheveux de la présente demande peut comprendre en outre, facultativement, au moins un ester d'alkyle, de préférence malate de di-alkyle en C₁₂ à C₁₃, allant d'environ 0,5% à environ 5%, de préférence d'environ 0,5 % à environ 3 %, d'environ 0,5 à environ 2 %, au moins un polydiméthylsiloxane polyalcoylé de viscosité allant d'environ 5 à environ 1 000 000 centistokes, de préférence la PEG-12 diméthicone avec une concentration allant d'environ 0,5 % à environ 5%, au moins un composé gras, de préférence des glycérides, de manière davantage préférée des triglycérides de concentration, allant d'environ 0,1% à environ 15%, de préférence d'environ 2,5 % à environ 3,5 %, d'environ 5 % à environ 8 %, d'environ 9 % à environ 10 %, un ajusteur de pH, principalement des acides organiques ou des bases organiques, et/ou un parfum, tous les poids étant basés sur le poids total de la composition. D'autres ingrédients cosmétiques convenables peuvent également être inclus.
- [0036] Tous les pourcentages en poids sont basés sur le poids total de la composition transparente, solubilisée.

- [0037] En termes de performance, la composition cosmétique de soin des cheveux de la présente invention confère un meilleur contrôle des frisottis et du volume, et un meilleur caractère lisse pour des cheveux mouillés et secs. Aussi, la composition cosmétique de soin des cheveux est transparente et fluide au-delà d'environ 5 °C, tout en préservant la transformation instantanée en crème.
- [0038] Comparée à l'état de l'art, la composition cosmétique de soin des cheveux de la présente invention peut présenter une plus haute viscosité en présence d'eau, telle que démontrée par les exemples fournis.
- [0039] La composition cosmétique de soin des cheveux de la présente invention, une fois appliquée à des fibres kératines, spécifiquement des cheveux, présente une discipline, un alignement, un contrôle des frisottis et une baisse de volume qui sont améliorés en comparaison aux résultats des compositions cosmétiques de soin des cheveux de l'état de l'art. Aussi, l'utilisation de la présente composition cosmétique de soin des cheveux présente un caractère lisse et un conditionnement accentué à l'état sec en comparaison à l'état de l'art.
- [0040] La composition cosmétique de soin des cheveux selon la présente invention fournit une expérience sensorielle et individuelle unique améliorée en formant une émulsion de viscosité accrue lors de l'addition (par exemple, combinaison) d'eau extérieure et, en particulier, en formant une émulsion de viscosité accrue instantanément sur une (des) main(s) mouillée(s), des cheveux mouillés, etc. Les compositions cosmétiques de soin des cheveux sont typiquement translucides ou transparentes avant combinaison avec de l'eau extérieure et sont opaques ou turbides, ou sensiblement opaques ou turbides, après combinaison avec de l'eau extérieure (elles forment une émulsion en contact avec une telle eau extérieure).
- [0041] Les compositions cosmétiques de soin des cheveux de la présente demande peuvent fournir une expérience sensorielle unique en formant une émulsion de viscosité accrue pendant l'utilisation. Pendant l'utilisation, un utilisateur combine la composition cosmétique de soin des cheveux avec de l'eau extérieure (*par exemple*, de l'eau autre que l'eau déjà incluse dans la composition cosmétique de soin des cheveux). Cela se traduit par la formation d'une émulsion qui peut avoir une viscosité accrue. Les compositions cosmétiques de soin des cheveux sont typiquement solubilisées et transparentes (ou translucides) avant utilisation lorsque la composition cosmétique de soin des cheveux est combinée avec de l'eau extérieure. Lorsque la composition cosmétique de soin des cheveux se mélange avec de l'eau extérieure, la viscosité de la composition peut augmenter, une émulsion se forme, et la composition devient opaque ou turbide. Cela peut se produire, par exemple, lorsqu'un individu applique la composition cosmétique de soin des cheveux à une partie mouillée ou humide du corps (*par exemple*, les mains, le visage, la peau, les cheveux, etc.). L'individu peut ensuite

manipuler physiquement la composition cosmétique de soin des cheveux appliquée (par exemple, en se frottant les mains ou en frottant la composition contre une autre partie du corps telle que le visage, les cheveux, etc.). La composition cosmétique de soin des cheveux se combine avec l'eau extérieure instantanément et forme une émulsion opaque ou turbide ayant une plus haute viscosité que la composition cosmétique de soin des cheveux avant combinaison avec de l'eau extérieure.

[0042] Les compositions cosmétiques de soin des cheveux se combinent typiquement avec de l'eau extérieure pour former une émulsion de viscosité accrue. Par exemple, la composition cosmétique de soin des cheveux peut avoir une viscosité d'environ 1 mPa.s à environ 40 mPa.s à une température de 25 °C à l'aide d'un viscosimètre Rheomat® (broche n° 3) à 200 tours par minute (tours/min), avant combinaison avec de l'eau extérieure. Après combinaison avec de l'eau extérieure, la viscosité peut être, par exemple, d'environ 1 mPa.s à environ 40 000 mPa.s à une température de 25 °C à l'aide d'un viscosimètre Rheomat® (broche n° 3) à 200 tours par minute (tours/min). Dans certains cas, la viscosité de la composition cosmétique de soin des cheveux avant combinaison avec de l'eau extérieure est de préférence d'environ 1 mPa.s à environ 40 mPa.s, environ 1 mPa.s à environ 30 mPa.s, environ 5 mPa.s à environ 40 mPa.s, ou environ 5 mPa.s à environ 30 mPa.s. Après combinaison de la composition cosmétique de soin des cheveux avec de l'eau extérieure, la viscosité de l'émulsion opaque ou turbide qui est formée peut être, par exemple, d'environ 1 mPa.s à environ 40 000 mPa.s, environ 10 mPa.s à environ 40 000 mPa.s, environ 40 mPa.s à environ 40 000 mPa.s, environ 50 mPa.s à environ 40 000 mPa.s, environ 100 mPa.s à environ 40 000 mPa.s, environ 500 mPa.s à environ 40 000 mPa.s, environ 1 000 mPa.s à environ 40 000 mPa.s, environ 5 000 mPa.s à environ 40 000 mPa.s, environ 5 mPa.s à environ 30 000 mPa.s, environ 5 mPa.s à environ 25 000 mPa.s, environ 50 mPa.s à environ 25 000 mPa.s, environ 100 mPa.s à environ 25 000 mPa.s, environ 500 mPa.s à environ 10 000 mPa.s, environ 500 mPa.s à environ 8 000 mPa.s, environ 500 mPa.s à 6 000 mPa.s, environ 1 000 mPa.s à environ 5 000 mPa.s, environ 1 000 mPa.s à environ 3 000 mPa.s, ou environ 500 mPa.s à environ 20 000 mPa.s, y compris toutes les plages et sous-plages incluses.

[0043] La composition cosmétique de soin des cheveux devient une émulsion opaque ou turbide lors d'une combinaison avec de l'eau extérieure, par exemple, avec les mains mouillées ou humides, les cheveux mouillés ou humides de l'utilisateur, et/ou à partir du robinet et similaire. L'émulsion opaque ou turbide peut être formée en combinant de l'eau extérieure avec la composition cosmétique de soin des cheveux dans un rapport (eau:composition) allant d'environ 0,1:1 à environ 3:1, de préférence environ 0,5:1 ou environ 1:1 ou environ 1,5:1 ou environ 2:1. de surcroît et/ou en variante, l'émulsion peut être formée en combinant de l'eau extérieure dans une quantité telle

que la quantité totale d'eau dans la composition cosmétique de soin des cheveux augmente à plus de 10 % en poids ou, dans certains cas, à environ 12 % en poids ou plus, environ 15 % en poids ou plus, environ 20 % en poids ou plus, environ 25 % en poids ou plus, ou environ 30 % en poids ou plus, rapporté à la quantité d'eau dans la composition cosmétique de soin des cheveux avant combinaison avec de l'eau extérieure.

[0044] L'émulsion formée de la combinaison de la composition cosmétique de soin des cheveux et de l'eau extérieure peut se produire sans mélange actif de la part d'un utilisateur ou conjointement avec un mélange actif de la part de l'utilisateur. Par exemple, dans certains cas, l'émulsion opaque ou turbide est formée automatiquement sans avoir besoin de mélanger. En d'autres termes, la composition cosmétique de soin des cheveux devient suffisamment combinée avec l'eau extérieure pour former l'émulsion opaque ou turbide en venant simplement en contact avec l'eau extérieure. Dans certains cas, toutefois, une quantité minimale de mélange peut être nécessaire, et peut être encouragée, pour former plus complètement l'émulsion opaque ou turbide. Cela peut être facilement accompli pendant une utilisation de la composition cosmétique de soin des cheveux, par exemple, en manipulant physiquement (*par exemple*, en mélangeant) la composition cosmétique de soin des cheveux avec de l'eau extérieure à l'aide du corps (*par exemple*, avec les mains).

[0045] Cela peut se produire, par exemple, lorsqu'un consommateur applique la composition cosmétique de soin des cheveux à une partie mouillée ou humide du corps (*par exemple*, les mains, le visage, la peau, les cheveux, etc.). L'utilisateur peut alors manipuler physiquement la composition cosmétique de soin des cheveux appliquée (par exemple, en se frottant les mains ou en frottant la composition contre une autre partie du corps telle que le visage, les cheveux, etc. ou en utilisant un applicateur ou un dispositif pour mélanger ou manipuler physiquement la composition cosmétique de soin des cheveux avec de l'eau extérieure). Dans au moins un mode de réalisation, la combinaison de la composition cosmétique de soin des cheveux avec l'eau extérieure forme instantanément une émulsion ayant la même ou une plus grande viscosité que la composition cosmétique de soin des cheveux avant combinaison avec de l'eau extérieure.

[0046] Dans certains cas, lors d'une combinaison avec de l'eau extérieure, la composition cosmétique de soin des cheveux forme une émulsion ayant une phase lamellaire, et peut même former une émulsion multi-lamellaire. Dans certains cas, lors d'une combinaison avec de l'eau extérieure, la composition cosmétique de soin des cheveux forme une émulsion comprenant des gouttelettes émulsifiées, des micelles, etc. Une « phase lamellaire » se réfère généralement à l'inclusion de molécules à queue non polaire à longue chaîne à tête polaire dans un environnement d'un liquide polaire

brut (c-à-d, l'eau issue des cheveux), sous forme de feuilles de bicouches séparées par du liquide brut. Dans certains cas, la composition cosmétique de soin des cheveux est formulée pour former l'émulsion opaque ou turbide en l'espace de 3 minutes de combinaison (avec ou sans mélange actif) avec de l'eau, de préférence en 2 minutes ou moins, de préférence en 1 minute ou moins, de préférence en 45 secondes ou moins, de préférence en 30 secondes ou moins, de préférence en 20 secondes ou moins, de préférence en 10 secondes ou moins, ou de préférence en 5 secondes ou moins.

[0047] Dans un mode de réalisation préféré, la composition cosmétique de soin des cheveux de la présente invention est utilisée comme conditionneur ou masque sans rinçage, de sorte qu'elle puisse être appliquée sur les cheveux pendant la douche où elle devient une crème visqueuse au contact de l'eau conférant du conditionnement, du démêlage et un caractère lisse, par exemple. Dans un autre mode de réalisation préféré, la composition cosmétique de soin des cheveux de la présente invention est utilisée comme produit sans rinçage.

[0048] Termes

[0049] Les termes « comprenant » « ayant » et « incluant » sont utilisés dans leur sens large, non limitant.

[0050] Les compositions et procédés de la présente divulgation peuvent comprendre, consister en, ou consister essentiellement en les éléments essentiels et les limitations de la divulgation décrits ici, ainsi que tout ingrédients, composants, ou limitations additionnels ou optionnels, décrits ici ou sinon utiles.

[0051] Telle qu'utilisée ici, l'expression « au moins un(e) » est interchangeable avec l'expression « un ou plusieurs » et inclut ainsi des composants individuels ainsi que des mélanges/combinaisons.

[0052] Ailleurs que dans les exemples opératoires, ou sauf indication contraire, tous les nombres exprimant des quantités d'ingrédients et/ou des conditions de réaction doivent être compris comme étant modifiés dans tous les cas par le terme « environ » signifiant à +/- 5 % près le nombre indiqué.

[0053] Toutes les plages et valeurs divulguées ici sont inclusives et combinables. Par exemple, toute valeur ou tout point décrit(e) ici qui entre dans une plage décrite ici peut servir de valeur minimale ou maximale pour en déduire une sous-plage, etc. De plus, toutes les plages fournies ici sont censées inclure chaque plage spécifique au sein des plages données, et des combinaisons des sous-plages entre celles-ci. Ainsi, une plage de 1 à -5, inclut spécifiquement 1, 2, 3, 4 et 5, ainsi que des sous-plages telles que 2 à 5, 3 à 5, 2 à 3, 2 à 4, 1 à 4, etc.

[0054] Tel qu'utilisé ici, le terme « transparent » se réfère à une composition cosmétique de soin des cheveux ayant une transmittance d'au moins 80 % à une longueur d'onde de 600 nm, par exemple mesurée à l'aide d'un spectromètre UV-visible Lambda 40. Les

compositions peuvent avoir, par exemple, une transmittance d'au moins 80 %, au moins 90 %, ou au moins 95 % à une longueur d'onde de 600 nm, mesurée, par exemple, à l'aide d'un spectromètre UV-visible Lambda 40. Le terme « transparent » peut également signifier qu'un article est visible à l'œil nu lorsque l'on regarde la composition cosmétique de soin des cheveux à travers une bouteille en verre transparente la contenant.

- [0055] Tel qu'utilisé ici, le terme « opaque » se réfère à une composition cosmétique de soin des cheveux ayant une transmittance en dessous de 80 % à une longueur d'onde de 600 nm, par exemple mesurée à l'aide d'un spectromètre UV-visible Lambda 40.
- [0056] Le terme « polyol » devrait être compris comme signifiant, au sens de la présente divulgation, une molécule organique comprenant au moins deux groupes hydroxyle libres.
- [0057] Telle que définie ici, l'expression « eau extérieure » peut également signifier « eau externe ».
- [0058] Les compositions décrites partout dans cette divulgation peuvent être un produit « sans rinçage ». Un produit « sans rinçage » se réfère à une composition de traitement des cheveux qui est appliquée aux cheveux et n'est pas soumise à un rinçage et/ou un lavage immédiats pendant au moins 4 heures ou pendant une durée allant de 4 heures jusqu'à 72 heures, de 4 heures jusqu'à 48 heures, ou de 8 heures jusqu'à 36 heures, ou de 8 heures jusqu'à 24 heures. En d'autres termes, le produit est appliqué aux cheveux et reste sur les cheveux, tels que coiffés, c-à-d., il n'est pas enlevé des cheveux avant mise en forme des cheveux.
- [0059] Selon la présente invention, la composition cosmétique de soin des cheveux peut être anhydre, c-à-d, elle ne contient pas d'eau ou est dépourvue d'eau (eau ajoutée ou comme partie d'une matière première), ou elle peut être sensiblement anhydre. L'expression « sensiblement anhydre » est interchangeable avec l'expression « essentiellement dépourvue d'eau » ou « sensiblement dépourvue d'eau ». Une composition sensiblement anhydre peut inclure jusqu'à 10 % en poids d'eau, peu importe si l'eau est ajoutée à la composition ou comme partie d'une matière première. Néanmoins, la composition sensiblement anhydre peut inclure moins de 9 % en poids, moins de 8 % en poids, moins de 7 % en poids, moins de 6 % en poids, moins de 5 % en poids, moins de 4 % en poids, moins de 3 % en poids, moins de 2 % en poids, moins de 1 % en poids, ou moins de 0,5 % en poids d'eau.
- [0060] L'expression « soin des cheveux » est interchangeable avec l'expression « traitement des cheveux » au sens de la présente divulgation.
- [0061] Dans un mode de réalisation préféré, après la combinaison de la composition cosmétique de soin des cheveux de la présente invention avec de l'eau extérieure, une composition opaque ou turbide est formée, et l'émulsion opaque ou turbide obtenue

peut avoir une structure de phase lamellaire. Telle qu'utilisée ici, « phase lamellaire » se réfère généralement à l'inclusion de molécules à queue non polaire à longue chaîne à tête polaire dans un environnement de liquide polaire brut (c-à-d, l'eau issue des cheveux), sous forme de feuilles de bicouches séparées par de liquide brut.

- [0062] L'expression « un mélange de ceux-ci » concerne également « des mélanges de ceux-ci ». Partout dans la divulgation, l'expression « un mélange de ceux-ci » est utilisée, à la suite d'une liste d'éléments tels que montrés dans l'exemple suivant où une lettre A à F représente les éléments : « un ou plusieurs éléments choisis dans le groupe consistant en A, B, C, D, E, F, et l'un de leurs mélanges ». L'expression « un mélange de ceux-ci » ne requiert pas que le mélange inclue la totalité de A, B, C, D, E, et F (bien que la totalité de A, B, C, D, E, et F puisse être incluse). En revanche, elle indique qu'un mélange de deux ou plus de deux éléments quelconques de A, B, C, D, E, et F peuvent être inclus. En d'autres termes, elle est équivalente à la phrase « un ou plusieurs éléments choisis dans le groupe consistant en A, B, C, D, E, F, et un mélange de deux ou plus de deux éléments quelconques de A, B, C, D, E, et F ».
- [0063] Tous les pourcentages, parties et rapports sont ici basés sur le poids total des compositions de la présente divulgation, sauf indication contraire.
- [0064] Ailleurs que dans les exemples opératoires, ou sauf indication contraire, tous les nombres exprimant des quantités d'ingrédients et/ou des conditions de réaction doivent être compris comme étant modifiés dans tous les cas par le terme « environ » qui peut englober +/- 10 %, +/- 8 %, +/- 6 %, +/- 5 %, +/- 4 %, +/- 3 %, +/- 2 %, +/- 1 %, ou +/- 0,5 %.
- [0065] Tous les nombres exprimant des valeurs de pH doivent être compris comme étant modifiés dans tous les cas par le terme « environ » qui englobe jusqu'à +/- 3 %.
- [0066] « Substitué », tel qu'utilisé ici, signifie comprenant au moins un substituant. Les exemples non limitants de substituants incluent les atomes, tels que les atomes d'oxygène et les atomes d'azote, ainsi que les groupes fonctionnels, tels que des groupes hydroxyle, groupes éther, groupes alcoxy, groupes acyloxyalkyle, groupes oxyalkylène, groupes polyoxyalkylène, groupes acide carboxylique, groupes amine, groupes acylamino, groupes amide, groupes contenant un halogène, groupes ester, groupes thiol, groupes sulfonate, groupes thiosulfate, groupes siloxane, et groupes polysiloxane. Le(s) substituant(s) peut (peuvent) être davantage substitué(s).
- [0067] Le terme « dépourvu » ou « complètement dépourvu d'(un composant) » tel que défini ici signifie que la composition ne contient pas le composant à aucun degré mesurable par des moyens types.
- [0068] De même, l'expression « un sel de celui-ci » concerne également « des sels de celui-ci ». Ainsi, lorsque la divulgation se réfère à « un élément choisi dans le groupe consistant en A, B, C, D, E, F, un sel de ceux-ci, et l'un de leurs mélanges », elle

indique qu'un ou plusieurs parmi A, B, C, D, et F peuvent être inclus, un ou plusieurs d'un sel de A, un sel de B, un sel de C, un sel de D, un sel de E, et un sel de F peuvent être inclus, ou un mélange de deux quelconques parmi A, B, C, D, E, F, un sel de A, un sel de B, un sel de C, un sel de D, un sel de E, et un sel de F peuvent être inclus.

- [0069] Les sels auxquels on se réfère partout dans la divulgation peuvent inclure des sels comportant un contre-ion tel qu'un contre-ion de métal alcalin, de métal alcalino-terreux, ou ammonium. La liste de contre-ions, n'est toutefois pas limitante.
- [0070] Le terme « inclus » pour une plage de concentrations signifie que les limites de la plage sont incluses dans l'intervalle défini.
- [0071] Amino silicones alcoxy-fonctionnels
- [0072] Dans un mode de réalisation préféré, les un ou plusieurs amino silicones alcoxy-fonctionnels de la présente invention sont choisis parmi PEG-7 amodiméthicone ou tridécéth-9 PG amodiméthicone, et leurs mélanges.
- [0073] De préférence, les un ou plusieurs amino silicones alcoxy-fonctionnels sont présents dans une plage d'environ 0,1 % à environ 10 %, de préférence d'environ 1 % à environ 5 %, d'environ 2 % à environ 3,5 %, d'environ 2,5 % à environ 3,5 %, d'environ 3 % à environ 5 %, d'environ 3 % à environ 8 %, rapporté au poids total de la composition.
- [0074] Polymère
- [0075] Les un ou plusieurs polymères de la présente invention sont aptes à maintenir la composition transparente et le fluide et dans le même temps aptes à accentuer la viscosité du mélange final avec de l'eau extérieure.
- [0076] De préférence, les polymères sont non ioniques et comprennent de préférence les polymères isocyanate-fonctionnels copolymère de stéareth-100/PEG-136/HDI, distéareth-100 ipdi, distéareth-75 ipdi, bis-décyltétradécéth-20 éther de copolymère de peg-240/hdi, et leurs mélanges.
- [0077] Dans un autre mode de réalisation préféré, la concentration des polymères peut aller d'environ 0,1 % à environ 10 %, de préférence environ 1 % à environ 5 %, de manière davantage préférée environ 2 % à environ 5 %, de manière préférée entre toutes environ 3 % à environ 5 %, rapporté au poids total de la composition.
- [0078] Dans un autre mode de réalisation préféré, la concentration des polymères peut aller d'environ 1,5 % à environ 3,0 %, ou d'environ 2,5 % à environ 4,5 %, ou d'environ 3,0 % à environ 5,0 %, ou d'environ 4,0 % à environ 5,0 %, rapporté au poids total de la composition.
- [0079] Solvants
- [0080] La composition cosmétique de soin des cheveux de la présente invention comprend un mélange de deux ou plus de deux solvants, dans laquelle le premier solvant est un monoalcool et le second solvant est un polyol.
- [0081] La composition cosmétique de soin des cheveux peut être formulée pour avoir un

rapport du premier solvant sur le second solvant allant d'environ 0,5:1 à environ 10:1, y compris les plages et sous-plages incluses, respectivement, telles que d'environ 0,75:1 à environ 8:1, environ 1:1 à environ 7:1, environ 1,2:1 à environ 6:1, environ 1,5:1 à environ 5:1, environ 1,5:1 à environ 4,5:1, environ 1,5:1 à environ 4:1, environ 1,7:1 à environ 3,5:1.

[0082] Dans un mode de réalisation préféré, le rapport du premier solvant sur le second solvant est d'environ 0,5:1, environ 0,75:1, environ 1:1, environ 1:2:1, environ 1,3:1, environ 1,4:1, environ 1,5:1, environ 1:6:1, environ 1,7:1, environ 1:8:1, environ 1:9:1, environ 2:1, environ 2,2:1, environ 2:3:1, environ 2,4:1, environ 2,5:1, environ 2,6:1, environ 2,7:1, environ 2,8:1, environ 2,9:1, environ 3:1, environ 3,1:1, environ 3,2:1, environ 3,3:1, environ 3,4:1, environ 3,5:1, environ 3,6:1, environ 3,7:1, environ 3,8:1, environ 3,9:1, environ 4:1, environ 4,1:1, environ 4,2:1, environ 4,3:1, environ 4,4:1, environ 4,5:1, environ 4,6:1, environ 4,7:1, environ 4,8:1, environ 4,9:1, ou environ 5:1.

[0083] Dans un mode de réalisation préféré, le premier solvant va d'environ 5 % à environ 50 %, tel que d'environ 10 % à environ 40 %, d'environ 15 % à 35 %, d'environ 25 % à 45 %, d'environ 35 % à environ 45 %, d'environ 40 % à 50 %, rapporté au poids total de la composition, et le second solvant va d'environ 10 % à environ 90 %, tel que d'environ 5 % à 10 %, d'environ 10 % à environ 15 %, d'environ 10 % à environ 25 %, d'environ 20 % à environ 25 %, d'environ 30 % à 40 %, d'environ 50 % à environ 70 %, respectivement, rapporté au poids total de la composition.

[0084] Premier solvant

[0085] Le premier solvant de la composition cosmétique de soin des cheveux inclut un ou plusieurs monoalcools, tels que ceux comportant de 2 à 6 atomes de carbone. La quantité de monoalcools présents dans la composition cosmétique de soin des cheveux peut aller d'environ 5 à environ 50 % en poids, rapporté au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux. Par exemple, la composition cosmétique de soin des cheveux peut comporter un (des) monoalcool(s) dans une quantité d'environ 5 à environ 50 % en poids, environ 5 à environ 45 % en poids, environ 5 à environ 40 % en poids, environ 5 à environ 35 % en poids, environ 5 à environ 30 % en poids, environ 5 à environ 25 % en poids ; environ 10 à environ 50 % en poids, environ 10 à environ 45 % en poids, environ 10 à environ 40 % en poids, environ 10 à environ 35 % en poids, environ 10 à environ 30 % en poids, environ 10 à environ 25 % en poids ; environ 15 à environ 50 % en poids, environ 15 à environ 45 % en poids, environ 15 à environ 40 % en poids, environ 15 à environ 35 % en poids, environ 15 à environ 30 % en poids, ou environ 15 à environ 25 % en poids y compris toutes les plages et sous-plages incluses, rapportée au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux.

- [0086] Les uns ou plusieurs monoalcools de la composition cosmétique de soin des cheveux peuvent être choisis parmi éthanol, propanol, butanol, pentanol, hexanol, alcool isopropylique, cyclohexanol, alcool isobutylique, 2-méthyl-2-butanol (2-méthylbutan-2-ol), et l'un de leurs mélanges. Dans un cas, les un ou plusieurs monoalcool(s) incluent ou consistent en l'éthanol.
- [0087] Second solvant
- [0088] Le second solvant de la composition cosmétique de soin des cheveux inclut un ou plusieurs polyols, qui peuvent être des glycols ou des composés avec de nombreux groupes hydroxyle. Dans certains cas, les un ou plusieurs polyols est/sont choisi(s) dans le groupe consistant en les polyols en C₂ à C₃₂. Les un ou plusieurs polyols peuvent être liquides à température ambiante (25 °C). Les un ou plusieurs polyols peuvent comporter de 2 à 32 atomes de carbone, de 3 à 16 atomes de carbone, ou de 3 à 12 atomes de carbone.
- [0089] Par exemple, les polyols peuvent être choisis parmi éthylène glycol, propylène glycol, butylène glycol, hexylène glycol, pentylène glycol, diéthylène glycol, dipropylène glycol, 1,3 propanediol, glycérine, diglycérine, et l'un de leurs mélanges.
- [0090] Des composants convenables, tels que ceux énumérés ci-dessous, peuvent être inclus ou exclus des formulations pour les compositions cosmétiques de soin des cheveux selon la combinaison spécifique d'autres composants, la forme des compositions cosmétiques de soin des cheveux, et/ou l'utilisation de la formulation (par exemple, une lotion, un gel, une crème, un spray (pulvérisation), etc.).
- [0091] Des polyols qui peuvent être inclus dans la composition cosmétique de soin des cheveux, dans certains cas, incluent éthylène glycol, propylène glycol, butylène glycol, hexylène glycol, glycérine, diglycérine, diéthylène glycol, et dipropylène glycol, et leurs mélanges. Dans certains cas, le polyol est le propylène glycol. Dans certains cas supplémentaires, le polyol est l'un du propylène glycol et du butylène glycol ou les deux. De surcroît, dans certains cas, la composition cosmétique de soin des cheveux comprend au moins du propylène glycol, et facultativement un ou plusieurs polyols autres que le propylène glycol.
- [0092] Des exemples non limitants de polyols qui peuvent, facultativement, être inclus dans la composition cosmétique incluent et/ou peuvent être choisis parmi les alcanediols tels que glycérine, 1,2,6-hexanetriol, triméthylolpropane, éthylène glycol, propylène glycol, diéthylène glycol, triéthylène glycol, tétraéthylène glycol, pentaéthylène glycol, dipropylène glycol, 2-butène-1,4-diol, 2-éthyl-1,3-hexanediol, 2-méthyl-2,4-pentanediol, caprylyl glycol, 1,2-hexanediol, 1,2-pentanediol, et 4-méthyl-1,2-pentanediol ; les glycol éthers tels que éthylène glycol monométhyl éther, éthylène glycol monoéthyl éther, éthylène glycol monobutyl éther, acétate d'éthylène glycol monométhyl éther, diéthylène glycol monométhyl éther, diéthylène glycol

monoéthyl éther, diéthylène glycol mono-n-propyl éther, éthylène glycol mono-iso-propyl éther, diéthylène glycol mono-iso-propyl éther, éthylène glycol mono-n-butyl éther, éthylène glycol mono-t-butyl éther, diéthylène glycol mono-t-butyl éther, 1-méthyl-1-méthoxybutanol, propylène glycol monométhyl éther, propylène glycol monoéthyl éther, propylène glycol mono-t-butyl éther, propylène glycol mono-n-propyl éther, propylène glycol mono-iso-propyl éther, dipropylène glycol monométhyl éther, dipropylène glycol monoéthyl éther, dipropylène glycol mono-n-propyl éther, dipropylène glycol mono-iso-propyl éther, sorbitol, sorbitan, triacétine, et l'un de leurs mélanges.

- [0093] Les un ou plusieurs polyols peuvent, facultativement, être des glycols ou glycol éthers tels que, par exemple, les monométhyl, monoéthyl et monobutyl éthers d'éthylène glycol, propylène glycol ou leurs éthers tels que, par exemple, monométhyl éther de propylène glycol, butylène glycol, hexylène glycol, dipropylène glycol ainsi que les alkyl éthers de diéthylène glycol, par exemple, monoéthyl éther ou monobutyl éther de diéthylène glycol. Dans certains cas, les un ou plusieurs polyols peuvent inclure ou être choisis parmi éthylène glycol, propylène glycol, butylène glycol, hexylène glycol, pentylène glycol, 1,3-propanediol, diéthylène glycol, dipropylène glycol, caprylyl glycol, glycérine, et l'un de leurs mélanges.
- [0094] Dans un mode de réalisation préféré, le polyol du second solvant est de préférence choisi parmi ceux comportant 3 à 6 atomes de carbone et deux ou plus de deux groupes hydroxyle, tels que propylène glycol, butylène glycol, pentylène glycol, hexylène glycol, dipropylène glycol, propanediol, 1,4-butanediol, 1,5-pentanediol, hexane-1,6-diol, et glycérine, et l'un de leurs mélanges.
- [0095] La quantité de polyol(s) présent(s) dans la composition cosmétique de soin des cheveux va typiquement d'environ 10 à environ 90 % en poids. Par exemple, la quantité de polyol(s) dans la composition cosmétique de soin des cheveux peut être d'environ 20 à environ 88 % en poids, environ 20 à environ 85 % en poids, environ 20 à environ 80 % en poids, environ 20 à environ 75 % en poids, environ 20 à environ 70 % en poids, environ 20 à environ 65 % en poids, environ 20 à environ 60 % en poids, environ 20 à environ 55 % en poids, environ 20 à environ 50 % en poids, environ 20 à environ 45 % en poids, environ 20 à environ 40 % en poids, environ 20 à environ 35 % en poids, environ 20 à environ 30 % en poids; environ 10 à environ 25 % en poids, environ 12 à environ 23 % en poids, environ 25 à environ 88 % en poids, environ 25 à environ 85 % en poids, environ 25 à environ 80 % en poids, environ 25 à environ 75 % en poids, environ 25 à environ 70 % en poids, environ 25 à environ 65 % en poids, environ 25 à environ 60 % en poids, environ 25 à environ 55 % en poids, environ 25 à environ 50 % en poids, environ 25 à environ 45 % en poids, environ 25 à environ 40 % en poids, ou environ 25 à environ 35 % en poids, y compris toutes les

plages et sous-plages incluses, rapportée au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux.

[0096] Solvants additionnels

[0097] Les compositions cosmétiques de soin des cheveux peuvent facultativement inclure au moins un solvant organique (solvants non-silicone) autre que les monoalcools et polyols de la présente divulgation.

[0098] Des exemples non limitants de solvants organiques incluent des glycol éthers tels que, par exemple, les monométhyl, monoéthyl et monobutyl éthers d'éthylène glycol, propylène glycol ou leurs éthers tels que, par exemple, monométhyl éther de propylène glycol, butylène glycol, hexylène glycol, dipropylène glycol ainsi que les alkyl éthers de diéthylène glycol, par exemple le monoéthyl éther ou monobutyl éther de diéthylène glycol.

[0099] Tensioactifs cationiques

[0100] La composition cosmétique de soin des cheveux de la présente demande comprend au moins deux tensioactifs cationiques qui contiennent des composés ammonium chargés positivement ou forment des composés ammonium chargés positivement à un pH inférieur à 7, de préférence, des tensioactifs cationiques avec des composés ammonium quaternaire avec différents contre-ions, tels que l'ion chlorure et l'ion sulfate. De préférence, le premier tensioactif cationique est des sels d'ammonium en C₁₆ à C₂₄, de préférence le chlorure de béhentrimonium et un second est un sel d'ammonium C₁₄ à C₁₈, de préférence le chlorure de cétrimonium.

[0101] La composition cosmétique de soin des cheveux peut être formulée pour que les deux ou plus de deux tensioactifs cationiques soient associés avec des ions anioniques d'équilibrage identiques ou différents. Par exemple, au moins l'un des deux ou plus de deux tensioactifs cationiques peut avoir un ion chlorure et/ou au moins l'un des deux ou plus de deux tensioactifs cationiques peut avoir un ion sulfate. De surcroît ou en variante, la composition cosmétique de soin des cheveux peut être formulée pour qu'au moins deux des deux ou plus de deux tensioactifs cationiques aient un ion chlorure, ou l'un des au moins deux ou plus de deux tensioactifs cationiques ait un ion chlorure et l'un des au moins deux ou plus de deux tensioactifs cationiques ait un ion sulfate. Dans au moins un cas, les deux ou plus de deux tensioactifs cationiques comprennent du chlorure de cétrimonium et l'un du méthosulfate de béhentrimonium et du chlorure de béhentrimonium ou les deux. Dans au moins un cas, les deux ou plus de deux tensioactifs cationiques comprennent du chlorure de béhentrimonium et l'un du méthosulfate de béhentrimonium et du chlorure de cétrimonium ou les deux.

[0102] Dans certains modes de réalisation, les tensioactifs cationiques incluent ou sont choisis parmi chlorure de cétrimonium, chlorure de stéartrimonium, chlorure de béhentrimonium, méthosulfate de béhentrimonium, méthosulfate de béhenamidopropyl-

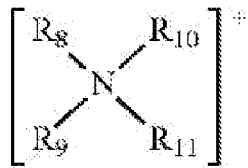
trimonium, chlorure de stéaramidopropyltrimonium, chlorure d'arachidtrimonium, chlorure de distéaryldimonium, chlorure de dicétyldimonium, chlorure de tricétylmonium, oléamidopropyl diméthylamine, linoléamidopropyl diméthylamine, isostéaramidopropyl diméthylamine, oléyl hydroxyéthyl imidazoline, stéaramidopropyldiméthylamine, béhenamidopropyldiméthylamine, béhenamidopropyldiéthylamine, béhenamidoéthyl-diéthyl-amine, béhenamidoéthyl-diméthylamine, arachidamidopropyldiméthylamine, arachidamido-propyldiéthylamine, arachidamidoéthyl-diéthylamine, arachidamidoéthyl-diméthylamine, et leurs mélanges.

[0103] Des exemples non limitants additionnels de tensioactifs cationiques incluent chlorure de béhenalconium, chlorure de benzethonium, chlorure de cétylpyridinium, chlorure de lauralconium, chlorure de cétalconium, bromure de cétrimonium, chlorure de cétrimonium, fluorhydrate de céthylamine, chlorure de chlorallylméthénamine (Quaternium-15), chlorure de distéaryldimonium (Quaternium-5), chlorure de dodécyl diméthyl éthylbenzyl ammonium (Quaternium-14), Quaternium-22, Quaternium-26, Quaternium-18 hectorite, chlorhydrate de chlorure de diméthylaminoéthyle, chlorhydrate de cystéine, oléyl éther phosphate de diéthanolammonium POE (10), oléyl éther phosphate de diéthanolammonium POE (3), chlorure de suifalconium, bentonite de diméthyl dioctadécylammonium, chlorure de stéaralconium, bromure de domiphène, benzoate de dénatonium, chlorure de myristalconium, chlorure de laurtrimonium, dichlorhydrate d'éthylènediamine, chlorhydrate de guanidine, pyridoxine HCl, chlorhydrate d'iofétamine, chlorhydrate de méglumine, chlorure de méthylbenzethonium, bromure de myrtrimonium, chlorure d'oléyltrimonium, polyquaternium-1, chlorhydrate de procaïne, cocobétaïne, bentonite de stéaralconium, hectonite de stéaralconium, difluorhydrate de stéaryl trihydroxyéthyl propylènediamine, chlorure de suiftrimonium, bromure d'hexadécyltriméthyl ammonium, et leurs mélanges.

[0104] Le(s) tensioactif(s) cationique(s) peut (peuvent) être également choisi(s) parmi les amines grasses primaires, secondaires ou tertiaires polyoxyalkylénées, ou leurs sels, et les sels d'ammonium quaternaire, et leurs mélanges. Dans certains cas, il est utile d'utiliser des sels tels que des sels de chlorure des composés ammonium quaternaire.

[0105] Les amines grasses comprennent généralement au moins une chaîne à base d'hydrocarbure en C₈ à C₃₀. Par exemple, les sels d'ammonium quaternaire, qui peuvent être incorporés dans certains cas, incluent ceux correspondant à la formule générale suivante :

[0106] [Chem.1]

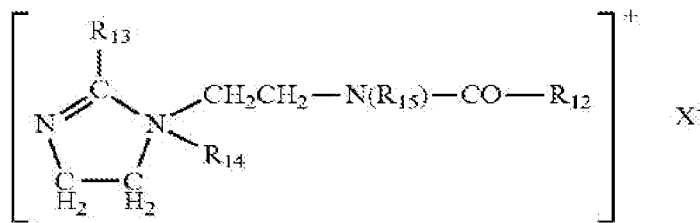


- [0107] dans laquelle les groupes R_8 à R_{11} , qui peuvent être identiques ou différents, représentent un groupe aliphatique linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé comprenant de 1 à 30 atomes de carbone, ou un groupe aromatique tel qu'aryle ou alkylaryle, au moins l'un des groupes R_8 à R_{11} désignant un groupe comprenant de 8 à 30 atomes de carbone et de préférence de 12 à 24 atomes de carbone. Les groupes aliphatiques peuvent comprendre des hétéroatomes notamment l'oxygène, l'azote, le soufre et les halogènes. Les groupes aliphatiques sont choisis, par exemple, parmi les groupes alkyle en C_1 à C_{30} , alcényle en C_2 à C_{30} , alcoxy en C_1 à C_{30} , polyoxyalkylène (en C_2 à C_6), alkylamide en C_1 à C_{30} , alkyl (en C_{12} à C_{22})alkylamido(en C_2 à C_6), acétate d'alkyle (en C_{12} à C_{22}) et hydroxyalkyle en C_1 à C_{30} ; X^- est un anion choisi dans le groupe des halogénures, phosphates, acétates, lactates, alkyl (en C_1 à C_4)sulfates, et alkyle (en C_1 à C_4)- ou alkyl (en C_1 à C_4)arylsulfonates.
- [0108] Parmi les sels d'ammonium quaternaire ayant une structure en conformité avec la formule générale (III) ci-dessus, ceux qui sont préférés sont, d'une part, les sels de tétraalkyl ammonium, par exemple les sels de dialkyldiméthylammonium ou alkyltriméthyl ammonium dans lesquels le groupe alkyle contient approximativement de 12 à 22 atomes de carbone, tels que les sels de béhenyltriméthylammonium, distéaryldiméthylammonium, cétyltriméthylammonium ou benzyldiméthylstéaryl ammonium, ou, d'autre part, les sels d'oléocétyldiméthylhydroxyéthyl ammonium, les sels de palmitylamidopropyltriméthyl ammonium, les sels de stéaramidopropyltriméthyl ammonium et les sels de stéaramidopropyldiméthylcétéaryl ammonium.
- [0109] De surcroît et/ou en variante, les tensioactifs cationiques peuvent être des polymères cationiques tels qu'un polyquaternium. Dans certains modes de réalisation, les tensioactifs cationiques peuvent être des polymères polyquaternium choisis parmi polyquaternium-1, polyquaternium-2, polyquaternium-3, polyquaternium-4, polyquaternium-5, polyquaternium-6, polyquaternium-7, polyquaternium-8, polyquaternium-9, polyquaternium-10, polyquaternium-11, polyquaternium-12, polyquaternium-13, polyquaternium-14, polyquaternium-15, polyquaternium-16, polyquaternium-17, polyquaternium-18, polyquaternium-19, polyquaternium-20, polyquaternium-21, polyquaternium-22, polyquaternium-23, polyquaternium-24, polyquaternium-25, polyquaternium-26, polyquaternium-27, polyquaternium-28, polyquaternium-29, polyquaternium-30, polyquaternium-40, polyquaternium-41, poly-

quaternium-42, polyquaternium-43, polyquaternium-44, polyquaternium-45, polyquaternium-46, polyquaternium-47, polyquaternium-48, polyquaternium-49, polyquaternium-50, polyquaternium-51, polyquaternium-52, polyquaternium-53, polyquaternium-54, polyquaternium-55, polyquaternium-56, polyquaternium-57, polyquaternium-58, polyquaternium-59, polyquaternium-60, polyquaternium-61, polyquaternium-62, polyquaternium-63, polyquaternium-64, polyquaternium-65, polyquaternium-66, polyquaternium-67, etc. Dans certains cas, les composés polyquaternium préférés incluent polyquaternium-10, polyquaternium-11, polyquaternium-67, et l'un de leurs mélanges.

[0110] Les exemples de sel d'ammonium quaternaire d'imidazoline, qui peuvent être incorporés dans certains cas, incluent ceux ayant une structure selon la formule générale fournie ci-dessous :

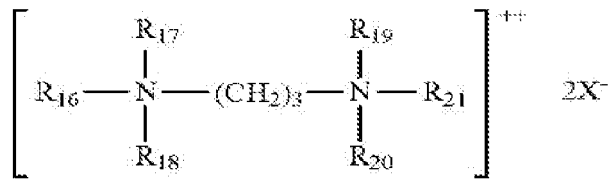
[0111] [Chem.2]



[0112] dans laquelle R_{12} représente un groupe alcényle ou alkyle comprenant de 8 à 30 atomes de carbone, dérivés par exemple d'acides gras de suif, R_{13} représente un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C_1 à C_4 ou un groupe alkyle ou alcényle comprenant de 8 à 30 atomes de carbone, R_{14} représente un groupe alkyle en C_1 à C_4 , R_{15} représente un atome d'hydrogène ou un groupe alkyle en C_1 à C_4 , X^- est un anion choisi dans le groupe des halogénures, phosphates, acétates, lactates, alkyl sulfates, alkyle- ou alkylaryl-sulfonates dans lesquels les groupes alkyle et aryle comprennent de préférence, respectivement, de 1 à 20 atomes de carbone et de 6 à 30 atomes de carbone. R_{12} et R_{13} désignent de préférence un mélange de groupes alcényle ou alkyle contenant de 12 à 21 atomes de carbone, dérivés par exemple d'acides gras de suif, R_{14} désigne de préférence un groupe méthyle, et R_{15} désigne de préférence un atome d'hydrogène. Un tel produit est vendu, par exemple, sous le nom Rewoquat W 75 par la société Rewo ;

[0113] des exemples de sel de diammonium ou triammonium quaternaire, qui peut être incorporé dans certains cas, incluent ceux ayant une structure en conformité avec la formule générale suivante :

[0114] [Chem.3]



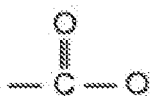
[0115] dans laquelle R₁₆ désigne un radical alkyle comprenant approximativement de 16 à 30 atomes de carbone, qui est facultativement hydroxylé et/ou interrompu par un ou plusieurs atomes d'oxygène ; R₁₇ est choisi parmi l'hydrogène ou un radical alkyle comprenant de 1 à 4 atomes de carbone ou un groupe (R_{16a})(R_{17a})(R_{18a})N-(CH₂)₃, R_{16a}, R_{17a}, R_{18a}, R₁₈, R₁₉, R₂₀ et R₂₁, qui peuvent être identiques ou différents, étant choisis parmi hydrogène et un radical alkyle comprenant de 1 à 4 atomes de carbone ; et X⁻ est un anion choisi dans le groupe des halogénures, acétates, phosphates, nitrates et méthyl sulfates. De tels composés sont, par exemple, Finquat CT-P, vendu par la société Finetex (Quaternium 89), et Finquat CT, vendu par la société Finetex (Quaternium 75),

[0116] des exemples de tensioactifs cationiques/cationisables, qui peuvent être incorporés dans certains cas, incluent ceux ayant une structure en conformité avec la formule générale fournie ci-dessous :

[0117] R₄-A-R₅-B

[0118] dans laquelle R₄ est une chaîne alkyle saturée ou insaturée, linéaire ou ramifiée avec 8 à 24 atomes C, R₅ est une chaîne alkyle linéaire ou ramifiée avec 1 à 4 atomes C, A est choisi parmi :

[0119] [Chem.4]



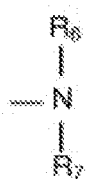
et

[0120] [Chem.5]



[0121] et B est choisi parmi :

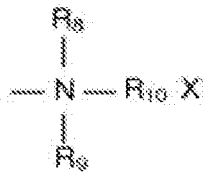
[0122] [Chem.6]



[0123] où R₆ et R₇ sont identiques ou différents et sont H ou une chaîne alkyle avec 1 à

4 atomes C, une chaîne hydroxyl alkyle avec 1 à 4 atomes C et une chaîne dihydroxyl alkyle avec 2 à 4 atomes C,

[0124] [Chem.7]



[0125] R_8 et R_9 sont identiques ou différents, une chaîne alkyle avec 1 à 4 atomes C, une chaîne hydroxyl alkyle avec 1 à 4 atomes C et une chaîne dihydroxyl alkyle avec 2 à 4 atomes C, R_{10} est une chaîne alkyle avec 1 à 4 atomes C, une chaîne hydroxyl alkyle avec 1 à 4 atomes C ou une chaîne dihydroxyl alkyle avec 2 à 4 atomes C.

[0126] Dans certains cas, R_4 est une chaîne alkyle saturée ou insaturée, linéaire ou ramifiée avec 10 à 24 atomes C, de manière davantage préférée 12 à 22 atomes C et R_5 est un groupe alkyle linéaire ou ramifié avec 1 à 4 atomes C, et A, B, R_6 à R_{10} sont comme ci-dessus.

[0127] Des exemples convenables non limitants sont stéaryloxypropyl amine, palmitoxypropyl amine, stéaryloxypropyldiméthyl amine, stéaryloxypropyldiéthyl amine, stéaryloxyéthyl diméthyl amine, stéaryloxyéthyl amine, myristyloxypropyl amine, myristyloxypropyldiméthyl amine, palmitamidopropyl amine, palmitamidopropyl méthylamine, palmitamidopropyl diéthylamine, palmitamidopropyl dibutylamine, palmitamidopropyl butylamine, palmitamidopropyl dipropylamine, palmitamidopropyl propylamine, palmitamidopropyl dihydroxyéthylamine, palmitamidopropyl hydroxyéthylamine, palmitamidopropyl dihydroxypropylamine, palmitamidopropyl hydroxypropylamine, lauramidopropyl amine, lauramidopropyl méthylamine, lauramidopropyl diéthylamine, lauramidopropyl dibutylamine, lauramidopropyl butylamine, lauramidopropyl dipropylamine, lauramidopropyl propylamine, lauramidopropyl dihydroxyéthylamine, lauramidopropyl hydroxyéthylamine, lauramidopropyl dihydroxypropylamine, lauramidopropyl hydroxypropylamine, stéaramidopropylamine, stéaramidopropyl diméthylamine, stéaramidopropyl diéthylamine, stéaramidopropyl dibutylamine, stéaramidopropyl butylamine, stéaramidopropyl dipropylamine, béhenamidopropyl propylamine, béhenamidopropyl dihydroxyéthylamine, béhenamidopropyl hydroxyéthylamine, béhenamidopropyl dihydroxypropylamine, béhenamidopropyl hydroxypropylamine, béhenamidopropyl amine, béhenamidopropyl méthylamine, béhenamidopropyl diéthylamine, béhenamidopropyl dibutylamine, béhenamidopropyl butylamine, béhenamidopropyl dipropylamine, béhenamidopropyl propylamine, béhenamidopropyl dihydroxyéthylamine, béhenamidopropyl hydroxyéthylamine, béhenamidopropyl dihydroxypropylamine, béhenamidopropyl hydroxypropylamine, dipalmita-

midopropyl méthylamine, dipalmitamidopropyl éthylamine, dipalmitamidopropyl butylamine, dipalmitamidopropyl propylamine, dipalmitamidopropyl hydroxyéthylamine, dipalmitamidopropyl hydroxypropylamine, dilauramidopropyl amine, dilauramidopropyl méthylamine, dilauramidopropyl butylamine, dilauramidopropyl hydroxyéthylamine, dilauramidopropyl hydroxypropylamine, distéaramidopropyl amine, distéaramidopropyl méthylamine, dibéhenamidopropyl propylamine, dibéhenamidopropyl hydroxyéthylamine, chlorure de palmitoamidopropyl triméthyl ammonium, chlorure de stéaramidopropyl triméthyl ammonium, chlorure de béhenamidopropyl trihydroxyéthyl ammonium, chlorure de distéarylamidopropyl diméthyl ammonium, chlorure de dicétylamidodihydroxyéthyl ammonium, palmitoylpropyl amine, palmitoylpropyl méthylamine, palmitoylpropyl diéthylamine, palmitoylpropyl dibutylamine, palmitoylpropyl butylamine, palmitoylpropyl dipropylamine, palmitoylpropyl propylamine, palmitoylpropyl dihydroxyéthylamine, palmitoylpropyl hydroxyéthylamine, palmitoylpropyl dihydroxypropylamine, palmitoylpropyl hydroxypropylamine, myristoylpropyl amine, myristoylpropyl méthylamine, myristoylpropyl diéthylamine, myristoylpropyl dibutylamine, myristoylpropyl butylamine, myristoylpropyl dipropylamine, myristoylpropyl propylamine, myristoylpropyl dihydroxyéthylamine, myristoylpropyl hydroxyéthylamine, myristoylpropyl dihydroxypropylamine, myristoylpropyl hydroxypropylamine, stéaroylpropyl amine, stéaroylpropyl méthylamine, stéaroylpropyl diéthylamine, stéaroylpropyl dibutylamine, stéaroylpropyl butylamine, stéaroylpropyl dipropylamine, béhenylpropyl propylamine, béhenylpropyl dihydroxyéthylamine, béhenylpropyl hydroxyéthylamine, béhenylpropyl dihydroxypropylamine, béhenylpropyl hydroxypropylamine, béhenylpropyl amine, béhenylpropyl méthylamine, béhenylpropyl diéthylamine, béhenylpropyl dibutylamine, béhenylpropyl butylamine, béhenylpropyl dipropylamine, béhenylpropyl propylamine, béhenylpropyl dihydroxyéthylamine, béhenylpropyl hydroxyéthylamine, béhenylpropyl dihydroxypropylamine, béhenylpropyl hydroxypropylamine, dipalmitoylpropyl méthylamine, dipalmitoylpropyl éthylamine, dipalmitylpropyl butylamine, dipalmitylpropyl propylamine, dipalmitylpropyl hydroxyéthylamine, dipalmitylpropyl hydroxypropylamine, dilauroylpropyl amine, dilauroylpropyl méthylamine, dilauroylpropyl butylamine, dilauroylpropyl hydroxyéthylamine, dilauroylpropyl hydroxypropylamine, distéarylpropyl amine, distéarylpropyl méthylamine, dibéhenylpropyl propylamine, dibéhenylpropyl hydroxyéthylamine, chlorure de palmitylpropyl triméthyl ammonium, chlorure de stéarylpropyl triméthyl ammonium, chlorure de béhenylpropyl trihydroxyéthyl ammonium, chlorure de distéarylpropyl diméthyl ammonium, chlorure de dicétyldihydroxyéthyl ammonium, méthosulfate de dioléoyléthylhydroxyéthylmonium, et méthosulfate de dicocoyléthylhydroxyéthylmonium.

[0128] Des tensioactifs cationisables peuvent être choisis parmi des alkylamines grasses, de

préférence, des dialkylamines grasses. Des exemples non limitants incluent diméthyl lauramine, diméthyl béhenamine, diméthyl cocamine, diméthyl myristamine, diméthyl palmitamine, diméthyl stéaramine, diméthyl suifamine, diméthyl sojamine, et leurs mélanges.

- [0129] Des dialkylamines grasses incluent les composés amidoamines grasses, leurs sels, et leurs mélanges. Des exemples non limitants incluent oléamidopropyl diméthylamine, linoléamidopropyl diméthylamine, isostéaramidopropyl diméthylamine, stéaramidopropyl diméthylamine, oléyl hydroxyéthyl imidazoline, stéaramidopropyldiméthylamine, béhenamidopropyldiméthylamine, béhenamidopropyldiéthylamine, béhenamidoéthyl-diéthyl-amine, béhenamidoéthyl-diméthylamine, arachidamidopropyldiméthylamine, arachidamido-propyldiéthylamine, arachidamidoéthyl-diéthylamine, arachidamidoéthyl-diméthylamine, brassicamidopropyldiméthylamine, lauramidopropyl diméthylamine, myristamidopropyl diméthylamine, dilinoléamidopropyl diméthylamine, et palmitamidopropyl diméthylamine.
- [0130] Des acides mono-, di-, et/ou tri- carboxyliques non polymériques peuvent être utilisés pour « neutraliser » les dialkylamines grasses. Dans certains cas, les un ou plusieurs acides mono-, di-, et/ou tri- carboxyliques non polymériques incluent au moins un acide dicarboxylique. Des exemples non limitants incluent acide lactique, acide oxalique, acide malonique, acide malique, acide glutarique, acide citraconique, acide succinique, acide adipique, acide tartrique, acide fumarique, acide maléique, acide sébacique, acide azélaïque, acide dodécanedioïque, acide phtalique, acide isophtalique, acide téréphtalique, acide 2,6-naphtalène dicarboxylique, acide benzoïque, et leurs mélanges. En particulier, l'acide lactique ou l'acide tartrique ou des mélanges de ceux-ci sont utiles, notamment en combinaison avec des diméthylamines grasses telles que, par exemple, la stéaramidopropyl diméthylamine.
- [0131] Des exemples non limitants de tensioactifs cationiques incluent ceux choisis parmi chlorure de cétrimonium, chlorure de stéartrimonium, chlorure de béhentrimonium, méthosulfate de béhentrimonium, méthosulfate de béhenamidopropyltrimonium, chlorure de stéaramidopropyltrimonium, chlorure d'arachidtrimonium, chlorure de distéaryldimonium, chlorure de dicétyldimonium, chlorure de tricétylmonium, oléamidopropyl diméthylamine, linoléamidopropyl diméthylamine, isostéaramidopropyl diméthylamine, oléyl hydroxyéthyl imidazoline, stéaramidopropyldiméthylamine, béhenamidopropyldiméthylamine, béhenamidopropyldiéthylamine, béhenamidoéthyl-diéthyl-amine, béhenamidoéthyl-diméthylamine, arachidamidopropyldiméthylamine, arachidamido-propyldiéthylamine, arachidamidoéthyl-diéthylamine, arachidamidoéthyl-diméthylamine, et leurs mélanges. Dans au moins un cas, les deux ou plus de deux tensioactifs cationiques incluent le chlorure de cétrimonium et l'un du méthosulfate de béhentrimonium et de chlorure de béhentrimonium ou les deux.

- [0132] Dans certains cas, au moins l'un des deux ou plus de deux tensioactifs cationiques comporte un ion chlorure et/ou au moins l'un des deux ou plus de deux tensioactifs cationiques comporte un ion sulfate. De surcroît ou en variante, dans certains cas, au moins deux des deux ou plus de deux tensioactifs cationiques comportent un ion chlorure, ou l'un des au moins deux ou plus de deux tensioactifs cationiques comporte un ion chlorure et l'un des au moins deux ou plus de deux tensioactifs cationiques comporte un ion sulfate.
- [0133] La composition cosmétique de soin des cheveux inclut deux ou plus de deux tensioactifs cationiques typiquement dans une quantité allant d'environ 0,5 % à environ 10 %, rapportée au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux. Par exemple, la quantité de tensioactifs cationiques présents dans la composition cosmétique de soin des cheveux peut aller d'environ 1 % à environ 8 %, d'environ 2 % à environ 6 %, environ 2 % à environ 10 %, environ 2 % à environ 9 %, environ 2 % à environ 8 %, environ 2 % à environ 7 %, environ 2 % à environ 6 %, environ 2 % à environ 5 %; environ 2,5 % à environ 5 %, environ 2,5 % à environ 4,5 %, environ 2,5 % à environ 4,4 %, ou environ 2,5 % à environ 4,2 %, d'environ 3 % à environ 6 %, d'environ 3,5 % à environ 6 %, d'environ 3,5 % à environ 5,5 %, d'environ 6 % à environ 7 %, d'environ 8 % à environ 9 %, d'environ 8,5 % à environ 10 %, y compris toutes les plages et sous-plages incluses, rapportée au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux.
- [0134] Dans un mode de réalisation préféré, la concentration des deux ou plus de deux tensioactifs cationiques va de 0,5 % à 10 %, respectivement, pour assurer une performance et la transparence de la composition cosmétique de soin des cheveux au-dessus 15 °C. De préférence, le rapport du premier tensioactif cationique sur le second tensioactif cationique va de 1:0,5 à 1:2.
- [0135] Alcool gras et acide gras
- [0136] Comme déjà noté, la composition cosmétique de soin des cheveux inclut un ou plusieurs alcools gras ou un ou plusieurs acides gras, ou l'un de leurs mélanges.
- [0137] Les alcools gras, acides gras, ou l'un de leurs mélanges peuvent inclure des alcools gras choisis parmi alcool décylrique, alcool undécylrique, alcool dodécylrique, alcool myristylique, alcool cétarylique, alcool cétylique, alcool stéarylique, alcool isostéarylique, alcool isocétylique, alcool béhenylique, linalool, alcool oléylique, cis-4-t-butylcyclohexanol, alcool isotridécylrique, alcool myricylique et l'un de leurs mélanges. De surcroît ou en variante, les un ou plusieurs composés gras choisis parmi les alcools gras, les acides gras, ou l'un de leurs mélanges peuvent inclure un ou plusieurs acides gras choisis parmi acide myristique, acide laurique, acide palmitique, acide stéarique, acide béhenique, acide arichidonique, acide oléique, acide isostéarique, acide sébacique, et l'un de leurs mélanges.

- [0138] Plus généralement, les alcools gras peuvent être liquides à 25 °C, 1 atm, ou peuvent même être solides. Ils peuvent même être glycérolés et/ou oxyalkylés, et peuvent inclure de 8 à 30 atomes de carbone. Ils peuvent être saturés ou insaturés. Par exemple, les alcools gras peuvent être choisis parmi ceux comportant d'environ 8 à environ 30 atomes de carbone, d'environ 12 à environ 22 atomes de carbone, et d'environ 14 à environ 22 atomes de carbone. Ces alcools gras peuvent être des alcools à chaîne droite ou ramifiée et peuvent être saturés ou insaturés. Des exemples non limitants d'alcools gras incluent alcool décylrique, alcool undécylrique, alcool dodécylrique, alcool myristylique, alcool cétylique, alcool stéarylique, alcool isostéarylique, alcool isocétylique, alcool béhenylique, linalool, alcool oléylique, cholestérol, cis-4-t-butylcyclohexanol, alcool myricylique et l'un de leurs mélanges. Dans certains cas, les alcools gras sont ceux choisis dans le groupe consistant en alcool myristylique, alcool cétylique, alcool stéarylique, alcool isostéarylique, alcool oléylique, alcool isotridécylrique, et l'un de leurs mélanges.
- [0139] Les alcools gras liquides saturés peuvent être ramifiés. Ils peuvent facultativement comprendre, dans leur structure, au moins un cycle aromatique ou non aromatique, mais sont de préférence acycliques. Des exemples non limitants d'alcools gras saturés liquides incluent octyldodécanol, alcool isostéarylique, et 2-hexyldecanol.
- [0140] Les alcools gras liquides insaturés peuvent inclure dans leur structure au moins une double ou triple liaison et, dans certains cas, une ou plusieurs doubles liaisons. Lorsque plusieurs doubles liaisons sont présentes, il y en a de préférence 2 ou 3 et elles peuvent être conjuguées ou non conjuguées. Ces alcools gras insaturés peuvent être linéaires ou ramifiés. Ils peuvent facultativement inclure dans leur structure au moins un cycle aromatique ou non aromatique mais sont de préférence acycliques. Parmi les alcools gras insaturés liquides, on peut citer alcool oléylique, alcool linoléylique, alcool linoléylique et alcool undécylénylique.
- [0141] Des exemples non limitants d'alcools gras solides incluent les alcools linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés contenant de 8 à 30 atomes de carbone, par exemple, alcool myristylique, alcool cétylique, alcool stéarylique et leur mélange, alcool cétyl-stéarylique.
- [0142] Des exemples non limitants de composés gras à haut point de fusion incluent les alcools gras tels que, par exemple, alcool myristylique (ayant un point de fusion d'environ 38 °C), alcool cétylique (ayant un point de fusion d'environ 56 °C), alcool stéarylique (ayant un point de fusion d'environ 58 à 59 °C), alcool béhenylique (ayant un point de fusion d'environ 71 °C), et leurs mélanges. Ces composés sont connus pour avoir les points de fusion ci-dessus. Toutefois, ils ont souvent des points de fusion inférieurs lorsqu'ils sont fournis, car de tels produits fournis sont souvent des mélanges d'alcools gras ayant une répartition de longueur de chaîne alkyle dans laquelle la

chaîne alkyle principale est un groupe cétyle, stéaryle ou béhenyle. Dans la présente demande, des alcools gras davantage préférés sont alcool myristylique, alcool cétylique, alcool stéarylique et leurs mélanges.

- [0143] Des exemples non limitants d'alcools gras incluent alcool décylrique, alcool undécylrique, alcool dodécylrique, alcool myristylique, alcool cétéarylique, alcool cétylique, alcool stéarylique, alcool isostéarylique, alcool isocétylique, alcool béhenylique, linalool, alcool oléylique, cis-4-t-butylcyclohexanol, alcool isotridécylrique, alcool myricylique et l'un de leurs mélanges.
- [0144] Des exemples non limitants d'acides gras incluent acide myristique, acide laurique, acide palmitique, acide stéarique, acide béhenique, acide arichidonique, acide oléique, acide isostéarique, acide sébacique, et l'un de leurs mélanges.
- [0145] Les compositions cosmétiques de soin des cheveux incluent une quantité d'alcool(s) gras, acide(s) gras, ou un (des) mélange(s) de ceux-ci typiquement dans la plage d'environ 4 % à environ 18 %, rapportée au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux. Par exemple, la quantité d'alcool(s) gras, acide(s) gras, ou mélange(s) présent(s) dans la composition cosmétique de soin des cheveux peut aller d'environ 4 % à environ 18 %, environ 4 % à environ 17 %, environ 5 % à environ 18 %, environ 5 % à environ 17 % ; environ 6 % à environ 18 %, ou environ 6 % à environ 17 %, y compris toutes les plages et sous-plages incluses, rapportée au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux.
- [0146] Ingrédients additionnels
- [0147] En plus des composants essentiels décrits ci-avant, la composition cosmétique de soin des cheveux de la présente invention peut comprendre en outre tout ingrédient cosmétiquement acceptable actuel, qui peut être choisi notamment parmi des parfums/ fragrance, agent conservateurs, solvants, actifs, tensioactifs, composés gras, vitamines, charges, silicones, polymères, pigments et leurs mélanges.
- [0148] Facultativement, la composition cosmétique de soin des cheveux de la présente invention comprend en outre au moins un ester d'alkyle, de préférence un malate de di-alkyle en C₁₂ à C₁₃, allant de 0,5 % à 5 %, de préférence d'environ 0,5 % à environ 3 %, d'environ 0,5 à environ 2 %, au moins un polydiméthylsiloxane polyalcoylé de viscosité allant d'environ 5 à environ 1 000 000 centistokes, de préférence PEG-12 diméthicone de concentration allant de 0,5 % à 5 %, au moins un composé gras, de préférence des glycérides, de manière davantage préférée des triglycérides de concentration, allant de 0,1 % à 10 %, ajusteur de pH, principalement des acides organiques ou des bases organiques, et/ou un parfum. D'autres ingrédients cosmétiques convenables peuvent également être inclus.
- [0149] Une personne qualifiée dans l'art prendra soin de sélectionner les ingrédients additionnels facultatifs et/ou leur quantité de telle sorte que les propriétés avantageuses de

la composition selon l'invention ne soient pas, ou ne soient sensiblement pas, affectées de manière préjudiciable par l'addition envisagée.

[0150] Dans des modes de réalisation supplémentaires, la composition cosmétique de soin des cheveux inclut un ou plusieurs silicones autres que les amino silicones alcoxy-fonctionnels de la présente invention. Des exemples non limitants de silicones incluent les polydiméthylsiloxanes (diméthicones), polydiéthylsiloxanes, polydiméthylsiloxanes ayant des groupes hydroxyle terminaux (diméthiconols), polyméthylphénylsiloxanes, phénylméthylsiloxanes, polydiméthylsiloxane amino-fonctionnel (amodiméthicone), copolyols de diméthicone, copolyol esters de diméthicone, composés copolyol de diméthicone contenant un azote quaternium, esters de phosphate de copolyol de diméthicone, et leurs mélanges. Par exemple, dans certains cas, les un ou plusieurs silicones peuvent être ou inclure un ou plusieurs diméthicone copolyols. Les copolyols peuvent être choisis parmi diméthicone PEG-8 adipate, diméthicone PEG-8 benzoate, diméthicone PEG-7 phosphate, diméthicone PEG-10 phosphate, diméthicone PEG/PPG-20/23 benzoate, diméthicone PEG/PPG-7/4 phosphate, diméthicone PEG/PPG-12/4 phosphate, PEG-3 diméthicone, PEG-7 diméthicone, PEG-8 diméthicone, PEG-9 diméthicone, PEG-10 diméthicone, PEG-12 diméthicone, PEG-14 diméthicone, PEG-17 diméthicone, PEG/PPG-3/10 diméthicone, PEG/PPG-4/12 diméthicone, PEG/PPG-6/11 diméthicone, PEG/PPG-8/14 diméthicone, PEG/PPG-14/4 diméthicone, PEG/PPG-15/15 diméthicone, PEG/PPG-16/2 diméthicone, PEG/PPG-17/18 diméthicone, PEG/PPG-18/18 diméthicone, PEG/PPG-19/19 diméthicone, PEG/PPG-20/6 diméthicone, PEG/PPG-20/15 diméthicone, PEG/PPG-20/20 diméthicone, PEG/PPG-20/23 diméthicone, PEG/PPG-20/29 diméthicone, PEG/PPG-22/23 diméthicone, PEG/PPG-22/24 diméthicone, PEG/PPG-23/6 diméthicone, PEG/PPG-25/25 diméthicone, PEG/PPG-27/27 diméthicone, et l'un de leurs mélanges.

[0151] Composés gras autres que le (les) alcool(s) gras, acide(s) gras, ou un (des) mélange(s) de ceux-ci

[0152] Les compositions cosmétiques de soin des cheveux peuvent inclure des composés gras autres que l'(les) alcool(s) gras, acide(s) gras, ou leurs mélanges, tels que, par exemple, ceux décrits ci-dessus. La quantité de composés gras autres que l'(les) alcools gras, acide(s) gras, ou leurs mélanges présents dans la composition cosmétique de soin des cheveux peut aller, par exemple, d'environ 1 à environ 40 % en poids, environ 1 à environ 35 % en poids, environ 1 à environ 30 % en poids, environ 1 à environ 25 % en poids, environ 1 à environ 20 % en poids, environ 1 à environ 15 % en poids, environ 1 à environ 10 % en poids, environ 1 à environ 5 % en poids; environ 2 à environ 40 % en poids, environ 2 à environ 35 % en poids, environ 2 à environ 30 % en poids, environ 2 à environ 25 % en poids, environ 2 à environ 20 % en poids,

environ 2 à environ 15 % en poids, environ 2 à environ 10 % en poids, ou environ 2 à environ 5 % en poids, y compris toutes les plages et sous-plages incluses, rapporté au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux.

[0153] Un « composé gras » est généralement un composé organique qui n'est pas soluble dans l'eau à température normale (25 °C) et à pression atmosphérique (750 mmHg) (solubilité en dessous de 10 %). Dans certains cas, la solubilité dans l'eau peut être en dessous de 5 %, en dessous de 1 %, ou en dessous de 0,1 %). De plus, des composés gras sont généralement solubles dans un ou plusieurs solvants organiques dans les mêmes conditions de température et pression, par exemple des solvants organiques tels que chloroforme, éthanol, benzène ou décaméthylcyclopentasiloxane.

[0154] Des exemples non limitants de composés gras autres que l'(les) alcool(s) gras et/ou l'(les) acide(s) gras incluent les huiles, huile minérale, dérivés d'alcool gras, dérivés d'acide gras (tels que esters de polyéthylène glycol d'acides gras ou esters de propylène glycol d'acides gras ou esters de butylène glycol d'acides gras ou esters de néopentyl glycol et d'acides gras ou esters de polyglycérol/glycérol d'acides gras ou diesters de glycol ou diesters d'éthylène glycol et d'acides gras ou esters d'acides gras et d'alcools gras, esters d'alcools à chaîne courte et d'acides gras), esters d'alcools gras, cires, composés triglycérides, lanoline, et l'un de leurs mélanges. Dans certains cas, l'au moins un composé gras inclut un ou plusieurs esters d'acides gras, et/ou des esters d'alcools gras (par exemple, palmitate de cétyle, stéarate de cétyle, myristate de myristyle, stéarate de myristyle, myristate de cétyle, et stéarate de stéaryle (dont un mélange est désigné par « esters de cétyle »)). Les composés gras peuvent être liquides ou solides à température ambiante et à pression atmosphérique (25 °C., 1 atm).

[0155] Dans certains cas, les un ou plusieurs composés gras peuvent être un ou plusieurs composés gras à haut point de fusion. Un composé gras à haut point de fusion est un composé gras ayant un point de fusion de plus de 25 °C. Des composés gras à point de fusion encore plus élevé peuvent également être utilisés, par exemple, des composés gras ayant un point de fusion de 30 °C ou plus, 40 °C ou plus, 45 °C ou plus, 50 °C ou plus. On trouve des exemples non limitants des composés à haut point de fusion dans International Cosmetic Ingredient Dictionary, quinzième édition, 2014.

[0156] Des dérivés d'alcool gras additionnels et/ou alternatifs incluent les alkyl éthers d'alcools gras, les alcools gras alcoylés, les alkyl éthers d'alcools gras alcoylés, les esters d'alcools gras et l'un de leurs mélanges. Des exemples non limitants de dérivés d'alcool gras incluent des matières telles que méthyl stéaryl éther ; 2-éthylhexyl dodécyl éther ; acétate de stéaryle ; propionate de cétyle ; la gamme céteth de composés tels que céteth-1 à céteth-45, qui sont des éthylène glycol éthers d'alcool cétylique, dans lesquels la désignation numérique indique le nombre de fractions

éthylène glycol présentes ; la gamme stéareth de composés telle que stéareth-1 à 10, qui sont des éthylène glycol éthers d'alcool stéareth, dans lesquels la désignation numérique indique le nombre de fractions éthylène glycol présentes ; cétéareth-1 à cétéareth-10, qui sont les éthylène glycol éthers d'alcool cétéareth, c-à-d un mélange d'alcools gras contenant principalement de l'alcool cétylique et stéarylique, dans lesquels la désignation numérique indique le nombre de fractions éthylène glycol présentes ; les alkyl en C₁ à C₃₀ éthers des composés céteth, stéareth, et cétéareth que l'on vient de décrire ; les éthers polyoxyéthylénés d'alcools ramifiés tels qu'alcool octyldodécylque, alcool dodécylpentadécylque, alcool hexyldécylque, et alcool isostéarylique ; les éthers polyoxyéthylénés d'alcool béhenylique ; les PPG éthers tels que PPG-9-stéareth-3, PPG-11 stéaryl éther, PPG8-céteth-1, et PPG-10 cétyl éther ; et l'un de leurs mélanges.

- [0157] Des exemples non limitants d'hydrocarbures incluent les alcanes en C₆ à C₁₆ linéaires ou ramifiés, facultativement cycliques ; hexane, undécane, dodécane, tridécane, et isoparaffines, par exemple isohexadécane, isododécane et isodécane. De surcroît, les hydrocarbures linéaires ou ramifiés peuvent être composés uniquement d'atomes de carbone et d'hydrogène d'origine minérale, végétale, animale ou synthétique avec plus de 16 atomes de carbone, tels que les paraffines liquides volatiles ou non volatiles, la gelée de pétrole, la gelée de pétrole liquide, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné, et le squalane.

Ester(s) gras

- [0158] Des exemples non limitants d'esters gras liquides incluent les esters d'un acide gras en C₆ à C₃₂ et/ou d'un alcool gras en C₆ à C₃₂, et sont liquides à 25 °C, 1 atm. Ces esters peuvent être des esters liquides de mono ou polyacides aliphatiques en C₁ à C₂₆ saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés et de mono ou polyalcools aliphatiques en C₁ à C₂₅ saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, le nombre total d'atomes de carbone dans les esters étant supérieur ou égal à 10. Dans certains cas, pour les esters de monoalcools, au moins l'un de l'alcool ou de l'acide desquels les esters de l'invention découlent est ramifié. Parmi les monoesters de monoacides et de monoalcools, on peut faire mention des palmitate d'éthyle, palmitate d'isopropyle, myristates d'alkyle tels que myristate d'isopropyle ou myristate d'éthyle, stéarate d'isocétyle, isononanoate de 2-éthylhexyle, isononanoate d'isononyle, néopentanoate d'isodécyle et néopentanoate d'isostéaryle.
- [0159] Dans certains cas, il est particulièrement utile d'inclure des esters de cétyle dans les compositions de conditionnement des cheveux. Des esters de cétyle sont un mélange des esters suivants d'acides gras saturés et d'alcools gras : palmitate de cétyle, stéarate de cétyle, myristate de myristyle, stéarate de myristyle, myristate de cétyle, et stéarate de stéaryle.

- [0160] Des esters d'acide dicarboxylique ou tricarboxylique en C₄ à C₂₂ et d'alcools en C₁ à C₂₂ et des esters d'acides monocarboxylique, dicarboxylique ou tricarboxylique et d'alcools non sucre dihydroxy, trihydroxy, tétrahydroxy ou pentahydroxy en C₄ à C₂₆ peuvent également être utilisés. On peut faire mention en particulier des sébacate de diéthyle ; sébacate de diisopropyle ; adipate de diisopropyle ; adipate de di-n-propyle ; citrate de triisopropyle; trilactate de glycéryle ; trioctanoate de glycéryle ; diheptanoate de néopentyl glycol ; et diisononanoate de diéthylène glycol.
- [0161] Des esters gras liquides non limitants que l'on peut mentionner incluent, par exemple, l'huile de tournesol, huile de maïs, huile de soja, huile de graine de courge, huile de pépin de raisin, huile de graine de sésame, huile de noisette, huile d'abricot, huile de macadamia, d'huile d'arara, huile de ricin, huile d'avocat, huile d'olive, huile de colza, huile de noix de coco, huile de germe de blé, huile d'amande douce, huile d'abricot, huile de carthame, huile de bancoule, huile de noix de coco, huile de caméline, huile de tamanu, huile de babassu et huile de pracaxi, huile de jojoba, et huile de beurre de karité.
- [0162] Les esters d'acide gras solides et/ou esters d'acide gras que l'on peut mentionner incluent des esters solides obtenus à partir d'acides gras en C₉ à C₂₆ et d'alcools gras en C₉ à C₂₅. Parmi ces esters, on peut faire mention des béhenate d'octyldodécyle, béhenate d'isocétyle, lactate de cétyle, octanoate de stéaryle, octanoate d'octyle, octanoate de cétyle, oléate de décyle, stéarate de myristyle, palmitate d'octyle, pé-largonate d'octyle, stéarate d'octyle, myristates d'alkyle tels que myristate de cétyle, myristate de myristyle ou myristate de stéaryle, et stéarate d'hexyle.
- [0163] Ether(s) gras
- [0164] Les éthers gras liquides peuvent être choisis parmi les dialkyl éthers liquides tels que le dicaprylyl éther. Les éthers gras non liquides peuvent également être choisis parmi les dialkyl éthers et en particulier le dicétyl éther et le distéaryl éther, seul ou en mélange.
- [0165] Des exemples non limitants de cires incluent cire de carnauba, cire de candélilla, cire d'alfa, cire de paraffine, ozokérite, cires végétales telles que cire d'olivier, cire de riz, cire de jojoba hydrogénée ou cires de fleur absolue, telles que la cire essentielle de fleur de cassis vendue par Bertin (France), ou les cires animales telles que les cires d'abeille ou cires d'abeille modifiées (Cera Bellina), et les céramides. Des exemples non limitants de céramides incluent N-linoléyldihydrosphingosine, N-oléyldihydrosphingosine, N-palmytyldihydrosphingosine, N-stéaryldihydrosphingosine ou N-béhenyldihydrosphingosine, ou des mélanges de ces composés.
- [0166] Dérivés d'acide gras
- [0167] Les dérivés d'acide gras peuvent inclure, sans s'y limiter, acide ricinoléique, mono-stéarate de glycérol, acide 12-hydroxy stéarique, stéarate d'éthyle, stéarate de cétyle,

palmitate de cétyle, éther stéarate de cétyl polyoxyéthyléné, éther stéarate de stéaryle polyoxyéthyléné, éther stéarate de lauryle polyoxyéthyléné, monostéarate d'éthylèneglycol, monostéarate polyoxyéthyléné, distéarate polyoxyéthyléné, monostéarate de propylèneglycol, distéarate de propylèneglycol, distéarate de triméthylolpropane, stéarate de sorbitan, stéarate de polyglycéryle, sébacate de diméthyle, cocoate de PEG-15, stéarate de PPG-15, monostéarate de glycéryle, distéarate de glycéryle, tristéarate de glycéryle, laurate de PEG-8, isostéarate de PPG-2, laurate de PPG-9, et l'un de leurs mélanges.

[0168] Huile(s) ester

[0169] Les une ou plusieurs huiles esters peuvent être ou inclure une ou plusieurs huiles monoesters, une ou plusieurs huiles diesters, une ou plusieurs huiles triesters, ou l'une de leur combinaisons. Dans certains cas, les une ou plusieurs huiles esters incluent une ou plusieurs huiles monoesters, une ou plusieurs huiles diesters, ou l'une de leur combinaisons. Dans certains cas, les une ou plusieurs huiles esters incluent un ou plusieurs diesters. Au sens de la présente demande, les triglycérides ne sont pas considérés comme des huiles esters.

[0170] Les compositions cosmétiques de soin des cheveux incluent les huiles esters typiquement dans une quantité de 0,5 à environ 5 % en poids. Par exemple, la quantité d'huile(s) ester(s) présente(s) dans la composition cosmétique de soin des cheveux peut aller d'environ 0,5 à environ 5 % en poids, environ 0,5 à environ 4 % en poids ; environ 1 à environ 5 % en poids, environ 1 à environ 4 % en poids ; environ 1,5 à environ 5 % en poids, ou environ 1,5 à environ 4 % en poids, y compris toutes les plages et sous-plages incluses, rapportée au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux.

[0171] Des exemples non limitants des une ou plusieurs huiles diesters incluent celles choisies parmi malate de diisostéaryle, dioctanoate de néopentyl glycol, sébacate de dibutyle, malate de di-alkyle en C₁₂ à C₁₃, dilinoléate dimère de dicétéaryle, adipate de dicétyle, adipate de diisocétyle, adipate de diisononyle, dilinoléate dimère de diisostéaryle, fumarate de diisostéaryle, et leurs mélanges.

[0172] Des exemples non limitants additionnels d'huiles esters incluent, par exemple, comme monoesters, des isononanoates tels qu'isononanoate d'isononyle et isononanoate d'isotridécyle, etc., 2-éthylhexanoate tel que éthylhexanoate de cétyle et éthylhexanoate d'hexyldécyle, etc., les myristates tels que myristate d'isopropyle, myristate d'isocétyle, myristate d'octyldodécyle, etc., les isostéarates tels qu'isostéarate d'éthyle, isostéarate d'isopyropyle, isostéarate d'hexyldécyle, isostéarate d'isostéaryle, isostéarate de cholestéryle, isostéarate de phytostéryle, etc., les lactates tels que lactate d'isostéaryle, lactate d'octyldodécyle, etc., les hydroxystéarates tels qu'hydroxystéarate d'éthylhexyle, hydroxystéarate d'octyle, hydroxystéarate de phy-

tostéryle, hydroxystéarate de cholestéryle, etc., les oléates tels qu'oléate d'oléyle, oléate de phytostéryle, oléate d'octyldodécyle, etc., les néopentanoates tels que néopentanoate d'isodécyle, néopentanoate d'isostéaryle, etc., les palmitates tels que palmitate d'isopropyle, palmitate d'éthylhexyle, etc., et néodécanoate d'octyldodécyle, ricinoléate d'octyldodécyle, érucate d'oléyle, érucate d'octyldodécyle, lauroylsarcosinate d'isopropyle, etc.

- [0173] Des exemples non limitants d'huiles diesters incluent adipate de diisobutyle, adipate de diisopropyle, succinate de diéthylhexyle, diisononanoate de néopentyl glycol, diéthyl hexanoate de néopentyl glycol, dicaprato de néopentyl glycol, malate de diisostéaryle, dilinoléate de diisopropyle, dioctanoate d'éthylène glycol, stéaroyloxystéarate d'octyldodécyle, sébacate de diisopropyle, glutamate de di(cholestéryl/octyldodécyl) lauroyle, glutamate de di(phytostéryl/octyldodécyl) lauroyle, etc.
- [0174] Les une ou plusieurs huiles esters peuvent être ou inclure une ou plusieurs huiles triesters. Des exemples d'huiles triesters qui peuvent, facultativement être utilisées, incluent hexanoïne de triéthyle, triéthylhexanoate de triméthylolpropane, triisostéarine, triisostéarate de triméthylolpropane, etc. Les huiles tétraesters incluent tétraéthylhexanoate de pentaérythrityle, tétraisostéarate de pentaérythrityle, etc.
- [0175] Les une ou plusieurs huiles esters peuvent être ou inclure une ou plusieurs huiles polyesters. Des exemples non limitants d'huiles polyesters incluent les esters d'acide gras de polyglycérine tels que isostéarate de polyglycérile-2, diisostéarate de polyglycérile-2, triisostéarate de polyglycérile-2, tétraisostéarate de polyglycérile-2, etc.
- [0176] Les huiles esters peuvent également être des huiles esters de haute viscosité telles que celles choisies parmi hexa(hydroxystéarate/stéarate/résinate) de dipentaérythrityle, isostéarate d'huile de ricin hydrogénée, dilinoléate dimère d'huile de ricin hydrogénée, copolymère de (isostéarate de polyglycérile-2/dilinoléate dimère), dilinoléate dimère de (phytostéryl/isostéaryl/cétyl/stéaryl/béhenyle), dilinoléate dimère de dilinoléyl dimère de bis(phytostéryl/béhenyl/isostéaryle), dilinoléate dimère de di(isostéaryl/phytostéryle), produit de condensation de colophane hydrogénée de dilinoléyl dimère, diisostéarate de dilinoléyl dimère, dilinoléate dimère de dilinoléyl dimère, glutamate de di(cholestéryl/béhenyl/octyldodécyl) lauroyle, glutamate de di(octyldodécyl/phytostéryl/béhenyl) lauroyle, myristoyl méthylalanine (phytostéryl/décyl tétradécyle), copolymère de (diglycérine/dilinoléate/hydroxystéarate), etc.
- [0177] Silicone(s)
- [0178] La composition cosmétique de soin des cheveux inclut un ou plusieurs silicone(s) typiquement dans une quantité allant d'environ 0,5 à environ 5 % en poids, rapportée au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux. Par exemple, la quantité

de silicone(s) présent(s) dans la composition cosmétique de soin des cheveux peut aller d'environ 0,5 à environ 5 % en poids, environ 0,5 à environ 4 % en poids ; environ 1 à environ 5 % en poids, environ 1 à environ 4 % en poids ; environ 1,5 à environ 5 % en poids, ou environ 1,5 à environ 4 % en poids, y compris toutes les plages et sous-plages incluses, rapportée au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux.

[0179] Les exemples non limitants de silicones incluent les silicones amine-fonctionnalisés (*par exemple*, amodiméthicone), la diméthicone, la bis-aminopropyl diméthicone, la triméthyl silylamodiméthicone, les diméthicone copolyols, etc.

[0180] La composition cosmétique de soin des cheveux peut inclure, dans certains cas, un ou plusieurs silicones choisis parmi les polydiméthylsiloxanes (diméthicones), polydiéthylsiloxanes, polydiméthyl siloxanes ayant des groupes hydroxyle terminaux (diméthiconols), polyméthylphénylsiloxanes, phénylméthylsiloxanes, polydiméthylsiloxane amino-fonctionnel (amodiméthicone), bis-aminopropyl diméthicone, triméthylsilylamodiméthicone, diméthicone copolyols, diméthicone copolyol esters, composés diméthicone copolyol contenant de l'azote quaternium, esters de phosphate de diméthicone copolyol, et leurs mélanges. Par exemple, les un ou plusieurs silicones peuvent être ou inclure un ou plusieurs diméthicone copolyols. Les copolyols peuvent être choisis parmi diméthicone PEG-8 adipate, diméthicone PEG-8 benzoate, diméthicone PEG-7 phosphate, diméthicone PEG-10 phosphate, diméthicone PEG/PPG-20/23 benzoate, diméthicone PEG/PPG-7/4 phosphate, diméthicone PEG/PPG-12/4 phosphate, PEG-3 diméthicone, PEG-7 diméthicone, PEG-8 diméthicone, PEG-9 diméthicone, PEG-10 diméthicone, PEG-12 diméthicone, PEG-14 diméthicone, PEG-17 diméthicone, PEG/PPG-3/10 diméthicone, PEG/PPG-4/12 diméthicone, PEG/PPG-6/11 diméthicone, PEG/PPG-8/14 diméthicone, PEG/PPG-14/4 diméthicone, PEG/PPG-15/15 diméthicone, PEG/PPG-16/2 diméthicone, PEG/PPG-17/18 diméthicone, PEG/PPG-18/18 diméthicone, PEG/PPG-19/19 diméthicone, PEG/PPG-20/6 diméthicone, PEG/PPG-20/15 diméthicone, PEG/PPG-20/20 diméthicone, PEG/PPG-20/23 diméthicone, PEG/PPG-20/29 diméthicone, PEG/PPG-22/23 diméthicone, PEG/PPG-22/24 diméthicone, PEG/PPG-23/6 diméthicone, PEG/PPG-25/25 diméthicone, PEG/PPG-27/27 diméthicone, et l'un de leurs mélanges.

[0181] Le(s) silicone(s) peut (peuvent), facultativement, inclure ou être choisis parmi un siloxane avec un groupe méthacrylique sur l'une de ses extrémités moléculaires, un polydiméthylsiloxane contenant un groupe styrile sur l'une de ses extrémités moléculaires, ou un composé de silicone similaire contenant des groupes insaturés ; le butadiène ; le chlorure de vinyle ; le chlorure de vinylidène ; le méthacrylonitrile ; le fumarate de dibutyle ; l'acide maléique anhydre ; l'acide succinique anhydre ; le méthacryl glycidyl éther ; un sel organique d'une amine, un sel d'ammonium, et un sel

de métal alcalin d'acide méthacrylique, d'acide itaconique, d'acide crotonique, d'acide maléique ou d'acide fumarique ; un monomère insaturé polymérisable par radicaux contenant un groupe acide sulfonique tel qu'un groupe acide styrènesulfonique ; un sel d'ammonium quaternaire dérivé d'acide méthacrylique, tel que le chlorure de 2-hydroxy-3-méthacryloxypropyltriméthylammonium ; et un ester d'acide méthacrylique d'un alcool contenant un groupe amine tertiaire, tel qu'un ester d'acide méthacrylique de diéthylamine.

[0182] Dans certains cas, les silicones, facultativement, incluent ou sont choisis parmi les siloxanes ayant un groupe organo fonctionnel, tel que les polyalkylsiloxanes, où au moins un radical alkyle est différent de méthyle, par exemple les organopolysiloxanes ayant pour nom INCI Stearyl Dimethicone, Cetyl Dimethicone ou C26-28 Alkyl Dimethicone, ou, par exemple, les polyarylsiloxanes et polyarylalkylsiloxanes, par exemple les organopolysiloxanes ayant pour nom INCI Phenyl Trimethicone, Trimethylsiloxyphenyl Dimethicone ou Dimethylphenyl Dimethicone, ou, par exemple, les organopolysiloxanes ayant un radical organofonctionnel tel qu'un radical aminopropyle, aminopropyl-aminoéthyle, aminopropyl-aminoisobutyle, par exemple les organopolysiloxanes ayant pour nom INCI Amodimethicone, ou, par exemple, les organopolysiloxanes ayant un radical polyéthylène glycol ou polyalkylène glycol, par exemple les organopolysiloxanes ayant pour nom INCI PEG-12 Dimethicone, PEG/PPG-25,25-Dimethicone ou Cetyl PEG/PPG-15/15 Butyl Ether Dimethicone.

[0183] Dans certains cas, les compositions sont dépourvues ou essentiellement dépourvues de silicones. Par exemple, les compositions incluent moins d'environ 3 % en poids, 2 % en poids, 1 % en poids, 0,5 % en poids, 0,4 % en poids 0,3 % en poids 0,2 % en poids, ou 0,1 % en poids de silicones (par exemple, pas de silicones).

[0184] Eau

[0185] La composition cosmétique de soin des cheveux est anhydre ou sensiblement anhydre. L'expression « sensiblement anhydre » est interchangeable avec l'expression « essentiellement dépourvue d'eau » ou « sensiblement dépourvue d'eau ». Une composition sensiblement anhydre peut typiquement inclure 10 % en poids d'eau ou moins. Par exemple, la quantité d'eau présente dans la composition cosmétique de soin des cheveux avant combinaison avec de l'eau externe est typiquement de 10 % en poids, 10 % en poids ou moins, 9 % en poids ou moins, 8 % en poids ou moins, 7 % en poids ou moins, 6 % en poids ou moins, 5 % en poids ou moins, 4 % en poids ou moins, 3 % en poids ou moins, 2 % en poids ou moins, 1 % en poids ou moins, ou 0,5 % en poids ou moins, rapportée au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux. Dans certains cas, l'eau présente dans la composition cosmétique de soin des cheveux avant combinaison avec l'eau extérieure est ajoutée à la composition (« eau ajoutée »). Dans certains cas, l'eau présente dans la composition

cosmétique de soin des cheveux avant combinaison avec l'eau extérieure n'est pas de l'« eau ajoutée », c-à-d., elle est présente dans la composition cosmétique de soin des cheveux comme partie d'une matière première qui est incluse dans la composition cosmétique de soin des cheveux.

[0186] Triglycérider(s)

[0187] La composition cosmétique de soin des cheveux peut facultativement inclure des triglycérides dans une quantité allant typiquement d'environ 0,1 à environ 20 % en poids, rapporté au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux. La quantité de triglycérides présents dans la composition cosmétique de soin des cheveux peut aller, par exemple, d'environ 0,1 à environ 40 % en poids, environ 0,1 à environ 35 % en poids, environ 0,1 à environ 30 % en poids, environ 0,1 à environ 25 % en poids, environ 0,1 à environ 20 % en poids, environ 0,1 à environ 15 % en poids; environ 0,5 à environ 40 % en poids, environ 0,5 à environ 35 % en poids, environ 0,5 à environ 30 % en poids, environ 0,5 à environ 25 % en poids, environ 0,5 à environ 20 % en poids, environ 0,5 à environ 15 % en poids ; environ 1 à environ 40 % en poids, environ 1 à environ 35 % en poids, environ 1 à environ 30 % en poids, environ 1 à environ 25 % en poids, environ 1 à environ 20 % en poids, environ 1 à environ 15 % en poids; environ 2 à environ 40 % en poids, environ 2 à environ 35 % en poids, environ 2 à environ 30 % en poids, environ 2 à environ 25 % en poids, environ 2 à environ 20 % en poids, ou environ 2 à environ 15 % en poids, y compris toutes les plages et sous-plages incluses, rapportée au poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux.

[0188] Les triglycérides peuvent être choisis parmi les triglycérides naturels (par exemple, ayant une origine végétale) ou les triglycérides synthétiques. Les triglycérides peuvent comporter 6 à 30 atomes de carbone—tels que, par exemple, les triglycérides d'acide heptanoïque ou octanoïque, ou en variante, par exemple, l'huile de tournesol, huile de maïs, huile de soja, huile de graine de courge, huile de pépin de raisin, huile de graine de sésame, huile de noisette, huile d'abricot, huile de macadamia, huile d'arara, huile de ricin, huile d'avocat, huile d'olive, huile de colza, huile de noix de coco, huile de germe de blé, huile d'amande douce, huile d'abricot, huile de carthame, huile de bancoule, huile de noix de coco, huile de caméline, huile de tamanu, huile de babassu et huile de pracaxi, huile de jojoba, et huile de beurre de karité, et leurs mélanges. De surcroît et/ou en variante, les triglycérides peuvent être choisis parmi les triglycérides caprylique/caprique/isostéarique/adipique, les triglycérides caprylique/caprique/linoléique, les triglycérides caprylique/caprique, les triglycérides caprylique/caprique/stéarique, le trilaurate/stéarate de glycéryle, le di/tripalmitostéarate de glycéryle, le di/tritristéarate de glycéryle, le triglycéride caprylique, les triglycérides caprylique/caprique/laurique, et leurs mélanges.

[0189] Ajusteur(s) de pH

[0190] La composition cosmétique de soin des cheveux peut inclure un ou plusieurs ajusteurs de pH pour augmenter ou diminuer le pH global de la composition cosmétique de soin des cheveux. Par exemple, un ou plusieurs acides peuvent être inclus pour diminuer le pH de la composition cosmétique de soin des cheveux. Des exemples d'acides convenables pour diminuer le pH de la composition cosmétique de soin des cheveux incluent, sans s'y limiter, acide citrique, acide acétique, et similaire. La composition cosmétique de soin des cheveux peut inclure une ou plusieurs bases, telles que l'hydroxyde de sodium, hydroxyde de potassium et similaire, pour augmenter le pH de la composition cosmétique de soin des cheveux. Des acides et bases additionnel ou alternatifs qui conviennent pour ajuster le pH de la composition cosmétique de soin des cheveux sont aisément connus de l'homme du métier.

[0191] La composition cosmétique de soin des cheveux peut, de façon souhaitable, avoir un pH de moins de 7. Par exemple, la composition cosmétique de soin des cheveux peut avoir un pH d'environ 2 à moins de 7, de préférence environ 2,5 à environ 6 ou environ 3 à environ 5.

[0192] La quantité de l'ajusteur de pH dans la composition cosmétique de soin des cheveux peut être basée sur le pH souhaité de la composition cosmétique de soin des cheveux finale et/ou du produit final. Par exemple, la quantité totale de l'ajusteur de pH peut aller d'environ 0,05 à environ 20 % en poids, rapportée au poids total de la composition. Dans certains cas, la quantité totale de l'ajusteur de pH est d'environ 0,05 à environ 15 % en poids, environ 0,1 à environ 10 % en poids, ou environ 0,12 à environ 5 % en poids, y compris les plages et sous-plages incluses, rapportée au poids total de la composition.

[0193] Procédés de traitement et/ou de mise en forme des cheveux

[0194] La présente demande concerne également des procédés de traitement et/ou de mise en forme des cheveux du corps avec la composition cosmétique de soin des cheveux évoquée ici. Par exemple, les compositions cosmétiques de soin des cheveux sont utiles dans un procédé de conditionnement des cheveux, pour conférer un contrôle des frisottis aux cheveux, pour améliorer la facilité de peignage et le démêlage des cheveux, pour protéger les cheveux des dommages, pour augmenter l'aspect du volume des cheveux, etc. Les compositions peuvent être appliquées immédiatement après avoir shampooiné les cheveux, par exemple, à la place d'un conditionneur. Les compositions peuvent également être appliquées sur les cheveux immédiatement après avoir shampooiné et conditionné les cheveux, par exemple, comme traitement sans rinçage de masque. Les compositions peuvent également être appliquées avant de shampooiner les cheveux en tant que compositions de pré-traitement. De plus, les compositions sont appliquées à des cheveux mouillés ou humides et massées dans les

cheveux pour assurer une couverture uniforme. Après application aux cheveux, les cheveux peuvent être rincés avec de l'eau, séchés, et coiffés comme souhaité. Un autre aspect des compositions est qu'elles peuvent être utilisées comme produit sans rinçage. Les compositions peuvent être appliquées à des cheveux mouillés ou humides et laissées sur les cheveux indéfiniment, c-à-d., la composition pour cheveux n'est pas éliminée ou rincée des cheveux avant mise en forme des cheveux.

[0195] Selon un aspect, on propose un procédé de traitement des cheveux par application d'une composition cosmétique de soin des cheveux évoquée ici à des cheveux mouillés ou humides et de formation d'une émulsion instantanément ; et facultativement de rinçage de l'émulsion des cheveux. En variante ou de surcroît, la composition cosmétique de soin des cheveux peut être mélangée avec un shampooing avant application aux cheveux ; ou déposé en couche sur les cheveux avec un shampooing ; ou appliqué aux cheveux après qu'un shampooing a été rincé des cheveux ; ou déposé en couche sur les cheveux avec un conditionneur ; ou mélangé avec un conditionneur avant application aux cheveux ; ou appliqué aux cheveux après qu'un conditionneur a été rincé des cheveux ; ou mélangé avec un traitement des cheveux sans rinçage avant application aux cheveux ; ou mélangé avec une composition de masque avant application aux cheveux ; ou appliqué aux cheveux après qu'une composition de masque a été appliquée à et facultativement, rincée des cheveux.

[0196] Des procédés de traitement des cheveux selon la divulgation peuvent varier mais incluent typiquement l'application d'une composition cosmétique de soin des cheveux telle que divulguée ici, le fait de laisser la composition cosmétique de soin des cheveux sur les cheveux pendant une durée suffisante, et le rinçage des cheveux des compositions cosmétiques de soin des cheveux. La composition cosmétique de soin des cheveux peut être appliquée aux cheveux dans une séquence avec d'autres compositions. Par exemple, la composition cosmétique de soin des cheveux peut être appliquée aux cheveux avant de shampooiner les cheveux, après avoir shampooiné les cheveux, avant de conditionner les cheveux, et/ou après avoir conditionné les cheveux, etc. Il n'est toutefois pas nécessaire que les compositions soient utilisées dans une séquence.

[0197] Les procédés peuvent inclure l'application d'une quantité de la composition cosmétique de soin des cheveux sur le corps, par exemple, sur une des mains ou les deux, sur les cheveux, sur le visage, etc. Le corps peut déjà être mouillé ou humide avec de l'eau extérieure ou de l'eau extérieure peut être incluse après que la composition cosmétique de soin des cheveux a déjà été appliquée au corps. La composition cosmétique de soin des cheveux et l'eau extérieure peuvent être facultativement mélangées ensemble sur le corps pour faciliter la formation d'une émulsion opaque ou turbide ayant une viscosité accrue. En variante, la composition cosmétique de soin des

cheveux et l'eau extérieure peuvent être combinées, et facultativement mélangées, avant application au corps. Par exemple, la composition cosmétique de soin des cheveux peut être combinée dans un contenant, un bol, un emballage, une bouteille, etc., et ultérieurement appliquée au corps après formation de l'émulsion opaque ou turbide.

[0198] Dans certains cas, les procédés incluent la formation de l'émulsion opaque ou turbide sur les mains et l'application ultérieure de l'émulsion opaque ou turbide aux cheveux. Dans d'autres cas, les procédés incluent la formation d'une émulsion opaque ou turbide directement sur les cheveux. Dans encore un autre cas, les procédés incluent la formation d'une émulsion opaque ou turbide sur le visage, ou d'autres parties du corps.

[0199] Les compositions cosmétiques de soin des cheveux et les émulsions formées par combinaison avec de l'eau sont utiles pour conditionner et/ou gérer les cheveux. Les compositions cosmétiques de soin des cheveux et les émulsions formées par combinaison d'eau peuvent être appliquées aux cheveux mouillés ou humides et peuvent être massées dans les cheveux, par exemple, avec les mains, et/ou étalées partout dans les cheveux avec un peigne ou une brosse. Cela conduit à un lissage et un adoucissement des cheveux, ce qui réduit frisottis, sécheresse, et volume indésirable.

[0200] Un autre aspect unique des compositions cosmétiques de soin des cheveux est qu'elles peuvent être utilisées comme produit sans rinçage. Les compositions cosmétiques de soin des cheveux peuvent être appliquées aux cheveux mouillés ou humides et laissées sur les cheveux indéfiniment, c-à-d., la composition cosmétique de soin des cheveux n'est pas éliminée ou rincée des cheveux avant mise en forme des cheveux.

[0201] Dans certains cas, les compositions cosmétiques de soin des cheveux sont utilisées conjointement avec des compositions de traitement des cheveux additionnelles dans une routine, par exemple, pendant une routine de douche/bain normal(e) d'un individu. La composition cosmétique de soin des cheveux peut être appliquée aux cheveux individuellement ou peut être combinée à une ou plusieurs compositions additionnelles. Une combinaison des compositions avec une ou plusieurs compositions additionnelles (*par exemple*, un shampooing, un conditionneur, un produit de rinçage, *etc.*) peut être utile pour éliminer de multiples étapes d'une routine. Par exemple, la composition cosmétique de soin des cheveux peut être mélangée avec un shampooing (ou conditionneur) avant application aux cheveux. Dans ce cas, le mélange du shampooing (ou conditionneur) et de la composition cosmétique de soin des cheveux est appliqué simultanément aux cheveux pendant le processus de lavage ou conditionnement et simultanément rincé des cheveux. En variante, la composition cosmétique de soin des cheveux peut être déposée en couche au sommet des (ou mise à mousser dans les) cheveux auxquels un shampooing (ou conditionneur) a déjà été

appliqué ou *vice versa*. Dans ce cas, la composition peut être appliquée aux cheveux et sans rinçage des cheveux, un shampoing (ou conditionneur) est ensuite ultérieurement appliqué aux cheveux. En variante, le shampoing (ou conditionneur) peut être appliqué en premier aux cheveux et sans rinçage du shampoing (ou conditionneur) des cheveux, la composition cosmétique de soin des cheveux est également appliquée aux cheveux.

- [0202] Lorsqu'elle est utilisée conjointement avec un shampoing et/ou un conditionneur, la composition cosmétique de soin des cheveux peut être mélangée ou utilisée avec le shampoing et/ou conditionneur dans un rapport d'environ 1:10 à environ 10:1, environ 1:5 à environ 5:1, environ 1:3 à environ 3:1, environ 1:2 à environ 2:1, environ 1:1 à environ 4:1, environ 1:1 à environ 3:1, ou environ 1:1 à environ 2:1 (composition cosmétique de soin des cheveux de la présente invention:shampoing/conditionneur, etc.).
- [0203] Les compositions cosmétiques de soin des cheveux de la présente invention peuvent être laissées sur les cheveux pendant une durée minimale avant d'être rincées des cheveux, mais il n'est pas nécessaire de laisser la composition cosmétique de soin des cheveux sur les cheveux pendant une durée prolongée. Commodément, les compositions cosmétiques de soin des cheveux peuvent être appliquée et laissées sur les cheveux pendant une durée qui est typique d'un shampoing et/ou d'un conditionnement régulier. Par exemple, la composition cosmétique de soin des cheveux (qu'elle soit combinée avec une autre composition de traitement des cheveux telle qu'un shampoing ou un conditionneur) peut être appliquée aux cheveux et laissée sur les cheveux pendant quelques secondes (1, 2, 3, ou 5 secondes) jusqu'à environ 1, environ 2, environ 5, environ 10, environ 15, environ 20, environ 25, ou environ 30 minutes.
- [0204] Lorsque la composition cosmétique de soin des cheveux n'est pas mélangée avec une autre composition avant application aux cheveux, la composition cosmétique de soin des cheveux peut être appliquée aux cheveux immédiatement après ou avant que les cheveux sont (soient) traités avec une autre composition (par exemple, un shampoing et/ou un conditionneur). Par exemple, les compositions de traitement des cheveux peuvent être appliquées aux cheveux en l'espace de quelques secondes ou 1, 2, 5, 10, ou 20 minutes avant ou après qu'un shampoing et/ou un conditionneur soit (est) appliqué aux cheveux.
- [0205] Les compositions cosmétiques de soin des cheveux de la présente invention sont uniques dans leur aptitude à conférer aux cheveux une capacité de gestion, une forme/un style, un style de longue durée et un contrôle des frisottis, une définition des boucles, une rétention des boucles, et un caractère lisse améliorés. En conséquence, la présente invention concerne des procédés de traitement des cheveux, par exemple,

pour améliorer la capacité de gestion des cheveux, pour communiquer un style et un contrôle des frisottis de longue durée, et communiquer un caractère lisse. Plus spécifiquement, les compositions cosmétiques de soin des cheveux peuvent être utilisées dans des procédés de conditionnement des cheveux, pour conférer une définition des boucles aux cheveux, conférer un contrôle des frisottis aux cheveux, améliorer la facilité de peignage et de démêlage, et conférer un caractère lisse.

[0206] Modes de réalisation

[0207] Un exemple d'une composition cosmétique de soin des cheveux selon la présente invention comprend :

[0208] - de 2,5 % à 3,5 % de PEG-7 amodiméthicone ;

[0209] - de 4,0 % à 5,0 % de distéareth-100 IPDI ;

[0210] - de 35 % à 50 % d'un monoalcool incluant l'éthanol ;

[0211] - de 10 % à 15 % de glycérine ;

[0212] - de 3 % à 5 % d'un mélange de chlorure de cétrimonium et de chlorure de béhen-trimonium ;

[0213] - de 10,0 % à 15,0 % d'un ou plusieurs alcools gras choisis parmi alcool myristylique, alcool cétéarylique, alcool cétylique, et leurs mélanges, et un acide gras choisi parmi l'acide myristique ;

[0214] - de 0,5 % à 2,0 % d'un malate de di-alkyle en C₁₂ à C₁₃ et de 5,0 % à 15,0 % de triglycéride caprylique/caprique ; et

[0215] - facultativement, des ingrédients additionnels tels qu'un ajusteur de pH, de l'eau (allant de 5,0 % à 20 %), et/ou un parfum convenables.

[0216] Un autre exemple d'une composition cosmétique de soin des cheveux convenable selon la présente invention comprend :

[0217] - de 2,0 % à 3,5 % de tridéceth-9 PG-amodiméthicone ;

[0218] - de 4,0 % à 5,0 % de distéareth-100 ipdi ;

[0219] - de 35 % à 50 % d'un monoalcool incluant l'éthanol ;

[0220] - de 20 % à 25 % d'un mélange de glycérine et de propylène glycol ;

[0221] - de 3 % à 5 % d'un mélange de chlorure de cétrimonium et de chlorure de béhen-trimonium ;

[0222] - de 10,0 % à 15,5 % d'un ou plusieurs alcools gras choisis parmi alcool myristylique, alcool cétéarylique, alcool cétylique, et leurs mélanges, et un acide gras choisi parmi l'acide myristique ;

[0223] - et facultativement, des ingrédients additionnels tels qu'un ajusteur de pH, de l'eau (allant de 5,0 à 20 %), et/ou un parfum convenables.

[0224] Un exemple supplémentaire d'une composition cosmétique de soin des cheveux convenable selon la présente invention comprend :

[0225] - de 3,0 % à 5,0 % de PEG-7 amodiméthicone ;

- [0226] - de 2,5 % à 4,5 % de bis-décyltétradéceth-20 éther de copolymère de PEG-240/hdi ;
- [0227] - de 35 % à 50 % d'un monoalcool incluant de l'éthanol ;
- [0228] - de 10 % à 15 % d'un mélange de glycérine et de butylène glycol ;
- [0229] - de 3 % à 5 % d'un mélange de chlorure de cétrimonium et de chlorure de béhen-trimonium ;
- [0230] - de 10,0 % à 15,0 % d'un ou plusieurs alcools gras choisis parmi alcool myristylique, alcool cétéarylique, alcool cétylique, et leurs mélanges, et d'un acide gras choisi parmi acide myristique ;
- [0231] - de 0,5 % à 2,0 % d'un malate de di-alkyle en C₁₂ à C₁₃ et de 5,0 à 15,0 de tri-glycéride caprylique/caprique,
- [0232] - et facultativement, des ingrédients additionnels tels que ajusteur de pH, eau (allant de 5,0 à 20 %), et/ou parfum convenables.
- [0233] Un exemple additionnel d'une composition de soin des cheveux convenable selon la présente invention comprend :
- [0234] - de 1 % à 5 % d'amino silicones alcoxy-fonctionnels choisis parmi PEG-7 amodi-méthicone, tridéceth-9 PG-amodiméthicone, et l'un de leurs mélanges ;
- [0235] - de 3,0 % à 5,0 % de polymères isocyanate-fonctionnels choisis parmi copolymère de stéareth-100/PEG-136/HDI, distéareth-100 ipdi, bis-décyltétradéceth-20 éther de copolymère de peg-240/hdi et leurs mélanges;
- [0236] - de 35 % à 50 % d'un monoalcool incluant de l'éthanol ;
- [0237] - de 10 % à 15 % de polyol choisi parmi glycérine, propylène glycol, butylène glycol, et leurs mélanges ;
- [0238] - de 3 % à 5 % d'un mélange de chlorure de cétrimonium, et de chlorure de béhen-trimonium ;
- [0239] - de 10,0 % à 18 % d'un ou plusieurs alcools gras choisis parmi alcool myristylique, alcool cétéarylique, alcool cétylique, et leurs mélanges, et d'un acide gras choisi parmi l'acide myristique ;
- [0240] - de 0,5 % à 2,0 % de malate de di-alkyle en C₁₂ à C₁₃ et de 5,0 % à 15,0 % de tri-glycéride caprylique/caprique.
- [0241] Les compositions proposées ci-dessus sont anhydres ou sensiblement anhydres, liquides et transparentes, avec une viscosité allant de 1 mPa.s à 40 mPa.s à 25 °C, et un pH qui va de 3 à 5, jusqu'à ce qu'elles soient combinées avec de l'eau extérieure, sur quoi la composition forme une émulsion opaque ou turbide instantanément, l'émulsion opaque ou turbide ayant une viscosité qui est la même ou plus grande que celle de la composition avant combinaison avec l'eau extérieure,
- [0242] dans lesquelles tous les pourcentages sont basés sur le poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux.
- [0243] Processus de fabrication de la composition cosmétique de soin des cheveux

[0244] Le processus de fabrication de la composition cosmétique de soin des cheveux selon la présente invention comprend les étapes suivantes :

[0245] A) ajout de toutes les matières premières et polyols (20 à 50 %, rapporté au poids total de la composition), à l'exception des alcools ;

[0246] B) chauffage jusqu'au-dessus de 50 °C tel qu'environ 55 °C à environ 70 °C ou environ 55 °C à environ 65 °C ou environ 50 °C, 55 °C, 60 °C, ou 65°C et homogénéisation pendant une durée telle qu'environ 5 à 20 min ou environ 5 min à environ 15 min ou environ 5 min à environ 10 min ou à environ 5 min, 10 min, 15 min, ou 20 min ;

[0247] C) refroidissement et ajout des polyols restants ;

[0248] D) facultativement, ajout de parfum à une température d'environ 45 °C ; et

[0249] E) ajout de monoalcools à une température d'environ 30 °C.

Exemples

[0250] A titre d'illustration non limitante, on décrira à présent l'invention en référence aux exemples suivants.

[0251] Exemples 1 à 4

[0252] Une composition convenable selon l'état de l'art est comme l'exemple 1 et une composition convenable selon la présente invention est comme les exemples 2 à 4, comme suit :

[0253] [Tableaux1]

FONCTION	NOM INCI	Ex. 1	Ex. 2	Ex. 3	Ex. 4
Silicone	PEG-12 dimethicone	1,3	-	-	1,3
	trideceth-9 pg-amodimethicone	-	3,0	-	-
	peg-7 amodimethicone	-	-	3	4
Polymère	disteareth-100 ipdi	-	4,9	4,9	-
	peg-240/hdi copolymer bis-decyltetradeceth-20 ether	-	-	-	3
Alcool gras et Acide gras	cetyl alcohol	-	1	1	2
	myristic acid	-	9,5	9,5	8,0
	cetearyl alcohol	6,5	-	-	-
	myristyl alcohol	9,4	3,9	3,9	4,5
Tensioactif	cetrimonium chloride	2,4	2,4	2,4	2,4
	steareth-100	-	0,1	0,1	-
	behentrimonium chloride	-	1,7	1,7	1,7
	behentrimonium methosulfate	2,2	-	-	-
	trideceth-12	-	0,4	-	-
Solvant	butylene glycol et glycerin	-	-	-	12,3
	glycerin	-	10	13,7	-
	ethanol	20	40	40	50
	isopropyl alcohol	-	0,4	0,4	0,4
	propylene glycol	38,7	13,9	-	-
Ajusteur de pH	tartaric acid	0,1	-	-	-
	sodium hydroxide	-	-	-	0,1
Ingrédient ad-ditionnel	(water, fragrance)	8,4	8,7	8,5	10,5
	di-C12-13 alkyl malate	1,0	-	1,0	1,5
	caprylic/capric triglyceride	9,8	-	9,8	8

[0254] [Tableau 1 – Compositions de l'état de l'art et de la présente invention]

[0255] Exemple 5

[0256] On a appliqué une composition cosmétique de soin des cheveux de l'état de l'art selon l'exemple 1 et selon les exemples inventifs 2 et 3 à des mèches de cheveux

humains. Selon le protocole, on a laissé naturellement les mèches de cheveux humains à des conditions ambiantes pendant 12 h. Après une telle période, on a peigné les mèches de cheveux deux fois pour une évaluation du caractère lisse.

- [0257] Les mèches de cheveux dans lesquelles on a appliqué les compositions cosmétiques de soin des cheveux inventives 2 et 3, démontraient un meilleur contrôle des frisottis et du volume, et un meilleur caractère lisse sur cheveux mouillés et secs, comme le démontre la [Fig.1].
- [0258] Exemple 6
- [0259] Essai de viscosité
- [0260] On a fait un essai comparatif entre la composition cosmétique de soin des cheveux de l'état de l'art (composition D) et deux compositions cosmétiques de soin des cheveux dans la portée de la présente invention (compositions E et F).
- [0261] Les résultats démontraient que, après l'addition d'eau extérieure à la composition cosmétique de soin des cheveux, les compositions E et F avaient des viscosités plus élevées.

[0262] [Tableaux2]

	Composition D (état de l'art)	Composition E (inventive)	Composition F (inventive)
Ingrédient	(% en poids)	(% en poids)	(% en poids)
PEG-12 diméthicone	4,0	4,0	4,0
distéareth-100 IPDI	2,8	2,8	4,5
stéareth-100	0,06	0,06	0,06
chlorure de béhentrionium	2,0	2,0	2,0
triglycéride caprylique/ caprique	5	5	5
Parfum	1,0	1,0	1,0
chlorure de cétrimonium	2,0	2,0	2,0
alcool myristylique	3,5	3,5	3,5
malate de di-alkyle en C ₁₂ à C ₁₃	2,0	2,0	2,0
alcool cétylique	1,0	1,0	1,0
acide myristique	9,0	9,0	9,0
Glycérine	14,4	14,4	14,4
Alcool	40,	40,	40,
alcool isopropylique	0,4	0,4	0,4
Eau	QS	QS	QS
PEG-7 amodiméthicone	0	1	1
VISCOSITE (après addition d'eau extérieure, rapport 1:1)	~1 100 mPas	~1 600 mPas	~2 000 mPas

[0263] [Tableau 2 – essai des compositions de l'état de l'art et de la présente invention]

Revendications

- [Revendication 1] Composition cosmétique de soin des cheveux comprenant :
- a) de 0,1 % à 10 % d'un ou plusieurs amino silicones alcoxy-fonctionnels choisis parmi PEG-7 amodiméthicone, tridécéth-9 PG amodiméthicone et leurs mélanges ;
 - b) de 0,1 % à 10 % d'un ou plusieurs polymères choisis parmi les polymères isocyanate-fonctionnels copolymère de stéareth-100/PEG-136/HDI, distéareth-100 ipdi, distéareth-75 ipdi, bis-décyltétradécéth-20 éther de copolymère de peg-240/hdi, et leurs mélanges ;
 - c) un mélange de deux solvants ou plus, dans lequel le premier solvant contient un monoalcool et le second solvant contient un polyol, dans lequel le premier solvant va de 5 % à 50 % et le second solvant va de 10 % à 90 %, respectivement, d'un mélange de deux solvants ; dans laquelle le rapport du premier solvant sur le second solvant va de 0,5:1 à 10:1, respectivement ;
 - d) de 0,5 % à 10 % de deux ou plus de deux tensioactifs cationiques qui contiennent des composés ammonium chargés positivement ou forment les composés ammonium chargés positivement à $\text{pH} < 7$;
 - e) de 4 % à 18 % d'un ou plusieurs alcools gras ou un ou plusieurs acides gras ;
- dans laquelle la composition est un liquide anhydre ou sensiblement anhydre comprend 10% en poids ou moins d'eau et est transparente, avec une viscosité allant de 1 mPa.s à 40 mPa.s à 25 °C, et un pH qui vaut de 3 à 5, ladite viscosité étant déterminée l'aide d'un viscosimètre à 200 tours par minute
- dans laquelle tous les pourcentages sont basés sur le poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux.
- [Revendication 2] Composition cosmétique de soin des cheveux selon la revendication 1, dans laquelle le premier solvant contenant un monoalcool est choisi parmi les monoalcools ayant de 2 à 6 atomes de carbone, tels que éthanol, propanol, butanol, pentanol, hexanol, alcool isopropylique, cyclohexanol, alcool isobutylique, 2-méthyl-2-butanol (2-méthylbutan-2-ol), et l'un de leur mélange.
- [Revendication 3] Composition cosmétique de soin des cheveux selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle le second solvant contient un polyol choisi parmi les polyols comportant 3 à 6 atomes de carbone et deux ou plus de deux

groupes hydroxyle, tels que propylène glycol, butylène glycol, pentylène glycol, hexylène glycol, dipropylène glycol, propanediol, 1,4-butanediol, 1,5-pentanediol, hexane-1,6-diol, et glycérine, et l'un de leur mélanges.

[Revendication 4] Composition cosmétique de soin des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la composition comprend deux tensioactifs cationiques, dans lesquels le premier tensioactif cationique est des sels d'ammonium en C₁₆ à C₂₄, et un second est un sel d'ammonium en C₁₄ à C₁₈, et le rapport du premier tensioactif sur le second tensioactif vaut respectivement de 1:0,5 à 1:2.

[Revendication 5] Composition cosmétique de soin des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle l'alcool gras des un ou plusieurs alcools gras ou un ou plusieurs acides gras est choisi parmi alcool décylrique, alcool undécylrique, alcool dodécylrique, alcool myristylique, alcool cétéarylique, alcool cetylique, alcool stéarylique, alcool isostéarylique, alcool isocétylique, alcool béhenylique, linalool, alcool oléylique, cis-4-t-butylcyclohexanol, alcool isotridécylrique, alcool myricylique et l'un de leur mélange, et l'acide gras des un ou plusieurs alcools gras ou un ou plusieurs acides gras est choisi parmi acide myristique, acide laurique, acide palmitique, acide stéarique, acide béhenique, acide arichidonique, acide oléique, acide isostéarique, acide sébacique, et l'un de leur mélange.

[Revendication 6] Composition cosmétique de soin des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre au moins l'un parmi :

- de 0,5 % à 5 % d'un ou plusieurs esters d'alkyle ;
- de 0,5 % à 5 % d'un ou plusieurs polydiméthylsiloxane polyalcoylé de viscosité allant de 5 à 1 000 000 centistokes ;
- de 0,1 % à 15 % d'un ou plusieurs composés gras ;
- un (des) ajusteur(s) de pH ; et/ou
- du parfum.

[Revendication 7] Composition cosmétique de soin des cheveux selon la revendication 1, dans laquelle :

- l'un ou les amino silicones alcoxy-fonctionnels sont présents en une teneur allant de 1 % à 5 % et sont choisis parmi PEG-7 amodiméthicone, tridécéth-9 PG-amodiméthicone, et un de leur mélange ;
- l'un ou les polymères sont présents en une teneur allant de 3,0 % à 5,0 % et sont choisis parmi copolymère de stéareth-100/PEG-136/HDI,

distéareth-100 ipdi, bis-décyltétradéceth-20 éther de copolymère de peg-240/hdi et leurs mélanges ;

- le mélange de deux solvants ou plus comprend de 35 % à 50 % d'un monoalcool incluant l'éthanol et de 10 % à 15 % de polyol choisi parmi glycérine, propylène glycol, butylène glycol, et leurs mélanges ;

- les au moins deux tensioactifs cationiques sont présents en une teneur allant de 3 % à 5 % et comprennent un mélange de chlorure de cétrimonium, et de chlorure de béhentrionium ;

- le ou les alcools gras et le ou les acides gras sont présents en une teneur allant de 10,0 % à 18 %, le ou les alcools gras étant choisis parmi alcool myristylique, alcool cétéarylique, alcool cétylique, et leurs mélanges, et l'acide gras étant l'acide myristique ; et

- de 0,5 % à 2,0 % de malate de di-alkyle en C₁₂ à C₁₃ et de 5,0 % à 15,0 % de triglycéride caprylique/caprique,

dans laquelle tous les pourcentages sont basés sur le poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux.

[Revendication 8]

Procédé de traitement et/ou de mise en forme et/ou de soin des cheveux, comprenant l'étape d'application à des cheveux mouillés ou humides et de formation d'une émulsion instantanément, d'une composition cosmétique de soin des cheveux, comprenant :

a) de 0,1 % à 10 % d'un ou plusieurs amino silicones alcoxy-fonctionnels choisis parmi PEG-7 amodiméthicone, tridéceth-9 PG amodiméthicone et leurs mélanges ;

b) de 0,1 % à 10 % d'un ou plusieurs polymères choisis parmi les polymères isocyanate-fonctionnels distéareth-100 ipdi, distéareth-75 ipdi, bis-décyltétradéceth-20 éther de copolymère de peg-240/hdi, et leurs mélanges ;

c) un mélange de deux solvants ou plus, dans lequel le premier solvant contient un monoalcool et le second solvant contient un polyol, dans lequel le premier solvant va de 5 % à 50 % et le second solvant va de 10 % à 90 %, respectivement, d'un mélange de deux solvants ; dans lequel le rapport du premier solvant sur le second solvant va de 0,5:1 à 10:1, respectivement ;

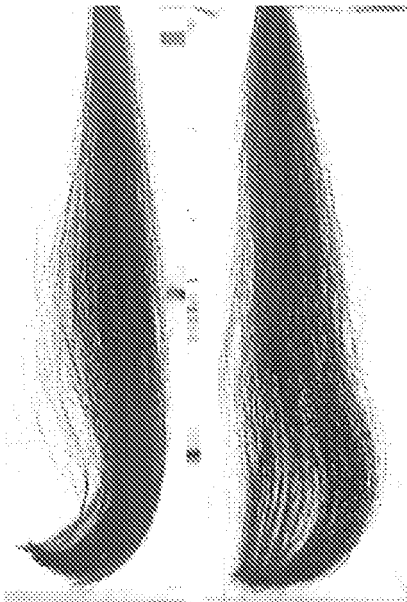
d) de 0,5 % à 10 % de deux ou plus de deux tensioactifs cationiques qui contiennent des composés ammonium chargés positivement ou forment les composés ammonium chargés positivement à pH < 7 ;

e) de 4 % à 18 % d'un ou plusieurs alcools gras ou un ou plusieurs acides gras ;

dans lequel tous les pourcentages sont basés sur le poids total de la composition cosmétique de soin des cheveux, la composition étant un liquide anhydre ou sensiblement anhydre comprenant 10% en poids ou moins d'eau et étant transparente, avec une viscosité allant de 1 mPa.s à 40 mPa.s à 25 °C, et un pH qui vaut de 3 à 5, ladite viscosité étant déterminée l'aide d'un viscosimètre à 200 tours par minute.

[Fig. 1]

Example 3



Example 1
(state of
the art)

Example 2



Example 1
(state of
the art)

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

EP 2 436 370 A1 (SHISEIDO CO LTD [JP])
4 avril 2012 (2012-04-04)

DATABASE GNPD [Online]
MINTEL;
1 août 2006 (2006-08-01),
Joico Laboratories: "Shampoo",
XP055787795,
Database accession no. 568925

US 2017/303535 A1 (ENGELBRECHT KATHLEEN C
[US] ET AL) 26 octobre 2017 (2017-10-26)

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

NEANT

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT