

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①① N° de publication :

3 139 718

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

②① N° d'enregistrement national :

22 09427

⑤① Int Cl⁸ : A 61 K 8/36 (2022.01), A 61 K 8/44, 8/34, 8/73,
A 61 Q 5/10

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 19.09.22.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 22.03.24 Bulletin 24/12.

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

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

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

⑦② Inventeur(s) : NASEER Shahid Mohammad,
PAREKH Aakash Jagat et MUTHUKRISHNAN Sivara-
makrishnan.

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

⑦④ Mandataire(s) : Lavoix.

⑤④ Compositions et procédés pour modifier la couleur des cheveux.

⑤⑦ Compositions et procédés POUR MODIFIER LA
COULEUR DES CHEVEUX

La divulgation concerne des compositions pour modifier la couleur de fibres kératineuses et des procédés d'utilisation des compositions. Les compositions comprennent (a) un système de liaison comprenant (i) au moins un premier agent de liaison choisi parmi un acide lactique et/ou des sels de celui-ci, et (ii) au moins un second agent de liaison choisi parmi des acides aminés et/ou des sels de ceux-ci ; (b) au moins un alcool gras ; (c) au moins un acide gras ; (d) au moins un alkyl polyglucoside ; (e) au moins un agent alcalifiant et (f) au moins un solvant. Les compositions peuvent en outre comprendre un ou plusieurs de teintures d'oxydation, coupleurs, agents oxydants ou des combinaisons de ceux-ci.

Figure pour l'abrégi : néant

FR 3 139 718 - A1



Description

Titre de l'invention : Compositions et procédés POUR MODIFIER LA COULEUR DES CHEVEUX

Domaine technique

[0001] La présente divulgation concerne des compositions pour modifier la couleur des cheveux et des procédés d'utilisation des compositions pour modifier la couleur des cheveux, tout en renforçant en même temps l'intégrité des fibres des cheveux.

CONTEXTE

[0002] On sait que les consommateurs souhaitent utiliser des compositions cosmétiques pour renforcer l'aspect de substrats kératineux tels que les cheveux, par exemple, en modifiant la couleur, le style et/ou la forme des cheveux, et/ou en conférant diverses propriétés aux cheveux, telles que brillance et conditionnement. Bon nombre des compositions et processus connus pour améliorer l'aspect des cheveux impliquent un traitement chimique des cheveux.

[0003] Par exemple, le processus de modification de la couleur des cheveux peut impliquer, par exemple, le rehaussement de la couleur des cheveux et/ou le dépôt d'une couleur artificielle sur les cheveux, ce qui apporte une nuance ou couleur différente aux cheveux. Le processus de rehaussement de la couleur des cheveux, également connu sous le nom d'éclaircissement, nécessite généralement l'utilisation de compositions qui comprennent au moins un agent oxydant. Ces agents oxydants pénètrent dans la tige du cheveu et réagissent avec la mélanine dans les cheveux, éclaircissant ainsi la couleur des cheveux. Des agents supplémentaires, tels que des sels de persulfate, peuvent être ajoutés pour accélérer le processus.

[0004] Un changement de couleur ou un effet de couleur sur les cheveux peut être assuré à l'aide de produits de coloration permanente, demi-permanente, semi-permanente ou temporaire. Les produits de coloration capillaire permanents classiques sont des compositions de teinture comprenant des précurseurs de teinture d'oxydation, également connus sous le nom d'intermédiaires ou de coupleurs primaires. Ces précurseurs de colorant d'oxydation sont des composés incolores ou faiblement colorés qui, lorsqu'ils sont combinés à des produits oxydants, donnent naissance par un processus de condensation oxydative à des complexes colorés. Les produits oxydants utilisent habituellement des peroxydes tels que le peroxyde d'hydrogène comme agents oxydants.

[0005] D'autre part, les compositions de teinture capillaire semi-permanente ou temporaire utilisent d'ordinaire des pigments, des teintures liposolubles ou des teintures directes choisies parmi les teintures directes acides (anioniques), basiques (cationiques) ou neutres qui sont déposés sur la fibre capillaire pour conférer de la couleur au cheveu.

Les teintures directes sont des teintures non ioniques ou ioniques et des composés colorés capables de produire un changement plus ou moins prononcé de la couleur naturelle des cheveux, résistant à plusieurs shampooings. Ces teintures peuvent être utilisées ou non en présence d'un agent oxydant. Contrairement aux précurseurs de teinture d'oxydation, une teinture directe est une molécule relativement volumineuse qui ne pénètre pas facilement au cœur de la fibre.

[0006] Les compositions d'éclaircissant ou de rehaussement de couleur des cheveux et les compositions de teinture capillaire possèdent une alcalinité telle que ces compositions ont une valeur de pH supérieure à 7, d'ordinaire de 9 et plus, et peuvent généralement nécessiter la présence d'ammoniaque ou d'un composé générateur de gaz ammoniac, ou d'autres agents alcalifiants tels que la monoéthanolamine (MEA) en quantités suffisantes pour rendre ces compositions alcalines. Ces agents alcalifiants font gonfler la tige du cheveu, aident à ouvrir la cuticule, permettant ainsi aux petites molécules de teinture oxydative de pénétrer dans la cuticule et le cortex avant la fin du processus de condensation par oxydation. Les complexes colorés de plus grande taille résultants de la réaction oxydative sont ensuite piégés à l'intérieur de la fibre capillaire, modifiant ainsi de façon permanente la couleur des cheveux.

[0007] Bien que de telles compositions puissent modifier efficacement la couleur des cheveux, ces traitements chimiques avec l'utilisation de ces compositions sont difficiles et peuvent endommager les fibres capillaires et diminuer la résistance des cheveux, et peuvent également affecter négativement les propriétés sensorielles, telles que le caractère lisse, la brillance et la sensation des cheveux. De plus, les cheveux endommagés pendant un processus de blanchiment et/ou de teinture peuvent ne pas absorber la couleur de manière satisfaisante, entraînant une irrégularité ou une non-uniformité de la couleur.

[0008] Ainsi, afin de réduire ou d'éviter ces inconvénients des produits et des processus de modification de la couleur des cheveux tels que décrits ci-dessus, on recherche en permanence de nouveaux ingrédients supplémentaires et de nouvelles combinaisons d'ingrédients qui peuvent aider à prévenir, améliorer ou inverser l'endommagement avant, pendant, après ou en complément des processus de modification de la couleur des cheveux. Néanmoins, le choix des ingrédients ou des combinaisons d'ingrédients pourrait poser des difficultés dans la mesure où ils ne peuvent pas nuire à d'autres attributs cosmétiques tels que la facilité et l'uniformité d'application, les propriétés de rhéologie ou de viscosité des compositions, la stabilité des compositions, et/ou le dépôt de couleur et la formation d'une nuance cible, et ils ne peuvent pas entraîner davantage d'inconvénients tels qu'un endommagement accru ou une apparence moins saine des cheveux.

[0009] En l'état, il existe donc un besoin d'élaborer de nouveaux produits améliorés qui

présentent des propriétés de rhéologie souhaitées et puissent être utilisés pour modifier efficacement la couleur des cheveux, tout en maintenant ou en améliorant l'intégrité des cheveux pendant la coloration et en évitant ou en minimisant l'endommagement des cheveux. La présente divulgation traite de ces préoccupations et besoins et concerne des compositions modifiant la couleur des cheveux incorporant des actifs de liaison pour maintenir et/ou renforcer l'intégrité des cheveux traités chimiquement et/ou des cheveux abîmés pendant la modification de la couleur des cheveux.

RÉSUMÉ

- [0010] La présente divulgation concerne des compositions pour modifier la couleur des fibres kératineuses, en particulier des cheveux humains, qui comprennent une combinaison synergique de différents composants, dont un système de liaison comprenant de l'acide lactique et/ou des sels de celui-ci et un ou plusieurs acides aminés et/ou des sels de ceux-ci. Les compositions se présentent d'ordinaire sous la forme d'une crème, mais peuvent également être un sérum, un gel, un gel crème, une lotion, un liquide ou similaire. La divulgation concerne également des procédés d'utilisation des compositions pour modifier la couleur des cheveux.
- [0011] On a constaté que le système de liaison divulgué ici, lorsqu'il est incorporé dans des compositions modifiant la couleur des cheveux, confère de manière surprenante et inattendue une propriété d'intégrité aux fibres kératineuses, même lorsqu'elles sont soumises à des processus de modification de la couleur. Ainsi, en plus de rehausser ou de colorer les cheveux, les compositions divulguées ici peuvent renforcer la fibre capillaire, protéger les cheveux d'un endommagement et/ou réduire l'endommagement des cheveux.
- [0012] Dans divers modes de réalisation, la divulgation concerne une composition de base modifiant la couleur des cheveux comprenant : (a) un système de liaison comprenant : (i) au moins un premier agent de liaison choisi parmi un acide lactique et/ou des sels de celui-ci, et (ii) au moins un second agent de liaison choisi parmi des acides aminés et/ou des sels de ceux-ci ; (b) au moins un alcool gras ; (c) au moins un acide gras ; (d) au moins un alkyl polyglucoside ; (e) au moins un agent alcalifiant et (f) au moins un solvant. La composition de base modifiant la couleur des cheveux peut en outre comprendre au moins un agent modifiant la couleur choisi parmi des bases d'oxydation, des coupleurs ou des combinaisons de ceux-ci. Dans certains modes de réalisation, la composition de base modifiant la couleur des cheveux peut en outre comprendre au moins une huile végétale, au moins un agent épaississant et/ou au moins un polyol. La composition de base modifiant la couleur des cheveux ne nécessite pas de polymères cationiques et, à ce titre, peut être exempte ou essentiellement exempte de polymères cationiques. Le pH de la composition de base modifiant la couleur des cheveux est d'ordinaire supérieur à 7, par exemple d'environ 9

à environ 11 ou d'environ 10 à environ 11.

[0013] Dans divers modes de réalisation, la quantité totale d'acide lactique et/ou de sels de celui-ci dans la composition de base modifiant la couleur des cheveux peut aller d'environ 0,1 % à environ 5 %, comme d'environ 0,1 % à environ 3,5 %, d'environ 0,1 % à environ 2 %, d'environ 0,2 % à environ 5 %, d'environ 0,2 % à environ 3,5 %, d'environ 0,2 % à environ 2 %, d'environ 0,5 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 3,5 %, d'environ 0,5 % à environ 2 %, ou d'environ 0,75 % à environ 1,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base modifiant la couleur des cheveux. La quantité totale du/des second(s) agent(s) de liaison peut aller d'environ 0,1 % à environ 12 %, comme d'environ 0,1 % à environ 10 %, d'environ 0,1 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à environ 12 %, d'environ 0,5 % à environ 10 %, d'environ 0,5 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à environ 7 %, d'environ 0,5 % à environ 6 %, d'environ 1 % à environ 12 %, d'environ 1 % à environ 10 %, d'environ 1 % à environ 8 %, d'environ 1 % à environ 7 % ou d'environ 1 % à environ 6 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans certains modes de réalisation, le au moins un second agent de liaison est choisi parmi de la glycine, de l'arginine, des sels de celles-ci ou des mélanges de celles-ci. Dans certains modes de réalisation, la composition de base modifiant la couleur des cheveux comprend de l'arginine et/ou des sels de celle-ci dans une quantité allant d'environ 0,1 % à environ 7 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base. Dans certains modes de réalisation, la composition de base modifiant la couleur des cheveux comprend de la glycine et/ou des sels de celle-ci dans une quantité allant d'environ 0,1 % à environ 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base. Dans au moins un mode de réalisation, la composition de base modifiant la couleur des cheveux comprend de l'acide lactique, de l'arginine et de la glycine dans un rapport en poids d'environ 1:3:1,5 (acide lactique:arginine:glycine). Dans certains modes de réalisation, la composition de base modifiant la couleur des cheveux comprend d'environ 0,5 % à environ 5 % d'acide lactique et d'environ 1 % à 7 % d'arginine et/ou d'environ 1 % à 5 % de glycine ; dans laquelle toutes les quantités sont en poids, par rapport au poids total de la composition ; et éventuellement dans laquelle la composition de base est exempte ou essentiellement exempte de polymères cationiques.

[0014] Dans d'autres modes de réalisation, l'alcool ou les alcools gras compris dans la composition de base modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation peut/peuvent être choisis parmi l'alcool décylrique, l'alcool undécylrique, l'alcool dodécylrique, l'alcool myristylique, l'alcool laurylique, l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool cétéarylique, l'alcool isostéarylique, l'alcool isocétylique, l'alcool béhénylique, le linalol, l'alcool oléylique, l'alcool isotridécylrique, le cis-4-t-butylcyclohexanol et l'alcool myricylique, ou leurs mélanges. La quantité totale

d'alcool(s) gras peut aller d'environ 0,5 % à environ 25 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base. Dans d'autres modes de réalisation encore, l'au moins un acide gras dans la composition de base modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation peut être choisi parmi l'acide myristique, l'acide laurique, l'acide palmitique, l'acide stéarique, l'acide béhénique, l'acide arichidonique, l'acide oléique, l'acide isostéarique, l'acide sébacique ou une combinaison de ceux-ci. La quantité totale d'acide(s) gras peut aller d'environ 0,5 % à environ 15 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base, et

- [0015] Dans certains modes de réalisation, la quantité totale d'alkyl polyglucoside(s) dans la composition de base modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation peut aller d'environ 0,05 % à environ 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0016] Dans certains autres modes de réalisation, l'au moins un agent alcalifiant peut être choisi parmi les alcanolamines, les agents alcalifiants minéraux ou une combinaison de ceux-ci. La quantité totale d'agent(s) alcalifiant(s) peut aller d'environ 2 % à environ 12 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0017] Dans certains modes de réalisation, la quantité totale d'agents modifiant la couleur, le cas échéant, peut aller d'environ 0,0001 % à environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans certains modes de réalisation, la quantité d'huile(s) végétale(s), le cas échéant, peut aller d'environ 0,5 % à environ 15 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base. Dans d'autres modes de réalisation, lorsqu'un/des agent(s) épaississant(s) est/sont présent(s), la quantité totale de celui-ci/ceux-ci peut aller d'environ 0,05 % à environ 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base. L'agent/les agents épaississant(s) peut/peuvent être choisi(s) parmi des polysaccharides choisis parmi des celluloses, amidons, gommages ou mélanges de ceux-ci.
- [0018] Dans certains modes de réalisation, le au moins un polyol, le cas échéant, peut être choisi parmi l'éthylène glycol, le propylène glycol, le butylène glycol, l'hexylène glycol, le pentylène glycol, le diéthylène glycol, le dipropylène glycol, le 1,3 propanediol, la glycérine, les polyéthylènes glycols ou des combinaisons de ceux-ci. La quantité totale de polyol(s), le cas échéant, est d'au moins 0,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base.
- [0019] Dans d'autres modes de réalisation exemplaires et non limitatifs encore, la divulgation concerne une composition de base modifiant la couleur des cheveux comprenant : (a) un système de liaison comprenant (i) d'environ 0,1 % à environ 5 % d'acide lactique et/ou de sels de celui-ci et (ii) d'environ 0,1 % à 7 % d'arginine et/ou d'environ 0,1 % à 5 % de glycine ; (b) au moins un alcool gras ; (c) au moins un acide gras ; (d) d'environ 0,05 % à environ 5 % d'au moins un alkyl polyglucoside ; (e) au

moins un agent alcalifiant ; (f) au moins un agent modifiant la couleur choisi parmi des colorants oxydants, des coupleurs ou des combinaisons de ceux-ci ; (g) au moins un solvant comprenant de l'eau ; (h) éventuellement, au moins une huile végétale ; (i) éventuellement, au moins un agent épaississant et (j) éventuellement, au moins un polyol, dans laquelle toutes les quantités sont en poids, sur la base de la quantité totale de la composition. La composition de base modifiant la couleur des cheveux ne nécessite pas de polymères cationiques et, à ce titre, peut être exempte ou essentiellement exempte de polymères cationiques. Le pH de la composition de base modifiant la couleur des cheveux est d'ordinaire supérieur à 7, par exemple d'environ 9 à environ 11, par exemple d'environ 10 à environ 11.

[0020] Dans divers modes de réalisation, la composition de base modifiant la couleur des cheveux comprend : (a) un système de liaison comprenant (i) d'environ 0,1 % à environ 5 %, comme d'environ 0,1 % à environ 3,5 %, d'environ 0,1 % à environ 2 %, d'environ 0,2 % à environ 5 %, d'environ 0,2 % à environ 3,5 %, d'environ 0,2 % à environ 2 %, d'environ 0,5 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 3,5 %, d'environ 0,5 % à environ 2 %, ou d'environ 0,75 % à environ 1,5 % d'un ou de plusieurs agents de liaison choisis parmi l'acide lactique et/ou des sels de celui-ci, et (ii) d'environ 0,1 % à environ 12 %, comme d'environ 0,1 % à environ 10 %, d'environ 0,1 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à environ 12 %, d'environ 0,5 % à environ 10 %, d'environ 0,5 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à environ 7 %, d'environ 0,5 % à environ 6 %, d'environ 1 % à environ 12 %, d'environ 1 % à environ 10 %, d'environ 1 % à environ 8 %, d'environ 1 % à environ 7 %, ou d'environ 1 % à environ 6 % d'un ou de plusieurs seconds agents de liaison choisis parmi la glycine, l'arginine, les sels de celles-ci ou les mélanges de celles-ci ; (b) au moins un alcool gras ; (c) au moins un acide gras ; (d) d'environ 0,05 % à environ 5 %, de préférence d'environ 0,05 % à environ 3 %, plus préférablement d'environ 0,1 % à environ 3 %, plus préférablement encore, d'environ 0,1 % à environ 1,5 %, de manière préférée entre toutes, d'environ 0,1 % à environ 1 % d'au moins un alkyl polyglucoside ; (e) au moins un agent alcalifiant choisi parmi des agents alcalifiants organiques, des agents alcalifiants minéraux et des mélanges de ceux-ci, incluant de préférence de la monoéthanolamine et de l'hydroxyde d'ammoniaque ou d'ammonium ; (f) éventuellement, au moins un agent modifiant la couleur des cheveux choisi parmi des teintures oxydatives, des coupleurs ou des combinaisons de ceux-ci ; (g) au moins un solvant comprenant de l'eau ; (h) éventuellement, au moins une huile végétale ; (i) éventuellement, au moins un agent épaississant et (j) éventuellement, au moins un polyol ; dans laquelle toutes les quantités sont en poids, par rapport au poids total de la composition de base ; dans laquelle la composition de base modifiant la couleur des cheveux comprend de l'acide lactique, de l'arginine et la de glycine dans un rapport en

poids d'environ 1:3:1,5 (acide lactique:arginine:glycine) ; dans laquelle la composition de base est exempte ou essentiellement exempte de polymères cationiques et dans laquelle la composition de base a un pH supérieur à 7, de préférence allant d'environ 9 à environ 11, de préférence d'environ 10 à environ 11.

[0021] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux divulguées ici sont généralement stables et peuvent être conservées à température ambiante pendant au moins 24 mois. Toutes les compositions de base divulguées ici peuvent être mélangées, au moment de l'utilisation ou presque, avec une composition de révélateur comprenant au moins un agent oxydant pour préparer un mélange, c'est-à-dire une composition modifiant la couleur des cheveux, qui peut être appliquée sur les cheveux pour en modifier la couleur, tout en maintenant ou en améliorant l'intégrité des cheveux traités chimiquement et/ou endommagés.

[0022] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation sont mélangées à une composition de révélateur comprenant un ou plusieurs agents oxydants, au moment de l'utilisation ou presque, pour fournir des compositions modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation.

[0023] Dans un autre mode de réalisation exemplaire et non limitatif, la divulgation se rapporte à un procédé de modification de la couleur des cheveux, incluant le rehaussement de la couleur ou la fourniture de couleurs aux cheveux, tout en conférant de la force aux cheveux et en minimisant ou en réduisant l'endommagement des cheveux en utilisant les compositions divulguées ici. Le procédé comprend généralement l'application d'une composition modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation aux cheveux, et le rinçage de la composition après que la composition a été laissée sur les cheveux pendant une période de temps souhaitée (« temps de pose »), par exemple d'environ 1 minute à environ 60 minutes. La composition modifiant la couleur des cheveux est un mélange d'ordinaire obtenu au moment de l'utilisation ou presque en mélangeant l'une quelconque des compositions de base modifiant la couleur des cheveux divulguées ici avec une composition de révélateur comprenant au moins un agent oxydant. Le procédé peut donc comprendre en outre le mélange d'une quelconque composition de base modifiant la couleur des cheveux divulguée ici avec la composition de révélateur au moment de l'utilisation ou presque pour obtenir la composition modifiant la couleur des cheveux. La composition modifiant la couleur des cheveux a un pH supérieur à 7, par exemple d'environ 9 à environ 11, ou d'environ 9,5 à environ 10,5. Les cheveux peuvent facultativement être pré-décolorés avant l'application des compositions modifiant la couleur divulguées ici.

BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0024] Les dessins joints, qui sont incorporés aux présentes et font partie de la présente spé-

cification, illustrent des modes de réalisation exemplaires de la divulgation et, conjointement avec la description générale faite ci-dessus et la description fournie ici, servent à expliquer les caractéristiques de la divulgation.

- [0025] [Fig.1] **La** [Fig.1] est un graphique illustrant le module d'élasticité des cheveux traités avec les compositions 1A-1F selon la présente divulgation, et des cheveux traités avec des compositions comparatives.
- [0026] [Fig.2] **La** [Fig.2] est un graphique illustrant la ténacité à la traction des cheveux traités avec les compositions 1A-1F selon la présente divulgation, et des cheveux traités avec des compositions comparatives.
- [0027] [Fig.3] **La** [Fig.3] est un graphique illustrant la contrainte de rupture des cheveux traités avec la composition 1G selon la présente divulgation, et des cheveux traités avec une composition comparative.
- [0028] [Fig.4] **La** [Fig.4] est un graphique illustrant la contrainte de plateau des cheveux traités avec la composition 1G selon la présente divulgation, et des cheveux traités avec une composition comparative.
- [0029] [Fig.5] **La** [Fig.5] est un graphique illustrant le module d'élasticité (module de Young) des cheveux traités avec la composition 1G selon la présente divulgation, et des cheveux traités avec une composition comparative.
- [0030] [Fig.6] **La** [Fig.6] est un graphique illustrant le module d'élasticité (module de Young) des cheveux traités avec la composition 1G selon la présente divulgation, par rapport aux cheveux non traités et aux cheveux traités de manière similaire avec une composition comparative.
- [0031] [Fig.7] **La** [Fig.7] est un graphique illustrant la contrainte de plateau des cheveux traités avec la composition 1G selon la présente divulgation, par rapport aux cheveux non traités et aux cheveux traités de manière similaire avec une composition comparative.
- [0032] Il est entendu que les descriptions qui précèdent et suivantes sont données à titre d'exemple et d'explication uniquement et ne sont pas censées être restrictives quant à tout sujet revendiqué.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

- [0033] La présente divulgation concerne des compositions pour modifier la couleur des cheveux, ainsi que des nécessaires contenant les compositions et procédés d'utilisation des compositions. Une caractéristique unique des compositions et procédés selon la présente divulgation est un système de liaison incorporé dans les compositions pour modifier la couleur des cheveux, où le système de liaison comprend une combinaison synergique d'acide lactique et/ou de sels de celui-ci et d'au moins un acide aminé et/ou sel de celui-ci. Étonnamment, le système de liaison s'est avéré pouvoir améliorer de

manière significative l'intégrité des fibres capillaires et/ou minimiser l'endommagement causé aux cheveux par le traitement chimique.

I. Compositions

[0034] Dans divers modes de réalisation, les compositions selon la divulgation sont des compositions pour modifier la couleur des cheveux. Ces compositions modifiant la couleur des cheveux peuvent permettre, dans divers modes de réalisation, de modifier la couleur des cheveux de manière semi-permanente ou permanente. Dans chaque cas, les compositions comprennent une combinaison synergique (i) d'acide lactique et/ou de sels de celui-ci et (ii) d'au moins un acide aminé. Les compositions peuvent être une composition de base modifiant la couleur des cheveux qui peut être mélangée à une composition de révélateur au moment de l'utilisation ou presque, ou peut être une composition modifiant la couleur des cheveux qui est le mélange d'une composition de base modifiant la couleur des cheveux et d'une composition de révélateur comprenant au moins un agent oxydant.

[0035] **Compositions de base modifiant la couleur des cheveux**

[0036] Dans divers modes de réalisation, une composition de base modifiant la couleur des cheveux (appelée indifféremment « compositions de base ») selon la présente divulgation comprend : (a) un système de liaison comprenant (i) un premier agent de liaison choisi parmi un acide lactique et/ou des sels de celui-ci et (ii) un second agent de liaison choisi parmi des acides aminés et/ou des sels de ceux-ci ; (b) au moins un alcool gras ; (c) au moins un acide gras ; (d) au moins un alkyl polyglucoside ; (e) au moins un agent alcalifiant et (f) au moins un solvant. Dans certains modes de réalisation, la composition de base modifiant la couleur des cheveux peut en outre comprendre un ou plusieurs agents modifiant la couleur des cheveux choisis parmi des bases d'oxydation, des coupleurs ou des combinaisons de ceux-ci. Dans certains modes de réalisation, la composition de base modifiant la couleur des cheveux peut en outre comprendre au moins une huile végétale, au moins un agent épaississant et/ou au moins un polyol. La composition de base modifiant la couleur des cheveux ne nécessite pas de polymères cationiques et peut être exempte ou essentiellement exempte de polymères cationiques. Le pH de la composition de base modifiant la couleur des cheveux est d'ordinaire supérieur à 7.

Système de liaison

[0037] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation comprennent un système de liaison formé par une combinaison synergique de : (i) au moins un premier agent de liaison choisi parmi l'acide lactique et/ou ses sels ; et (ii) au moins un second agent de liaison choisi parmi l'acide aminé et/ou ses sels. Dans certains modes de réalisation, des acides aminés tels que de la glycine, de l'arginine, des sels de

celles-ci ou des combinaisons de celles-ci peuvent être choisis. Par exemple, le second agent de liaison peut comprendre, consister essentiellement en ou consister en de la glycine, de l'arginine, des sels de celles-ci ou des combinaisons de celles-ci.

[0038] Dans divers modes de réalisation exemplaires, la quantité totale du/des premier(s) agent(s) de liaison dans les compositions de base modifiant la couleur des cheveux peut aller d'environ 0,1 % à environ 5 %, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, telles que d'environ 0,1 % à environ 4 %, d'environ 0,1 % à environ 3 %, d'environ 0,1 % à environ 2 %, d'environ 0,1 % à environ 1,5 %, d'environ 0,1 % à environ 1 %, d'environ 0,2 % à environ 5 %, d'environ 0,2 % à environ 4 %, d'environ 0,2 % à environ 3 %, d'environ 0,2 % à environ 2 %, d'environ 0,2 % à environ 1,5 %, d'environ 0,2 % à environ 1 %, d'environ 0,5 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 0,5 % à environ 3 %, d'environ 0,5 % à environ 2 %, d'environ 0,5 % à environ 1,5 %, d'environ 0,5 % à environ 1 %, d'environ 1 % à environ 5 %, d'environ 1 % à environ 4 %, d'environ 1 % à environ 3 %, d'environ 1 % à environ 2 %, d'environ 1 % à environ 1,5 %, d'environ 1,5 % à environ 5 %, d'environ 1,5 % à environ 4 %, d'environ 1,5 % à environ 3 % ou d'environ 1,5 % à environ 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base. Dans certains modes de réalisation, la quantité totale d'acide lactique et/ou de sels de celui-ci va d'environ 0,5 % à environ 2 % en poids, par exemple d'environ 0,75 % à environ 1,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base. Dans certains modes de réalisation, la quantité totale d'acide lactique et/ou de sels de celui-ci est d'environ 1 %, environ 1,5 %, environ 2 %, environ 2,5 %, environ 3 % ou environ 3,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base.

[0039] Dans certains modes de réalisation, la quantité d'un second agent de liaison individuel dans les compositions de base peut aller d'environ 0,1 % à environ 10 %, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, comme d'environ 0,1 % à environ 9 %, d'environ 0,1 % à environ 8 %, d'environ 0,1 % à environ 7 %, d'environ 0,1 % à environ 6 %, d'environ 0,1 % à environ 5 %, d'environ 0,1 % à environ 4 %, d'environ 0,1 % à environ 3 %, d'environ 0,1 % à environ 2 %, d'environ 0,1 % à environ 1 %, d'environ 0,2 % à environ 9 %, d'environ 0,2 % à environ 8 %, d'environ 0,2 % à environ 7 %, d'environ 0,2 % à environ 6 %, d'environ 0,2 % à environ 5 %, d'environ 0,2 % à environ 4 %, d'environ 0,2 % à environ 3 %, d'environ 0,2 % à environ 2 %, d'environ 0,2 % à environ 1 %, d'environ 0,5 % à environ 9 %, d'environ 0,5 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à environ 7 %, d'environ 0,5 % à environ 6 %, d'environ 0,5 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 0,5 % à environ 3 %, d'environ 0,5 % à environ 2 %, d'environ 1 % à environ 9 %, d'environ 1 % à environ 8 %, d'environ 1 % à environ 7 %, d'environ 1 % à environ 6 %, d'environ 1 % à environ 5 %, d'environ 1 % à environ 4 %, d'environ 1 % à environ 3 %, d'environ

1 % à environ 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base. Dans certains modes de réalisation, la quantité d'un second agent de liaison individuel dans les compositions de base peut être d'environ 0,5 %, environ 1 %, environ 1,5 %, environ 2 %, environ 2,5 %, environ 3 %, environ 3,5 %, environ 4 %, environ 4,5 %, environ 5 %, environ 5,5 %, environ 6 %, environ 6,5 %, environ 7 %, environ 7,5 %, environ 8 %, environ 8,5 %, environ 9 %, environ 9,5 %, ou environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base.

- [0040] Dans divers modes de réalisation exemplaires, la quantité totale du/des second(s) agent(s) de liaison dans les compositions de base, comme l'arginine et/ou la glycine, va d'environ 0,1 % à environ 12 %, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, telles que d'environ 0,1 % et environ 11 %, d'environ 0,1 % à environ 10 %, d'environ 0,1 % à environ 9 %, d'environ 0,1 % à environ 8 %, d'environ 0,1 % à environ 7 %, d'environ 0,1 % à environ 6 %, d'environ 0,1 % à environ 5 %, d'environ 0,1 % à environ 4 %, d'environ 0,1 % à environ 3 %, d'environ 0,1 % à environ 2 %, d'environ 0,5 % à environ 12 %, d'environ 0,5 % à environ 11 %, d'environ 0,5 % à environ 10 %, d'environ 0,5 % à environ 9 %, d'environ 0,5 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à environ 7 %, d'environ 0,5 % à environ 6 %, d'environ 0,5 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 0,5 % à environ 3 %, d'environ 0,5 % à environ 2 %, d'environ 1 % à environ 12 %, d'environ 1 % à environ 11 %, d'environ 1 % à environ 10 %, d'environ 1 % à environ 9 %, d'environ 1 % à environ 8 %, d'environ 1 % à environ 7 %, d'environ 1 % à environ 6 %, d'environ 1 % à environ 5 %, d'environ 1 % à environ 4,5 %, d'environ 1 % à environ 4 %, d'environ 1 % à environ 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base modifiant la couleur des cheveux.
- [0041] Dans divers modes de réalisation, le second agent de liaison comprend, consiste essentiellement en ou consiste en de la glycine, de l'arginine, des sels de celles-ci ou des mélanges de celles-ci.
- [0042] Par exemple, dans certains modes de réalisation, la composition de base modifiant la couleur des cheveux comprend de la glycine dans une quantité allant d'environ 0,1 % à environ 5 %, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, comme d'environ 0,1 % à environ 4,5 %, d'environ 0,1 % à environ 4 %, d'environ 0,1 % à environ 3,5 %, d'environ 0,1 % à environ 3 %, d'environ 0,1 % à environ 2,5 %, d'environ 0,1 % à environ 2 %, d'environ 0,1 % à environ 1,5 %, d'environ 0,1 % à environ 1 %, d'environ 0,2 % à environ 5 %, d'environ 0,2 % à environ 4,5 %, d'environ 0,2 % à environ 4 %, d'environ 0,2 % à environ 3,5 %, d'environ 0,2 % à environ 3 %, d'environ 0,2 % à environ 2,5 %, d'environ 0,2 % à environ 2 %, d'environ 0,2 % à environ 1,5 %, d'environ 0,2 % à environ 1 %, d'environ 0,5 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 4,5 %, d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 0,5 % à

environ 3,5 %, d'environ 0,5 % à environ 3 %, d'environ 0,5 % à environ 2,5 %, d'environ 0,5 % à environ 2 %, d'environ 0,5 % à environ 1,5 %, d'environ 0,5 % à environ 1 %, d'environ 0,75 % à environ 5 %, d'environ 0,75 % à environ 4,5 %, d'environ 0,75 % à environ 4 %, d'environ 0,75 % à environ 3,5 %, d'environ 0,75 % à environ 3 %, d'environ 0,75 % à environ 2,5 %, d'environ 0,75 % à environ 2 %, d'environ 0,75 % à environ 1,5 %, d'environ 0,75 % à environ 1 %, d'environ 1 % à environ 5 %, d'environ 1 % à environ 4,5 %, d'environ 1 % à environ 4 %, d'environ 1 % à environ 3,5 %, d'environ 1 % à environ 3 %, d'environ 1 % à environ 2,5 %, d'environ 1 % à environ 2 % ou d'environ 1 % à environ 1,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base. Dans certains modes de réalisation, de la glycine est incluse dans la composition de base dans une quantité allant d'environ 0,5 % à environ 3,5 %, par exemple d'environ 0,75 % à environ 3,25 %, comme d'environ 1 % à environ 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base.

[0043] Dans des modes de réalisation exemplaires, la composition de base modifiant la couleur des cheveux comprend de l'arginine et/ou des sels de celle-ci dans une quantité allant d'environ 0,1 % à environ 7 %, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, comme d'environ 0,1 % à environ 6,5 %, d'environ 0,1 % à environ 6 %, d'environ 0,1 % à environ 5,5 %, d'environ 0,1 % à environ 5 %, d'environ 0,1 % à environ 4,5 %, d'environ 0,1 % à environ 4 %, d'environ 0,1 % à environ 3,5 %, d'environ 0,1 % à environ 3 %, d'environ 0,1 % à environ 2,5 %, d'environ 0,1 % à environ 2 %, d'environ 0,1 % à environ 1,5 %, d'environ 0,1 % à environ 1 %, d'environ 0,2 % à environ 7 %, d'environ 0,2 % à environ 6,5 %, d'environ 0,2 % à environ 6 %, d'environ 0,2 % à environ 5,5 %, d'environ 0,2 % à environ 5 %, d'environ 0,2 % à environ 4,5 %, d'environ 0,2 % à environ 4 %, d'environ 0,2 % à environ 3,5 %, d'environ 0,2 % à environ 3 %, d'environ 0,2 % à environ 2,5 %, d'environ 0,2 % à environ 2 %, d'environ 0,2 % à environ 1,5 %, d'environ 0,2 % à environ 1 %, d'environ 0,5 % à environ 7 %, d'environ 0,5 % à environ 6,5 %, d'environ 0,5 % à environ 6 %, d'environ 0,5 % à environ 5,5 %, d'environ 0,5 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 4,5 %, d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 0,5 % à environ 3,5 %, d'environ 0,5 % à environ 3 %, d'environ 0,5 % à environ 2,5 %, d'environ 0,5 % à environ 2 %, d'environ 0,5 % à environ 1,5 %, d'environ 0,5 % à environ 1 %, d'environ 0,75 % à environ 7 %, d'environ 0,75 % à environ 6,5 %, d'environ 0,75 % à environ 6 %, d'environ 0,75 % à environ 5,5 %, d'environ 0,75 % à environ 5 %, d'environ 0,75 % à environ 4,5 %, d'environ 0,75 % à environ 4 %, d'environ 0,75 % à environ 3,5 %, d'environ 0,75 % à environ 3 %, d'environ 0,75 % à environ 2,5 %, d'environ 0,75 % à environ 2 %, d'environ 0,75 % à environ 1,5 %, d'environ 0,75 % à environ 1 %, d'environ 1 % à environ 7 %, d'environ 1 % à environ 6,5 %, d'environ 1 % à environ 6 %, d'environ 1 % à environ

5,5 %, d'environ 1 % à environ 5 %, d'environ 1 % à environ 4,5 %, d'environ 1 % à environ 4 %, d'environ 1 % à environ 3,5 %, d'environ 1 % à environ 3 %, d'environ 1 % à environ 2,5 %, d'environ 1 % à environ 2 % ou d'environ 1 % à environ 1,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base. Dans certains modes de réalisation, l'arginine est incluse dans la composition de base dans une quantité allant d'environ 0,1 % à environ 5,5 %, par exemple d'environ 0,25 % à environ 5,25 % en poids, comme d'environ 0,5 % à environ 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base.

[0044] Dans un mode de réalisation, la composition de base comprend de l'acide lactique dans une quantité allant d'environ 0,5 % à environ 5 % en poids, de l'arginine dans une quantité allant d'environ 1 % à environ 7 % en poids et/ou de la glycine d'environ 1 % à environ 5 % en poids, où toutes les quantités sont en poids, par rapport au poids total de la composition de base.

[0045] Dans certains modes de réalisation, la composition de base comprend de l'acide lactique et/ou un sel de celui-ci, et un ou plusieurs acides aminés et/ou un sel de ceux-ci, où les quantités d'acide lactique/sels et d'acide(s) aminé(s)/sels peuvent être choisies de telle sorte que la quantité d'acide lactique/sels soit inférieure ou égale à la quantité d'un acide aminé/sel individuel. Dans certains autres modes de réalisation, la composition de base comprend de l'acide lactique et/ou un sel de celui-ci, et un ou plusieurs acides aminés et/ou un sel de ceux-ci, où les quantités d'acide lactique/sels et d'acide(s) aminé(s)/sels peuvent être choisies de telle sorte que la quantité d'acide lactique/sels soit inférieure ou égale à la quantité totale d'acides aminés/sels. Dans certains autres modes de réalisation, la composition de base comprend de l'acide lactique et/ou un sel de celui-ci, et un ou plusieurs acides aminés et/ou un sel de ceux-ci, où les quantités d'acide lactique/sels et d'acide(s) aminé(s)/sels peuvent être choisies de telle sorte que la quantité d'acide lactique/sels soit supérieure ou égale à la quantité d'un acide aminé/sel individuel. Dans certains autres modes de réalisation, la composition de base comprend de l'acide lactique et/ou un sel de celui-ci, et un ou plusieurs acides aminés et/ou un sel de ceux-ci, où les quantités d'acide lactique/sels et d'acide(s) aminé(s)/sels peuvent être choisies de telle sorte que la quantité d'acide lactique/sels soit supérieure ou égale à la quantité totale d'acides aminés/sels. Par exemple, le rapport en poids acide lactique:acide(s) aminé(s) (qu'il soit individuel ou total) peut varier d'environ 1:5 à 5:1, par exemple d'environ 1:4 à 4:1, d'environ 1:3 à 3:1, d'environ 1:2 à 2:1 ou d'environ 1:1,5 à 1,5:1, ou peut être d'environ 1:1. Dans un mode de réalisation exemplaire, la composition de base comprend de l'acide lactique, de l'arginine et de la glycine dans un rapport en poids d'environ 1:3:1,5 (acide lactique:arginine:glycine).

Alcools gras

- [0046] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation comprennent au moins un alcool gras. Les alcools gras appropriés incluent ceux ayant un groupe gras avec une chaîne carbonée de C5 ou plus, telle que, par exemple, de 8 à 50 atomes de carbone, 8 à 40 atomes de carbone, 8 à 30 atomes de carbone, 8 à 22 atomes de carbone, 12 à 22 atomes de carbone ou 12 à 18 atomes de carbone, y compris toutes les plages et sous-plages entre ces valeurs. Dans certains cas, le groupe gras des alcools gras a une chaîne carbonée de 10 à 20 atomes de carbone ou de 10 à 18 atomes de carbone. Les alcools gras peuvent être choisis parmi les éthers de polyéthylène glycol, tels que ceux ayant un groupe alcool gras avec une chaîne carbonée de 12 à 16 ou 12 à 14 atomes de carbone.
- [0047] Dans certains modes de réalisation, la portion alcool gras est facultativement hydrogénée (par exemple, stéaryle, lauryle, cétyle, cétéaryle) ; cependant, l'alcool gras peut contenir une ou plusieurs doubles liaisons (par exemple, oléyle). Des exemples non limitatifs d'alcools gras incluent l'alcool décylrique, l'alcool undécylrique, l'alcool dodécylrique, l'alcool myristylique, l'alcool laurylique, l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool cétéarylique (alcool cétylique et alcool stéarylique), l'alcool isostéarylique, l'alcool isocétylique, l'alcool béhénylique, le linalol, l'alcool oléylique, le cis-4-t-butylcyclohexanol, l'alcool isotridécylrique, l'alcool myricylique ou des mélanges de ceux-ci. Dans certains cas, les alcools gras peuvent être choisis parmi l'alcool myristylique, l'alcool laurique, l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool cétéarylique, l'alcool isostéarylique, l'alcool oléylique, l'alcool isotridécylrique ou des mélanges de ceux-ci.
- [0048] L'alcool gras peut être saturé ou insaturé. Des alcools gras liquides saturés exemplaires peuvent être ramifiés et contenir facultativement dans leur structure au moins un noyau aromatique ou non aromatique. Cependant, dans certains cas, les alcools gras sont acycliques. Des exemples non limitatifs d'alcools gras saturés liquides incluent l'octyldodécanol, l'alcool isostéarylique et le 2-hexyldécanol.
- [0049] Un alcool gras liquide insaturé exemplaire peut inclure dans sa structure au moins une double ou triple liaison. Par exemple, les alcools gras peuvent inclure plusieurs doubles liaisons (telles que 2 ou 3 doubles liaisons), qui peuvent être conjuguées ou non conjuguées. Les alcools gras insaturés peuvent être linéaires ou ramifiés et peuvent être acycliques ou inclure dans leur structure au moins un cycle aromatique ou non aromatique. Les alcools gras insaturés liquides peuvent inclure ou être choisis parmi l'alcool oléylique, l'alcool linoléylique, l'alcool linolénylique et l'alcool undécylénique.
- [0050] Les alcools gras peuvent être des alcools gras alcoxylés. Tel qu'elle est utilisée ici, l'expression « alcool gras alcoxylé » désigne tout alcool gras avec une chaîne carbonée de C5 ou plus, telle que définie ci-dessus, comprenant en outre au moins un groupe

alcoxy. Par exemple, au moins un alcool gras alcoxylé peut avoir une chaîne carbonée de C8 ou supérieure, C10 ou supérieure et C12 ou supérieure. En outre, par exemple, au moins un alcool gras alcoxylé peut être choisi à partir de polymères alcoxylés (y compris des copolymères, des terpolymères et des homopolymères) dérivés d'alcools tels que le glycérol (par exemple, polyglycéryl dérivé de quatre molécules de glycérol). Le groupe alcoxy d'au moins un alcool gras alcoxylé peut, par exemple, être dérivé d'une réaction d'alcoxylation effectuée avec de l'oxyde d'alkylène. Des exemples non limitatifs d'au moins un alcool gras alcoxylé incluent tout alcool gras comprenant au moins un éther de polyéthylène glycol et tout alcool gras comprenant au moins un éther de polypropylène glycol.

[0051] Des exemples non limitatifs d'au moins un alcool gras alcoxylé incluent : cétaréth-2, cétaréth-3, cétaréth-4, cétaréth-5, cétaréth-6, cétaréth-7, cétaréth-8, cétaréth-9, cétaréth-10, cétaréth-11, cétaréth-12, cétaréth-13, cétaréth-14, cétaréth-15, cétaréth-16, cétaréth-17, cétaréth-18, cétaréth-20, cétaréth-22, cétaréth-23, cétaréth-24, cétaréth-25, cétaréth-27, cétaréth-28, cétaréth-29, cétaréth-30, cétaréth-33, cétaréth-34, cétaréth-40, cétaréth-50, cétaréth-55, cétaréth-60, cétaréth-80, cétaréth-100, lauréth-1, lauréth-2, lauréth-3, lauréth-4, lauréth-5, lauréth-6, lauréth-7, lauréth-8, lauréth-9, lauréth-10, lauréth-11, lauréth-12, lauréth-13, lauréth-14, lauréth-15, lauréth-16, lauréth-20, lauréth-23, lauréth-25, lauréth-30, lauréth-40, décéth-3, décéth-5, oléth-5, oléth-30, stéaréth-2, stéaréth-10, stéaréth-20, stéaréth-100, cétylstéaréth-12, cétaréth-5, cétaréth-5, polyglycéryl 4-lauryl éther, polyglycéryl 4-oléyl éther, polyglycéryl 2-oléyl éther, polyglycéryl 2-cétyl éther, polyglycéryl 6-cétyl éther, polyglycéryl 6-oléylcétyl éther, polyglycéryl 6-octadécyl éther, C9-C11 paréth-3, C9-C11 paréth-6, C11-C15 paréth-3, C11-C15 paréth-5, C11-C15 paréth-12, C11-C15 paréth-20, C12-C15 paréth-9, C12-C15 paréth-12, et C22-C24 paréth-33.

[0052] La quantité totale d'alcool(s) gras peut être variable, mais va d'ordinaire d'environ 0,5 % à environ 25 %, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, telles qu'environ 0,5 % à environ 22 %, d'environ 0,5 % à environ 20 %, d'environ 0,5 % à environ 18 %, d'environ 0,5 % à environ 15 %, d'environ 0,5 % à environ 10 %, d'environ 0,5 % à environ 8 %, d'environ 1 % à environ 25 %, d'environ 1 % à environ 22 %, d'environ 1 % à environ 20 %, d'environ 1 % à environ 18 %, d'environ 1 % à environ 15 %, d'environ 1 % à environ 10 %, d'environ 2 % à environ 25 %, d'environ 2 % à environ 22 %, d'environ 2 % à environ 20 %, d'environ 2 % à environ 18 %, d'environ 2 % à environ 15 %, d'environ 2 % à environ 10 %, d'environ 3 % à environ 25 %, d'environ 3 % à environ 22 %, d'environ 3 % à environ 20 %, d'environ 3 % à environ 18 %, d'environ 3 % à environ 15 %, d'environ 3 % à environ 10 %, d'environ 5 % à environ 25 %, d'environ 5 % à environ 22 %, d'environ 5 % à environ

20 %, d'environ 5 % à environ 18 %, d'environ 5 % à environ 15 %, d'environ 5 % à environ 10 %, d'environ 10 % à environ 25 %, d'environ 10 % à environ 22 %, d'environ 10 % à environ 20 %, d'environ 10 % à environ 18 %, d'environ 10 % à environ 15 %, d'environ 15 % à environ 25 %, d'environ 15 % à environ 22 %, d'environ 15 % à environ 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base.

- [0053] Dans certains modes de réalisation, une composition de base modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation comprend au moins deux alcools gras, tels que l'alcool cétéarylique et l'alcool oléylique, où la quantité totale des au moins deux alcools gras va d'environ 1 % à environ 25 %, comme d'environ 10 % à environ 25 % ou d'environ 15 % à environ 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base.

Acides gras

- [0054] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation comprennent au moins un acide gras. Les acides gras appropriés qui peuvent être inclus dans les compositions de base peuvent comporter environ 10 à environ 30 atomes de carbone, d'environ 12 à environ 22 atomes de carbone ou d'environ 16 à environ 22 atomes de carbone. Ces acides gras peuvent être des acides à chaîne droite ou ramifiée et peuvent être saturés ou insaturés. Les diacides, triacides et autres multiples acides qui répondent à l'exigence de nombre de carbones sont également inclus ici. Les sels de ces acides gras sont en outre inclus ici. Des exemples non limitatifs d'acides gras incluent l'acide myristique, l'acide laurique, l'acide palmitique, l'acide stéarique, l'acide béhénique, l'acide arichidonique, l'acide oléique, l'acide isostéarique, l'acide sébacique ou des mélanges de ceux-ci. Dans certains modes de réalisation, les acides gras peuvent comprendre l'acide myristique, l'acide palmitique, l'acide stéarique ou des mélanges de ceux-ci.

- [0055] La quantité d'acide(s) gras va d'ordinaire d'environ 0,5 % à environ 15 %, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, comme d'environ 0,5 % à environ 12 %, d'environ 0,5 % à environ 10 %, d'environ 0,5 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à environ 6 %, d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 0,5 % à environ 3 %, d'environ 1 % à environ 15 %, d'environ 1 % à environ 12 %, d'environ 1 % à environ 10 %, d'environ 1 % à environ 8 %, d'environ 1 % à environ 6 %, d'environ 1 % à environ 4 %, d'environ 2 % à environ 15 %, d'environ 2 % à environ 12 %, d'environ 2 % à environ 10 %, d'environ 2 % à environ 8 %, d'environ 2 % à environ 6 % en poids, ou d'environ 2 % à environ 4 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base modifiant la couleur des cheveux.

- [0056] Dans certains modes de réalisation, une composition de base modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation comprend de l'acide oléique présent dans une

quantité allant d'environ 2 % à environ 4 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base.

Huiles végétales

- [0057] Dans divers modes de réalisation, les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation peuvent en outre comprendre une ou plusieurs huiles végétales. Telle qu'utilisée ici, l'expression « huiles végétales » fait référence aux huiles dérivées d'une plante, par exemple, les huiles issues de graines ou de fruits.
- [0058] Dans certains modes de réalisation, des huiles végétales appropriées sont choisies parmi des huiles à base d'hydrocarbures d'origine végétale et/ou végétale. Les exemples non limitatifs d'huiles végétales ou végétales incluent : huile d'acaï, huile d'amande, huile d'aloë vera, huile d'andiroba, huile de rocou, huile d'avocat, huile de babassu, huile de bourrache, huile de noix du Brésil, huile de buriti, huile de camélina, huile de café, huile de copaiba, huile d'emu, huile de fruit de la passion, huile d'amande, huile de ricin, huile de noix de coco, huile de pépins de jojoba, huile de noix de macadamia, huile de cynorhodon, huile d'ajowan, huile de racine d'angélique, huile d'anis, huile d'argan, asafetida, huile de sapin baumier, huile de basilic, huile de baie de laurier, huile de bergamote, huile essentielle de poivre noir, huile de bouchou, huile de bouleau, camphre, huile de cannabis, essence de carvi, huile de graines de cardamome, huile de graines de carotte, huile de camomille, huile de racines de calamus, huile de cannelle, huile de citronnelle, huile de sauge, huile de giroflier, café, coriandre, huile de chrysanthème, huile de graines de canneberge, cubeb, huile de cumin, cyprès, cypriol, huile de curry, huile de davana, huile d'aneth, aunée, huile d'eucalyptus, huile de graines de fenouil, huile de fenugrec, sapin, huile d'encens, galanga, huile de géranium, huile de gingembre, verge d'or, huile de pamplemousse, huile de pépins de raisin, huile de henné, hélichryse, huile de raifort, hysope, tanaïs de l'Idaho, huile de jasmin, huile de baies de genévrier, huile de lavande, huile de citron, citronnelle, marjolaine, melaleuca, huile de mélisse, sarriette des montagnes, huile d'armoise, huile de moutarde, huile de myrrhe, myrte, huile de margousier, néroli, noix de muscade, huile d'orange, huile d'origan, huile d'orris, huile de palo santo, huile de persil, huile de patchouli, huile de périlla, huile de pennyroyal, huile de menthe poivrée, petitgrain, huile de pin, huile de prune, ravensara, cèdre rouge, camomille romaine, huile de rose, huile de rose musquée, huile de romarin, huile de bois de rose, huile de santal, huile de sassafras, huile de sarriette, huile de schisandra, nard, épinette, huile d'anis étoilé, mandarine, huile d'estragon, huile d'arbre à thé, huile de thym, huile de tsuga, curcuma, valériane, huile de vétiver, cèdre rouge occidental, wintergreen, huile d'achillée millefeuille, ylang-ylang et huile de zédoaire.
- [0059] Dans certains cas, les huiles végétales peuvent être des triesters de glycérides, qui sont généralement des triesters d'acides gras et de glycérol, dont les acides gras

peuvent avoir des longueurs de chaîne variées de C4 à C24, sachant que ces chaînes peuvent être saturées ou insaturées et linéaires ou ramifiées ; ces huiles sont en particulier l'huile de germe de blé, l'huile de tournesol, l'huile de graines de raisin, l'huile de sésame, l'huile de maïs, l'huile d'abricot, l'huile de ricin, l'huile de karité, l'huile d'avocat, l'huile d'olive, l'huile de soja, l'huile d'amande douce, l'huile de palme, l'huile de colza, l'huile de graines de coton, l'huile de noisette, l'huile de macadamia, l'huile de jojoba, l'huile de luzerne, l'huile de pavot, l'huile de graines de courges, l'huile de graines de citrouilles, l'huile de cassis, l'huile d'onagre, l'huile de millet, l'huile d'orge, l'huile de quinoa, l'huile de seigle, l'huile de carthame, l'huile de bancoulier, l'huile de passion, et l'huile de rose musquée.

[0060] Dans certains cas, les huiles végétales peuvent être des huiles essentielles. Par exemple, l'huile végétale peut être choisie parmi l'huile de tournesol, l'huile de sésame, l'huile de menthe poivrée, l'huile de noix de macadamia, l'huile d'arbre à thé, l'huile d'onagre, l'huile de sauge, l'huile de romarin, l'huile de coriandre, l'huile de thym, l'huile de baies de piment, l'huile de rose, l'huile d'anis, l'huile de sapin baumier, l'huile de bergamote, l'huile de bois de rose, l'huile de cèdre, l'huile de camomille, l'huile de sauge, l'huile de girofle, l'huile de cyprès, l'huile de cyprès, l'huile d'eucalyptus, l'huile de fenouil, l'huile de fenouil marin, l'huile d'oliban, l'huile de géranium, l'huile de gingembre, l'huile de pamplemousse, l'huile de jasmin, l'huile de genièvre, l'huile de lavande, l'huile de citron, l'huile de lemongrass, l'huile de citron vert, l'huile de mandarine, l'huile de marjolaine, l'huile de myrrhe, l'huile de néroli, l'huile d'orange, l'huile de patchouli, l'huile de poivre, l'huile de poivre noir, l'huile de petit-grain, l'huile de pin, l'huile de rose otto, l'huile de romarin, l'huile de bois de santal, l'huile de menthe verte, l'huile d'anis sauvage, l'huile de vétiver, l'huile de gaulthérie, l'ylang-ylang ou un mélange de celles-ci.

[0061] Dans certains modes de réalisation, une composition de base modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation comprend au moins une huile choisie parmi des huiles végétales saturées ou insaturées comportant moins de 16 atomes de carbone, par exemple, de l'huile de noix de coco, de l'huile de graines de ricinus communis (ricin), du beurre de butyrospermum parkii (karité), de l'acide palmitique, de l'huile de jojoba ou un mélange de ceux-ci.

[0062] La quantité totale d'huiles végétales, le cas échéant, va d'ordinaire d'environ 0,5 % à environ 10 %, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, comme d'environ 0,5 % à environ 9 %, d'environ 0,5 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à environ 7 %, d'environ 0,5 % à environ 6 %, d'environ 0,5 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 1 % à environ 10 %, d'environ 1 % à environ 9 %, d'environ 1 % à environ 8 %, d'environ 1 % à environ 7 %, d'environ 1 % à environ 6 %, d'environ 1 % à environ 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition de

base. Dans certains modes de réalisation, la quantité totale d'huile(s) végétale(s) est d'environ 3 %, environ 4 %, environ 4,5 %, environ 5 %, environ 5,5 %, environ 6 % ou environ 7 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base. Dans un mode de réalisation, une composition de base modifiant la couleur des cheveux divulguée ici comprend du beurre de butyrospermum parkii (karité) dans une quantité allant d'environ 2 % à environ 10 %, par exemple environ 2 % à environ 8 %, environ 2 % à environ 6 %, environ 3 % à environ 5 % ou environ 4 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base.

[0063] Dans certains modes de réalisation, les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation peuvent inclure des huiles synthétiques et/ou des huiles autres que les huiles végétales décrites ci-dessus. Le cas échéant, la quantité totale d'huiles synthétiques et/ou d'huiles autres que végétales peut être d'environ 5 % ou moins, d'environ 4 % ou moins, d'environ 3 % ou moins, d'environ 2 % ou moins, d'environ 1 % ou moins, ou d'environ 0,5 % ou moins en poids, par rapport au poids total de la composition de base. Dans certains modes de réalisation, une composition de base modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation est exempte ou essentiellement exempte d'huiles synthétiques et/ou d'huiles autres que les huiles végétales. Dans certains cas, les compositions de base modifiant la couleur des cheveux n'incluent pas d'huiles autres que des huiles végétales.

[0064] *Alkyl Polyglucosides*

[0065] Dans divers modes de réalisation, les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation comprennent au moins un alkyl polyglucoside. Les alkyl polyglucosides appropriés pouvant être inclus dans les compositions incluent les alkyl polyglucosides répondant à la formule suivante (I) :

[0066] $R_1-O-(R_2O)_n-Z_{(x)}$ (I)

[0067] dans laquelle :

[0068] R_1 est un groupe alkyle comportant 8-18 atomes de carbone ;

[0069] R_2 est un groupe éthylène ou propylène ;

[0070] Z est un groupe saccharide de 5-6 atomes de carbone ;

[0071] n est un nombre entier allant de 0 à 10 ; et

[0072] x est un nombre entier allant de 1 à 5.

[0073] Des exemples non limitatifs d'alkyl polyglucosides incluent l'arachidyl glucoside, un alkyl glucoside en C_{12-20} , le capryl/capryl glucoside, le cétéaryl glucoside, le coco glucoside, le lauryl glucoside, le décyl glucoside et le lauryl glucose carboxylate de sodium. Dans certains cas, le composé alkyl polyglucoside est choisi dans le groupe consistant en cétéaryl glucoside, lauryl glucoside, décyl glucoside, coco glucoside et un mélange de ceux-ci. Dans au moins un cas, le glucoside est le cétéaryl glucoside.

[0074] Dans divers modes de réalisation, la quantité totale d'alkyl polyglucoside(s) va

d'environ 0,01 % à environ 5 %, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, comme d'environ 0,1 % à environ 5 %, d'environ 0,1 % à environ 4,5 %, d'environ 0,1 % à environ 4 %, d'environ 0,1 % à environ 3,5 %, d'environ 0,1 % à environ 3 %, d'environ 0,1 % à environ 2,5 %, d'environ 0,1 % à environ 2 %, d'environ 0,1 % à environ 1,5 %, d'environ 0,1 % à environ 1 %, d'environ 0,2 % à environ 4,5 %, d'environ 0,2 % à environ 4 %, d'environ 0,2 % à environ 3,5 %, d'environ 0,2 % à environ 3 %, d'environ 0,2 % à environ 2,5 %, d'environ 0,2 % à environ 2 %, d'environ 0,2 % à environ 1,5 %, d'environ 0,2 % à environ 1 %, d'environ 0,2 % à environ 0,8 %, d'environ 0,5 % à environ 4,5 %, d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 0,5 % à environ 3,5 %, d'environ 0,5 % à environ 3 %, d'environ 0,5 % à environ 2,5 %, d'environ 0,5 % à environ 2 %, d'environ 0,5 % à environ 1,5 %, d'environ 0,5 %, à environ 1 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans certains modes de réalisation, la quantité totale d'alkyl polyglucoside(s) est d'environ 0,1 %, d'environ 0,2 %, d'environ 0,3 %, d'environ 0,4 %, d'environ 0,5 %, d'environ 0,6 %, d'environ 0,7 %, d'environ 0,8 %, d'environ 0,9 %, ou d'environ 1 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base. Dans au moins un mode de réalisation, les compositions comprennent d'environ 0,01 % à environ 3 %, comme d'environ 0,1 % à environ 3 %, d'environ 0,1 % à environ 2 %, d'environ 0,1 % à environ 1 % ou d'environ 0,5 % de cétéaryl glucoside.

Agents alcalifiants

- [0075] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation comprennent au moins un agent alcalifiant. Les agents alcalifiants peuvent être choisis parmi les agents alcalifiants organiques et/ou les agents alcalifiants minéraux.
- [0076] À titre d'exemples non limitatifs, des agents alcalifiants organiques appropriés peuvent être choisis parmi les alcanolamines. Dans divers modes de réalisation, des alcanolamines appropriées peuvent être choisies parmi les mono-, di- ou trialkylamines, comprenant un à trois radicaux hydroxyalkyle en C1-C4 identiques ou différents, des éthylamines, des éthylèneamines, de la quinoline, de l'aniline et des amines cycliques, telles que la pyrroline, la pyrrole, la pyrrolidine, l'imidazole, l'imidazolidine, l'imidazolidinine, la morpholine, la pyridine, la pipéridine, la pyrimidine, la pipérazine, la triazine et leurs dérivés. Dans certains modes de réalisation, le type d'alcanolamine qui peut être mentionné inclut, sans s'y limiter : monoéthanolamine (également connue sous le nom d'éthanolamine ou MEA), diéthanolamine, triéthanolamine, monoisopropanolamine, diisopropanolamine, N-diméthylaminoéthanolamine, 2-amino-2-méthyl-1-propanol, triisopropanolamine, 2-amino-2-méthyl-1,3-propanediol, 3-amino-1,2-propanediol, 3-diméthylamino-1,2-propanediol, 2-amino-2-méthyl-1-propanol, et tris(hydroxyméthylamino)méthane. Dans un mode de réalisation, au moins un agent al-

califiant est choisi parmi les alcanolamines, telles que la monoéthanolamine. Facultativement, l'alcalifiant organique peut consister essentiellement ou consister en des alcanolamines, ou peut consister essentiellement ou consister en de la monoéthanolamine.

- [0077] À titre d'exemples non limitatifs, des agents alcalifiants minéraux appropriés peuvent être choisis parmi l'ammoniaque, les carbonates d'ammonium, les carbonates de sodium, les carbonates de potassium, les bicarbonates d'ammonium, les bicarbonates de sodium, les bicarbonates de potassium, les hydroxydes d'ammonium, les hydroxydes de sodium, les hydroxydes de potassium ou les mélanges de ceux-ci. Dans certains modes de réalisation, les compositions de base modifiant la couleur des cheveux comprennent de l'ammoniaque et/ou de l'hydroxyde d'ammonium. Facultativement, l'agent alcalifiant minéral peut consister essentiellement ou consister en de l'ammoniaque et/ou de l'hydroxyde d'ammonium.
- [0078] Dans certains modes de réalisation, une composition de base modifiant la couleur des cheveux divulguée ici comprend au moins un agent alcalifiant organique et au moins un agent alcalifiant minéral. Dans certains modes de réalisation, l'au moins un agent alcalifiant comprend, consiste essentiellement ou consiste en de l'ammoniaque ou de l'hydroxyde d'ammonium, des alcanolamines, de sels de ceux-ci, des hydrates de ceux-ci ou des combinaisons de ceux-ci. Dans au moins un mode de réalisation, une composition de base modifiant la couleur des cheveux divulguée ici comprend à la fois de la monoéthanolamine et de l'hydroxyde d'ammonium.
- [0079] Dans certains modes de réalisation, les agents alcalifiants présents dans une composition de base modifiant la couleur des cheveux ne peuvent être choisis qu'à partir d'agents alcalifiants organiques, et la composition de base modifiant la couleur des cheveux est exempte ou essentiellement exempte d'agents alcalifiants minéraux, tels que l'ammoniaque et/ou l'hydroxyde d'ammonium. Dans ce cas, la composition de base peut comprendre au moins d'environ 0,5 %, moins d'environ 0,4 %, moins d'environ 0,3 %, moins d'environ 0,2 %, moins d'environ 0,1 % ou moins d'environ 0,05 % d'agents alcalifiants minéraux. Dans certains modes de réalisation, les compositions de base modifiant la couleur des cheveux divulguées les présentes comprennent un ou plusieurs agents alcalifiants organiques et sont exemptes ou essentiellement exemptes d'ammoniaque et/ou de composés à base d'ammonium.
- [0080] Dans divers modes de réalisation, la quantité d'agents alcalifiants organiques peut aller d'environ 0,1 % à environ 10 %, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, comme d'environ 0,1 % à environ 9 %, d'environ 0,1 % à environ 8 %, d'environ 0,1 % à environ 7 %, d'environ 0,1 % à environ 6 %, d'environ 0,1 % à environ 5 %, d'environ 0,1 % à environ 4 %, d'environ 0,5 % à environ 10 %, d'environ 0,5 % à environ 9 %, d'environ 0,5 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à

environ 7 %, d'environ 0,5 % à environ 6 %, d'environ 0,5 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 4 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base modifiant la couleur des cheveux.

[0081] À titre d'exemples supplémentaires, dans certains modes de réalisation, les agents alcalifiants peuvent comprendre au moins un agent alcalifiant organique et au moins un agent alcalifiant minéral, où au moins un agent alcalifiant organique est présent en une quantité d'au moins 0,1 %, comme d'environ 0,1 % à environ 10 %, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, comme d'environ 0,3 % à environ 10 %, d'environ 0,5 % à environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base modifiant la couleur des cheveux ; et l'au moins un agent alcalifiant minéral est présent en une quantité allant d'environ 0,1 % à environ 15 %, comme d'environ 0,1 % à environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base modifiant la couleur des cheveux.

[0082] Dans certains modes de réalisation non limitatifs, la composition de base modifiant la couleur des cheveux comprend au moins un agent alcalifiant organique et au moins un agent alcalifiant minéral. Par exemple, dans un mode de réalisation, la composition de base modifiant la couleur des cheveux comprend de la monoéthanolamine en combinaison avec de l'ammoniaque et/ou de l'hydroxyde d'ammonium.

[0083] En présence à la fois d'alcalifiants organiques et d'alcalifiants minéraux, la quantité totale d'alcalifiants peut aller d'environ 1 % à environ 20 %, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, comme d'environ 1,5 % à environ 18 %, d'environ 2 % à environ 16 %, d'environ 2,5 % à environ 15 %, ou d'environ 3 % à environ 14 %, ou d'environ 4 % à environ 13 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base, par exemple d'environ 1 % à environ 18 %, d'environ 1 % à environ 16 %, d'environ 1 % à environ 15 %, d'environ 1 % à environ 14 %, d'environ 1 % à environ 13 %, d'environ 1 % à environ 12 %, d'environ 1,5 % à environ 20 %, d'environ 1,5 % à environ 16 %, d'environ 1,5 % à environ 15 %, d'environ 1,5 % à environ 14 %, d'environ environ 1,5 % à environ 13 %, d'environ 1,5 % à environ 12 %, d'environ 2 % à environ 20 %, d'environ 2 % à environ 18 %, d'environ 2 % à environ 15 %, d'environ 2 % à environ 14 %, d'environ 2 % à environ 13 %, d'environ 2 % à environ 12 %, d'environ 2,5 % à environ 20 %, d'environ 2,5 % à environ 18 %, d'environ 2,5 % à environ 16 %, d'environ 2,5 % à environ 14 %, d'environ 2,5 % à environ 13 %, d'environ 2,5 % à environ 12 %, d'environ 3 % à environ 20 %, d'environ 3 % à environ 18 %, d'environ 3 % à environ 16 %, d'environ 3 % à environ 15 %, d'environ 3 % à environ 13 %, ou d'environ 3 % à environ 12 % en poids, d'environ 4 % à environ 20 %, d'environ 4 % à environ 18 %, d'environ 4 % à environ 16 %, d'environ 4 % à environ 15 %, d'environ 4 % à environ 14 %, ou d'environ 4 % à environ 12 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base.

Agents modifiant la couleur des cheveux

- [0084] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation peuvent facultativement comprendre un ou plusieurs agents modifiant la couleur des cheveux (colorants capillaires). Les un ou plusieurs agents modifiant la couleur des cheveux sont généralement choisis parmi des teintures d'oxydation, c'est-à-dire des bases d'oxydation ou des précurseurs de teinture oxydative, facultativement combinés avec un ou plusieurs coupleurs.
- [0085] Dans divers modes de réalisation, les bases de teinture d'oxydation appropriées peuvent être choisies parmi les *para*-phénylènediamines, les bis(phényl)alkylènediamines, les *para*-aminophénols, les *ortho*-aminophénols et les bases hétérocycliques, des sels d'addition de ceux-ci ou combinaisons de ceux-ci.
- [0086] Parmi les *para*-phénylènediamines qui peuvent être mentionnées, on trouve par exemple, *para*-phénylènediamine, *para*-toluènediamine, 2-chloro-*para*-phénylènediamine, 2,3-diméthyl-*para*-phénylènediamine, 2,6-diméthyl-*para*-phénylènediamine, 2,6-diéthyl-*para*-phénylènediamine, 2,5-diméthyl-*para*-phénylènediamine, N,N-diméthyl-*para*-phénylènediamine, N,N-diéthyl-*para*-phénylènediamine, N,N-dipropyl-*para*-phénylènediamine, 4-amino-N,N-diéthyl-3-méthylaniline, N,N-bis(β-hydroxyéthyl)-*para*-phénylènediamine, 4-N,N-bis(β-hydroxyéthyl)amino-2-méthylaniline, 4-N,N-bis(β-hydroxyéthyl)amino-2-chloroaniline, 2-β-hydroxyéthyl-*para*-phénylènediamine, 2-méthoxyméthyl-*para*-phénylènediamine, 2-fluoro-*para*-phénylènediamine, 2-isopropyl-*para*-phénylènediamine, N-(β-hydroxypropyl)-*para*-phénylènediamine, 2-hydroxyméthyl-*para*-phénylènediamine, N,N-diméthyl-3-méthyl-*para*-phénylènediamine, N-éthyl-N-(β-hydroxyéthyl)-*para*-phénylènediamine, N-(β,γ-dihydroxypropyl)-*para*-phénylènediamine, N-(4'-aminophényl)-*para*-phénylènediamine, N-phényl-*para*-phénylènediamine, 2-β-hydroxyéthoxy-*para*-phénylènediamine, 2-β-acétylaminoéthoxy-*para*-phénylènediamine, N-(β-méthoxyéthyl)-*para*-phénylènediamine, 4-aminophénylpyrrolidine, 2-thienyl-*para*-phénylènediamine, 2-β-hydroxyéthylamino-5-aminotoluène et 3-hydroxy-1-(4'-aminophényl)pyrrolidine, et leurs sels d'addition avec un acide.
- [0087] Parmi les *para*-phénylènediamines mentionnées ci-dessus, la *para*-phénylènediamine, la *para*-toluènediamine, la 2-isopropyl-*para*-phénylènediamine, la 2-β-hydroxyéthyl-*para*-phénylènediamine, la 2-β-hydroxyéthoxy-*para*-phénylènediamine, la 2,6-diméthyl-*para*-phénylènediamine, la 2,6-diéthyl-*para*-phénylènediamine, la 2,3-diméthyl-*para*-phénylènediamine, la

N,N-bis(β -hydroxyéthyl)-para-phénylènediamine, la 2-chloro-para-phénylènediamine et la 2- β -acétylaminoéthoxy-para-phénylènediamine, et leurs sels d'addition avec un acide, sont particulièrement utiles.

- [0088] Parmi les bis(phényl)alkylènediamines qui peuvent être mentionnées, on trouve par exemple, N,N'-bis(β -hydroxyéthyl)-N,N'-bis(4'-aminophényl)-1,3-diaminopropanol, N,N'-bis(β -hydroxyéthyl)-N,N'-bis(4'-aminophényl)éthylènediamine, N,N'-bis(4-aminophényl)tétraméthylènediamine, N,N'-bis(β -hydroxyéthyl)-N,N'-bis(4-aminophényl)tétraméthylènediamine, N,N'-bis(4-méthylaminophényl)tétraméthylènediamine, N,N'-bis(éthyl)-N,N'-bis(4'-amino-3'-méthyl)éthylènediamine et 1,8-bis(2,5-diaminophénol)-3,6-dioxaoctane, et des sels d'addition de ceux-ci.
- [0089] Parmi les para-aminophénols qui peuvent être mentionnés, on trouve par exemple, para-aminophénol, 4-amino-3-méthylphénol, 4-amino-3-fluorophénol, 4-amino-3-chlorophénol, 4-amino-3-hydroxyméthylphénol, 4-amino-2-méthylphénol, 4-amino-2-hydroxyméthylphénol, 4-amino-2-méthoxyméthylphénol, 4-amino-2-aminométhylphénol, 4-amino-2-(β -hydroxyéthylaminométhyl)phénol et 4-amino-2-fluorophénol, et leurs sels d'addition avec un acide.
- [0090] Parmi les ortho-aminophénols qui peuvent être mentionnés, on trouve par exemple, 2-aminophénol, 2-amino-5-méthylphénol, 2-amino-6-méthylphénol et 5-acétamido-2-aminophénol, et des sels d'addition de ceux-ci. Parmi les méta-aminophénols, le 3-aminophénol et ses sels peuvent être mentionnés.
- [0091] Parmi les bases hétérocycliques qui peuvent être mentionnées, on trouve par exemple, les dérivés de pyridine, les dérivés de pyrimidine et les dérivés de pyrazole.
- [0092] Parmi les dérivés de pyridine qui peuvent être mentionnés, on trouve les composés décrits, par exemple, dans les brevets GB 1 026 978 et GB 1 153 196, par exemple la 2,5-diaminopyridine, la 2-(4-méthoxyphényl)amino-3-aminopyridine et la 3,4-diaminopyridine, et des sels d'addition de ceux-ci.
- [0093] D'autres bases d'oxydation pyridine peuvent inclure les bases d'oxydation 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridine ou leurs sels d'addition décrits, par exemple, dans la demande de brevet FR 2 801 308. Les exemples qui peuvent être mentionnés incluent pyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, 2-acétylaminopyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, 2-morpholin-4-ylpyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, acide 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridine-2-carboxylique, 2-méthoxypyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, (3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-7-yl)méthanol, 2-(3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-5-yl)éthanol, 2-(3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-7-yl)éthanol, (3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-2-yl)méthanol, 3,6-diaminopyrazolo[1,5-a]pyridine,

3,4-diaminopyrazolo[1,5-a]pyridine, pyrazolo[1,5-a]pyridine-3,7-diamine,
 7-morpholin-4-ylpyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine,
 pyrazolo[1,5-a]pyridine-3,5-diamine,
 5-morpholin-4-ylpyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine,
 2-[(3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-5-yl)(2-hydroxyéthyl)amino]éthanol,
 2-[(3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-7-yl)(2-hydroxyéthyl)amino]éthanol,
 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridin-5-ol, 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridin-4-ol,
 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridin-6-ol, 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridin-7-ol,
 2-β-hydroxyéthoxy-3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine;
 2-(4-diméthylpipérazinium-1-yl)-3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine ; et des sels
 d'addition de ceux-ci.

- [0094] Dans certains modes de réalisation, les bases d'oxydation peuvent être sélectionnées parmi les 3-aminopyrazolo-[1,5-a]-pyridines, facultativement substituées sur l'atome de carbone 2 par :
- [0095] un groupe (di)(C₁-C₆)(alkyl)amino dans lequel ledit groupe alkyle peut être substitué par au moins un groupe hydroxy, amino, imidazolium ;
- [0096] un groupe hétérocycloalkyle contenant une chaîne de 5 à 7 chaînons, et de 1 à 3 hétéroatomes, potentiellement cationiques, potentiellement substitués par un ou plusieurs alkyles en C1-C6, tels que di(C1-C4)alkylpipérazinium ; ou
- [0097] un alcoxy en C1-C₆ potentiellement substitué par un ou plusieurs groupes hydroxy tels que α-hydroxyalcoxy, et des sels d'addition de ceux-ci.
- [0098] Parmi les dérivés de pyrimidine qui peuvent être mentionnés, on trouve les composés décrits, par exemple, dans les brevets DE 2359399 ; JP 88-169571 ; JP 05-63124 ; EP 0770375, ou la demande de brevet WO 96/15765, tels que
 2,4,5,6-tétraaminopyrimidine, 4-hydroxy-2,5,6-triaminopyrimidine,
 2-hydroxy-4,5,6-triaminopyrpyrpyridine, 2,4-dihydroxy-5,6-diaminopyrimidine,
 2,5,6-triaminopyrimidine et leurs sels d'addition et leurs formes tautomériques, lorsqu'un équilibre tautomérique existe.
- [0099] Parmi les dérivés de pyrazole qui peuvent être mentionnés, on trouve les composés décrits dans les brevets DE 3843892, DE 4133957 et les demandes de brevet WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 et DE 195 43 988, tels que
 4,5-diamino-1-méthylpyrazole, 4,5-diamino-1-(β-hydroxyéthyl)pyrazole,
 3,4-diaminopyrazole, 4,5-diamino-1-(4'-chlorobenzyl)pyrazole,
 4,5-diamino-1,3-diméthylpyrazole, 4,5-diamino-3-méthyl-1-phénylpyrazole,
 4,5-diamino-1-méthyl-3-phénylpyrazole, 4-amino-1,3-diméthyl-5-hydrazinopyrazole,
 1-benzyl-4,5-diamino-3-méthylpyrazole, 4,5-diamino-3-*tert*-butyl-1-méthylpyrazole,
 4,5-diamino-1-*tert*-butyl-3-méthylpyrazole,
 4,5-diamino-1-(β-hydroxyéthyl)-3-méthylpyrazole, 4,

5-diamino-1-éthyl-3-méthylpyrazole,
 4,5-diamino-1-éthyl-3-(4'-méthoxyphényl)pyrazole,
 4,5-diamino-1-éthyl-3-hydroxyméthylpyrazole,
 4,5-diamino-3-hydroxyméthyl-1-méthylpyrazole,
 4,5-diamino-3-hydroxyméthyl-1-isopropylpyrazole, 4,
 5-diamino-3-méthyl-1-isopropylpyrazole,
 4-amino-5-(2'-aminoéthyl)amino-1,3-diméthylpyrazole, 3,4,5-triaminopyrazole,
 1-méthyl-3,4,5-triaminopyrazole, 3,5-diamino-1-méthyl-4-méthylaminopyrazole,
 3,5-diamino-4-(β -hydroxyéthyl)amino-1-méthylpyrazole, et les sels d'addition de ceux-ci. Le 4,5-diamino-1-(β -méthoxyéthyl)pyrazole peut également être utilisé. Un 4,5-diaminopyrazole peut être utilisé, par exemple le 4,5-diamino-1-(β -hydroxyéthyl)pyrazole et/ou un sel de celui-ci.

[0100] Les dérivés de pyrazole qui peuvent également être mentionnés incluent les diamino-N,N-dihydropyrazolopyrazolones et notamment ceux décrits dans la demande de brevet FR-A-2 886 136, tels que les composés suivants et les sels d'addition de ceux-ci : 2,3-diamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2-amino-3-éthylamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2-amino-3-isopropylamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2-amino-3-(pyrrolidin-1-yl)-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 4,5-diamino-1,2-diméthyl-1,2-dihydropyrazol-3-one, 4,5-diamino-1,2-diéthyl-1,2-dihydropyrazol-3-one, 4,5-diamino-1,2-di-(2-hydroxyéthyl)-1,2-dihydropyrazol-3-one, 2-amino-3-(2-hydroxyéthyl)amino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2-amino-3-diméthylamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2,3-diamino-5,6,7,8-tétrahydro-1H,6H-pyridazino[1,2-a]pyrazol-1-one, 4-amino-1,2-diéthyl-5-(pyrrolidin-1-yl)-1,2-dihydropyrazol-3-one, 4-amino-5-(3-diméthylaminopyrrolidin-1-yl)-1,2-diéthyl-1,2-dihydropyrazol-3-one, 2,3-diamino-6-hydroxy-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one.

[0101] La 2,3-diamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one et/ou un sel de celle-ci peut être choisi(e).

[0102] Le 4,5-diamino-1-(β -hydroxyéthyl)pyrazole et/ou la 2,3-diamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one et/ou un sel de ceux-ci peuvent être utilisés comme bases hétérocycliques.

[0103] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation peuvent facultativement comprendre un ou plusieurs coupleurs choisis avantageusement parmi ceux habituellement utilisés dans la teinture ou la coloration de substrats kératineux. Parmi ces coupleurs, on peut citer en particulier les méta-phénylènediamines, les méta-aminophénols, les méta-diphénols, les coupleurs à base

de naphthalène et les coupleurs hétérocycliques, ainsi que leurs sels d'addition.

- [0104] On peut citer, par exemple, 2-méthyl-5-aminophénol, 5-N-(β -hydroxyéthyl)amino-2-méthylphénol, 3-aminophénol, 5-amino-6-chloro-o-crésol (3-amino-2-chloro-6-méthylphénol), 1,3-dihydroxybenzène, 1,3-dihydroxy-2-méthylbenzène, 4-chloro-1,3-dihydroxybenzène, 2, 4-diamino-1-(β -hydroxyéthoxy)benzène, 2-amino-4-(β -hydroxyéthylamino)-1-méthoxybenzène, 1,3-diaminobenzène, 1,3-bis(2,4-diaminophénoxy)propane, 3-uréidoaniline, 3-uréido-1-diméthylaminobenzène, sésamol, 1- β -hydroxyéthylamino-3,4-méthylènedioxybenzène, α -naphtol, 2-méthyl-1-naphtol, 6-hydroxyindole, 4-hydroxyindole, 4-hydroxy-N-méthylindole, 2-amino-3-hydroxypyridine, 6-hydroxybenzomorpholine, 3,5-diamino-2,6-diméthoxypyridine, 1-N-(β -hydroxyéthyl)amino-3,4-méthylènedioxybenzène, 2,6-bis(β -hydroxyéthylamino)toluène, 6-hydroxyindoline, 2,6-dihydroxy-4-méthylpyridine, 1-H-3-méthylpyrazol-5-one, 1-phényl-3-méthylpyrazol-5-one, 2,6-diméthylpyrazolo[1,5-b]-1,2,4-triazole, 2,6-diméthyl[3,2-c]-1,2,4-triazole et 6-méthylpyrazolo[1,5-a]benzimidazole, leurs sels d'addition avec un acide et leurs mélanges.
- [0105] En général, les sels d'addition des bases d'oxydation et coupleurs qui peuvent être utilisés dans le cadre de l'invention sont spécialement sélectionnés parmi les sels d'addition avec un acide tels que les chlorhydrates, les bromhydrates, les sulfates, les citrates, les succinates, les tartrates, les lactates, les tosylates, les benzènesulfonates, les phosphates et les acétates.
- [0106] Dans certains modes de réalisation, les compositions de base divulguées ici incluent au moins une base d'oxydation choisie parmi la toluène-toluène-2,5-diamine, ses sels acides ou ses solvates. Dans un mode de réalisation, les compositions de base peuvent inclure au moins un coupleur choisi parmi le 2,4-diaminophénoxyéthanol et ses dérivés, ses sels d'addition, ses solvates, ou des solvates de ses sels, le méta-aminophénol (1-hydroxy-3-aminobenzène) et ses dérivés, ses sels d'addition, ses solvates, ou des solvates de ses sels ; ou leurs mélanges.
- [0107] La/les base(s) d'oxydation, le cas échéant, peut/peuvent être présentes individuellement ou collectivement dans une quantité allant d'environ 0,0001 % à environ 10 % en poids, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, comme d'environ 0,0001 % à environ 8 %, d'environ 0,0001 % à environ 6 %, d'environ 0,0001 % à environ 4 %, d'environ 0,0001 % à environ 2 %, d'environ 0,001 % à environ 10 %, d'environ 0,001 % à environ 8 %, d'environ 0,001 % à environ 6 %, d'environ 0,001 % à environ 4 %, d'environ 0,001 % à environ 2 % en poids, d'environ 0,003 %

à environ 10 %, d'environ 0,003 % à environ 8 %, d'environ 0,003 % à environ 6 %, d'environ 0,003 % à environ 4 %, d'environ 0,003 % à environ 2 %, d'environ 0,005 % à environ 10 %, d'environ 0,005 % à environ 8 %, d'environ 0,005 % à environ 6 %, d'environ 0,005 % à environ 4 % en poids, d'environ 0,005 % à environ 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base, y compris les incréments et plages entre ces incréments.

- [0108] Le(s) coupleur(s), le cas échéant, peu(ven)t être présent(s) individuellement ou collectivement dans une plage allant d'environ 0,0001 % à environ 10 % en poids, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, comme d'environ 0,0001 % à environ 8 %, d'environ 0,0001 % à environ 6 %, d'environ 0,0001 % à environ 4 %, d'environ 0,0001 % à environ 2 %, d'environ 0,001 % à environ 10 %, d'environ 0,001 % à environ 8 %, d'environ 0,001 % à environ 6 %, d'environ 0,001 % à environ 4 %, d'environ 0,001 % à environ 2 % en poids, d'environ 0,003 % à environ 10 %, d'environ 0,003 % à environ 8 %, d'environ 0,003 % à environ 6 %, d'environ 0,003 % à environ 4 %, d'environ 0,003 % à environ 2 %, d'environ 0,005 % à environ 10 %, d'environ 0,005 % à environ 8 %, d'environ 0,005 % à environ 6 %, d'environ 0,005 % à environ 4 %, d'environ 0,005 % à environ 2 % , en poids, par rapport au poids total de la composition de base, y compris les incréments et plages entre ces incréments.

Solvants

- [0109] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation comprennent un solvant acceptable sur le plan cosmétique. Le solvant peut comprendre de l'eau, des solvants non aqueux ou des mélanges de ceux-ci.
- [0110] Dans certains modes de réalisation, le solvant comprend, consiste essentiellement en, ou consiste en de l'eau. La quantité totale d'eau dans les compositions peut varier en fonction du type de composition et de la consistance, viscosité, etc. souhaitées.
- [0111] Dans certains modes de réalisation, la composition comprend un ou plusieurs solvants non aqueux, autres que ou en plus des ingrédients évoqués ci-dessus. Par exemple, les alcools en C1-C4, les solvants organiques, les alcools gras, les éthers gras, les esters gras, les polyols autres que ceux décrits ci-dessus, les glycols, les huiles végétales, les huiles minérales, les liposomes, les matières lipidiques laminaires ou tout mélange de ceux-ci. D'autres exemples non limitatifs de solvants pouvant être utilisés incluent les alcanes polyols tels que 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 alcools alkyliques comportant de 1 à 4 atomes de carbone tels que éthanol, méthanol, butanol, propanol et isopropanol ; les éthers de

glycol tels que monométhyl éther d'éthylène glycol, monoéthyl éther d'éthylène glycol, monobutyl éther d'éthylène glycol, acétate d'éthylène glycol monométhyl éther, monométhyl éther de diéthylène glycol, monoéthyl éther de diéthylène glycol, mono-n-propyl éther de diéthylène glycol, mono-iso-propyl éther d'éthylène glycol, mono-iso-propyl éther de diéthylène glycol, mono-n-butyl éther d'éthylène glycol, mono-t-butyl éther d'éthylène glycol, mono-t-butyl éther de diéthylène glycol, 1-méthyl-1-méthoxybutanol, monométhyl éther de propylène glycol, monoéthyl éther de propylène glycol, mono-t-butyl éther de propylène glycol, mono-n-propyl éther de propylène glycol, mono-iso-propyl éther de propylène glycol, monométhyl éther de dipropylène glycol, monoéthyl éther de dipropylène glycol, mono-n-propyl éther de dipropylène glycol et mono-iso-propyl éther de dipropylène glycol ; la 2-pyrrolidone, la N-méthyl-2-pyrrolidone, la 1,3-diméthyl-2-imidazolidinone, le formamide, l'acétamide, le diméthylsulfoxyde, le sorbitol, le sorbitan, l'acétine, la diacétine, la triacétine, le sulfolane, ou des mélanges de ceux-ci. Au moins dans certains modes de réalisation, les compositions contiennent de l'eau et au moins un, par exemple deux ou plusieurs, solvants supplémentaires choisis parmi le caprylyl glycol, l'hexylène glycol, l'éthylhexylglycérine, la glycérine ou des mélanges de ceux-ci.

- [0112] Le solvant peut être présent dans la composition de base dans une quantité allant d'environ 20 % à environ 90 % en poids, par rapport au poids total de la composition, y compris toutes les plages et sous-plages entre ces valeurs. Par exemple, dans un mode de réalisation, la quantité totale de solvant peut être d'environ 20 % à environ 85 %, d'environ 25 % à environ 85 %, d'environ 30 % à environ 85 %, d'environ 40 % à environ 85 %, d'environ 45 % à 85 %, ou d'environ 50 % à 80 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base.
- [0113] Dans certains modes de réalisation, le solvant est principalement composé d'eau, comme d'environ 20 % à environ 85 %, environ 20 % à environ 80 %, environ 20 % à environ 75 %, environ 20 % à environ 70 %, environ 20 % à environ 60 %, environ 20 % à environ 50 %, environ 20 % à environ 40 %, d'environ 25 % à environ 90 %, environ 25 % à environ 85 %, environ 25 % à environ 80 %, environ 25 % à environ 75 %, environ 25 % à environ 70 %, environ 25 % à environ 60 %, environ 25 % à environ 50 %, environ 25 % à environ 40 %, d'environ 30 % à environ 90 %, environ 30 % à environ 85 %, environ 30 % à environ 80 %, environ 30 % à environ 75 %, environ 30 % à environ 70 %, environ 30 % à environ 60 %, environ 30 % à environ 50 %, d'environ 35 % à environ 90 %, environ 35 % à environ 85 %, environ 35 % à environ 80 %, environ 35 % à environ 75 %, environ 35 % à environ 70 %, environ 35 % à environ 60 %, environ 35 % à environ 50 %; environ 40 % à environ 90 %, environ 40 % à environ 85 %, environ 40 % à environ 80 %, environ 40 % à environ 75 %, environ 40 % à environ 70 %, ou environ 40 % à environ 60 % en poids, par

rapport au poids total de la composition de base.

Agents épaississants

- [0114] Dans certains modes de réalisation, les compositions de base modifiant la couleur des cheveux décrites ici peuvent en outre inclure au moins un agent épaississant. Les « agents épaississants », tels qu'ils sont utilisés ici, peuvent être appelés « épaississants » ou « agents modificateurs de viscosité ». Des agents épaississants sont d'ordinaire inclus pour augmenter la viscosité des compositions. Néanmoins, dans certains cas, certains agents épaississants apportent des avantages supplémentaires étonnants aux compositions de base.
- [0115] Dans certains modes de réalisation, les agents épaississants sont hydrosolubles et augmentent la viscosité de l'eau ou forment un gel aqueux lorsque les ingrédients selon la présente divulgation sont dispersés/dissous dans l'eau pour formuler les compositions de base. La solution aqueuse peut être chauffée et refroidie, ou neutralisée, pour former le gel, si nécessaire. L'épaississant peut être dispersé/dissous dans un solvant aqueux qui est soluble dans l'eau, par exemple de l'alcool éthylique lorsqu'il est dispersé/dissous dans de l'eau.
- [0116] À titre d'exemples non limitatifs, les agents épaississants peuvent être choisis parmi la gomme de xanthane, la gomme de guar, la gomme biosaccharide, la cellulose, la gomme d'acacia seneca, la gomme de sclérote, l'agarose, la pectine, la gomme gellane, l'acide hyaluronique ou leurs mélanges. En outre, au moins un agent épaississant peut inclure des agents épaississants polymériques choisis parmi le polyacryloyldiméthyl taurate d'ammonium, un copolymère acryloyldiméthyltaurate d'ammonium/VP, le polyacrylate de sodium, les copolymères d'acrylates, le polyacrylamide, un carbomère, un polymère réticulé d'acrylates/acrylates d'alkyle en C10-30, ou leurs mélanges. Dans certains cas, la composition peut facultativement inclure du polyacryloyldiméthyl taurate d'ammonium et/ou du polyacrylate de sodium. Des agents épaississants appropriés peuvent être trouvés, par exemple, dans le brevet U.S. n° 11 337 906, incorporé ici en référence.
- [0117] Selon certains modes de réalisation, des exemples non limitatifs d'agents épaississants peuvent inclure les polymères réticulés de polyacrylate ou les polymères de polyacrylate réticulés, les copolymères cationiques d'acrylate, les polymères anioniques d'acide acrylique ou carboxylique, les polymères de polyacrylamide, les polysaccharides telles que les dérivés de cellulose, les gommes, les polyquaterniums, les homopolymères/copolymères de vinylpyrrolidone, l'acide aliphatique substitué par hydroxyle en C8-24, l'acide aliphatique conjugué en C8-24, les esters gras de sucre, les esters de polyglycéryle, et leurs mélanges.
- [0118] Les agents épaississants qui peuvent être mentionnés incluent : (1) les homopolymères ou copolymères d'acide carboxylique ou carboxylate, qui peuvent être

linéaires ou réticulés ; (2) les celluloses ; (3) la polyvinylpyrrolidone (PVP) et les copolymères ; (4) les esters de saccharose ; (5) les esters de polyglycéryle ; (6) les gommes et leurs mélanges.

[0119] (1) les homopolymères ou copolymères d'acide carboxylique ou carboxylate, qui peuvent être linéaires ou réticulés :

[0120] Ces polymères contiennent un ou plusieurs monomères dérivés d'acide acrylique, d'acides acryliques substitués et de sels et esters de ces acides acryliques (acrylates) et des acides acryliques substitués. Les polymères disponibles dans le commerce incluent ceux vendus sous les noms commerciaux Carbopol, Acrysol, Polygel, Sokalan, CarbopolUltrez, et Polygel. Des exemples de polymères d'acide carboxylique disponibles dans le commerce incluent les carbomères, qui sont des homopolymères d'acide acrylique réticulés avec des allyl éthers de saccharose ou de pentaérythritol. Les carbomères sont disponibles sous le nom Carbopol 900 de B.F. Goodrich (par exemple, Carbopol 954). En outre, d'autres agents polymériques d'acide carboxylique appropriés incluent Ultrez 10 (B.F. Goodrich) et des copolymères d'acrylates d'alkyle en C10-30 avec un ou plusieurs monomères d'acide acrylique, d'acide méthacrylique ou d'un de leurs esters à chaîne courte (c'est-à-dire un alcool en C1-4), dans lesquels l'agent de réticulation est un allyl éther de saccharose ou de pentaérythritol. Ces copolymères sont connus sous le nom de polymères réticulés d'acrylates/acrylates d'alkyle en C10-C30 et sont disponibles dans le commerce sous les noms Carbopol 1342, Carbopol 1382, Pemulen TR-1 et Pemulen TR-2, de B.F. Goodrich.

[0121] D'autres agents polymériques d'acide carboxylique ou de carboxylate appropriés incluent les copolymères d'acide acrylique et d'acrylate d'alkyle en C5-C10, les copolymères d'acide acrylique et d'anhydride maléique, et le polymère réticulé-6 de polyacrylate. Le polymère réticulé-6 de polyacrylate est disponible dans la matière première connue sous le nom SEPIMAX ZEN de Seppic.

[0122] Un autre agent polymérique d'acide carboxylique ou de carboxylate approprié inclut le copolymère de chlorure d'acrylamidopropyltrimonium/acrylates, un copolymère cationique d'acrylates (ou un composé d'ammonium quaternaire), disponible comme matière première connue sous le nom SIMULQUAT HC 305 de Seppic.

[0123] Dans certains modes de réalisation, les agents épaississants polymères d'acide carboxylique ou de carboxylate utiles ici sont ceux choisis parmi les carbomères, les polymères réticulés d'acrylates/acrylates d'alkyle en C10-C30, le polymère réticulé-6 de polyacrylate, le copolymère de chlorure d'acrylamidopropyltrimonium/acrylates, ou leurs mélanges.

[0124] (2) Celluloses :

[0125] Des exemples non limitatifs de celluloses incluent la cellulose, la carboxyméthyl hydroxyéthylcellulose, l'acétate propionate carboxylate de cellulose,

l'hydroxyéthylcellulose, l'hydroxyéthyl éthylcellulose, l'hydroxypropylcellulose, l'hydroxypropyl méthylcellulose, la méthyl hydroxyéthylcellulose, la cellulose micro-cristalline, le sulfate de cellulose sodique, ou leurs mélanges. Dans certains cas, la cellulose est choisie parmi les dérivés de cellulose solubles dans l'eau (par exemple, la carboxyméthylcellulose, la méthylcellulose, la méthylhydroxypropylcellulose, l'hydroxyéthylcellulose, l'hydroxypropylcellulose, le sel de sodium du sulfate de cellulose). En outre, dans certains cas, la cellulose est facultativement de l'hydroxypropylcellulose (HPC).

[0126] (3) Polyvinylpyrrolidone (PVP) et co-polymères :

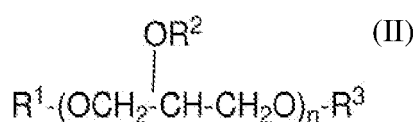
[0127] Des exemples non limitatifs incluent la polyvinylpyrrolidone (PVP), le copolymère polyvinylpyrrolidone (PVP)/acétate de vinyle (copolymère PVP/VA), le copolymère polyvinylpyrrolidone (PVP)/eicosène, le copolymère PVP/hexadécène, etc. La polyvinylpyrrolidone disponible dans le commerce inclut Luviskol K30, K85, K90 disponible chez BASF. Les copolymères de vinylpyrrolidone et d'acétate de vinyle disponibles dans le commerce incluent Luviskol VA37, VA64 disponibles auprès de BAS ; les copolymères de vinylpyrrolidone, méthacrylamide et vinylimidazole (INCI : VP/ Méthacrylamide/Vinyl Imidazole Copolymer) est disponible dans le commerce sous le nom Luviset auprès de BASF. Dans certains cas, le PVP et le copolymère PVP/VA peuvent être choisis.

[0128] (4) Esters de saccharose :

[0129] Les exemples non limitatifs incluent palmitate de saccharose, cocoate de saccharose, monooctanoate de saccharose, monodécanoate de saccharose, mono- ou dilaurate de saccharose, monomyristate de saccharose, mono- ou dipalmitate de saccharose, mono- et distéarate de saccharose, mono-, di- ou trioléate de saccharose, mono- ou dilinoléate de saccharose, pentaoléate de saccharose, hexaoléate de saccharose, heptaoléate de saccharose ou octooléate de saccharose, et les esters mixtes, tels que le palmitate/stéarate de saccharose, et leurs mélanges.

[0130] (5) Esters de polyglycéryle :

[0131] Les esters de polyglycérol (esters de polyglycéryle) d'acides gras non limitatifs incluent ceux de formule (II) suivante :



[0132] dans laquelle n est compris entre 2 et 20, entre 2 et 10, ou entre 2 et 5, ou est égal à 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ou 10, et R¹, R² et R³ peuvent chacun indépendamment être choisis parmi des fractions acide gras ou un hydrogène, à condition qu'au moins un des R¹, R², et R³ soit une fraction acide gras. Par exemple, R¹, R² et R³ peuvent être saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, et avoir une longueur de C1-C40, C1-C30, C1-C25, ou

C1-C20, C1-C16 ou C1-C10. En outre, des exemples non limitatifs d'esters de polyglycérol non ioniques d'acides gras incluent caprylate/caprates de polyglycéryle-4, caprylate/caprates de polyglycéryle-10, caprates de polyglycéryle-4, caprates de polyglycéryle-10, laurate de polyglycéryle-4, laurate de polyglycéryle-5, laurate de polyglycéryle-6, laurate de polyglycéryle-10, cocoate de polyglycéryle-10, myristate de polyglycéryle-10, oléate de polyglycéryle-10, stéarate de polyglycéryle-10, et les mélanges de ceux-ci.

[0133] (6) Gommages :

[0134] Des exemples non limitatifs de gommages incluent la gomme arabique, la gomme adragante, la gomme karaya, la gomme de guar, la gomme de gellane, la gomme de tara, la gomme de caroube, la gomme de tamarin, la gomme de xanthane, la gomme de caroube, la gomme de Seneca, la gomme de sclérote, la gomme de gellane, etc.

[0135] Dans divers modes de réalisation, la quantité totale d'agents épaississants, lorsqu'ils sont présents dans les compositions de base modifiant la couleur des cheveux, peut aller d'environ 0,01 % à environ 10 % en poids, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, comme d'environ 0,01 % à environ 9 %, d'environ 0,01 % à environ 8 %, d'environ 0,01 % à environ 6 %, d'environ 0,01 % à environ 4 %, d'environ 0,01 % à environ 3 %, d'environ 0,01 % à environ 2,5 %, d'environ 0,01 % à environ 2 %, d'environ 0,01 % à environ 1,5 %, d'environ 0,01 % à environ 1 %, d'environ 0,05 % à environ 10 %, d'environ 0,05 % à environ 8 %, d'environ 0,05 % à environ 6 %, d'environ 0,05 % à environ 4 %, d'environ 0,05 % à environ 3 %, d'environ 0,05 % à environ 2,5 %, d'environ 0,05 % à environ 2 %, d'environ 0,05 % à environ 1,5 %, d'environ 0,05 % à environ 1 %, d'environ 0,1 % à environ 10 %, d'environ 0,1 % à environ 8 %, d'environ 0,1 % à environ 6 %, d'environ 0,1 % à environ 4 %, d'environ 0,1 % à environ 3 %, d'environ 0,1 % à environ 2,5 %, d'environ 0,1 % à environ 2 %, d'environ 0,1 % à environ 1,5 %, ou d'environ 0,1 % à environ 1 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base. Par exemple, les compositions selon la divulgation peuvent comprendre une quantité totale d'épaississant allant d'environ 0,1 % à environ 0,9 %, d'environ 0,2 % à environ 0,8 %, d'environ 0,3 % à environ 0,7 % ou d'environ 0,4 % à environ 0,6 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base.

Polyols

[0136] Dans certains modes de réalisation, les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation peuvent en outre comprendre un ou plusieurs polyols. Dans certains modes de réalisation, les compositions de base divulguées ici comprennent au moins deux polyols. Tel qu'il est utilisé ici, le terme « polyol » fait référence à une molécule organique comprenant au moins deux groupes hydroxyle libres. Les polyols peuvent être liquides à température ambiante (25 °C). Les polyols

appropriés qui peuvent être compris dans les compositions divulguées ici peuvent être des glycols ou des composés avec de nombreux groupes hydroxyle. Dans certains cas, le au moins un polyol est choisi parmi les polyols comportant 2-32 atomes de carbone, c'est-à-dire les polyols en C2-C32, tels que de 3 à 16 atomes de carbone ou de 3 à 12 atomes de carbone.

- [0137] À titre d'exemple, le au moins un polyol, le cas échéant, peut être choisi parmi l'éthylène glycol, le propylène glycol, le butylène glycol, l'hexylène glycol, la glycérine, la glycérine, le diéthylène glycol et le dipropylène glycol, les polyéthylènes glycols ou leurs mélanges. Dans certains cas, les compositions incluent du propylène glycol. Dans certains autres cas, les compositions incluent un parmi le propylène glycol et le butylène glycol ou les deux. En outre, dans certains cas, la composition comprend du propylène glycol, et facultativement au moins un polyol autre que le propylène glycol.
- [0138] Des exemples non limitatifs de polyols qui peuvent, facultativement, être inclus dans la composition cosmétique incluent et/ou peuvent être choisis parmi les alcanediols tels que la glycérine, le 1,2,6-hexanetriol, le triméthylolpropane, l'éthylène glycol, le propylène glycol, le diéthylène glycol, le triéthylène glycol, le tétraéthylène glycol, le pentaéthylène glycol, le dipropylène glycol, le 2-butène-1,4-diol, le 2-éthyl-1,3-hexanediol, le 2-méthyl-2,4-pentanediol, le caprylyl glycol, le 1,2-hexanediol, le 1,2-pentanediol et le 4-méthyl-1,2-pentanediol ; les glycol éthers tels que l'éther monométhylique d'éthylène glycol, l'éther monoéthylique d'éthylène glycol, l'éther monobutylique d'éthylène glycol, l'acétate d'éther monométhylique d'éthylène glycol, l'éther monométhylique de diéthylène glycol, l'éther monoéthylique de diéthylène glycol, l'éther mono-n-propylique de diéthylène glycol, l'éther mono-iso-propylique d'éthylène glycol, l'éther mono-iso-propylique de diéthylène glycol, l'éther mono-n-butylique d'éthylène glycol, l'éther mono-t-butylique d'éthylène glycol, l'éther mono-t-butylique de diéthylène glycol, le 1-méthyl-1-méthoxybutanol, l'éther monométhylique de propylène glycol, l'éther monoéthylique de propylène glycol, l'éther mono-t-butylique de propylène glycol, l'éther mono-n-propylique de propylène glycol, l'éther mono-iso-propylique de propylène glycol, l'éther monométhylique de dipropylène glycol, l'éther monoéthylique de dipropylène glycol, l'éther mono-n-propylique de dipropylène glycol, l'éther mono-iso-propylique de dipropylène glycol, le sorbitol, le sorbitan, la triacétine, et/ou un mélange de ceux-ci.
- [0139] Dans certains modes de réalisation, le au moins un polyol qui est facultativement inclus, est choisi parmi les glycols ou glycol éthers tels que, par exemple, les éthers monométhylique, monoéthylique et monobutylique d'éthylène glycol, le propylène glycol ou des éthers de celui-ci tels que, par exemple, l'éther monométhylique de propylène glycol, de butylène glycol, d'hexylène glycol, de dipropylène glycol ainsi

que les éthers alkylés de diéthylène glycol, par exemple, l'éther monoéthylique ou l'éther monobutylique de diéthylène glycol, ou des mélanges de ceux-ci. Dans certains cas, une composition selon la présente divulgation peut inclure au moins un polyol choisi parmi l'éthylène glycol, le propylène glycol, le butylène glycol, l'hexylène glycol, le pentylène glycol, le 1,3-propanediol, le diéthylène glycol, le dipropylène glycol, le 1,4-butanediol, 1,5-pentanediol, l'hexane-1,6-diol, la glycérine, la di-glycérine, le caprylyl glycol, ou un mélange de ceux-ci.

- [0140] Le cas échéant, la quantité d'au moins un polyol peut être variable, mais va d'ordinaire d'environ 0,1 % à environ 15 %, y compris toutes les sous-plages entre ces valeurs, comme d'environ 0,1 % à environ 15 %, d'environ 0,1 % à environ 12 %, d'environ 0,1 % à environ 10 %, d'environ 0,1 % à environ 8 %, d'environ 0,1 % à environ 5 %, d'environ 0,1 % à environ 4 %, d'environ 0,1 % à environ 3 %, d'environ 0,1 % à environ 2 %, d'environ 0,1 % à environ 1,5 %, d'environ 0,1 % à environ 1 %, d'environ 0,5 % à environ 15 %, d'environ 0,5 % à environ 12 %, d'environ 0,5 % à environ 10 %, d'environ 0,5 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 0,5 % à environ 3 %, d'environ 0,5 % à environ 2 %, d'environ 0,5 % à environ 1,5 %, d'environ 0,5 % à environ 1 %, d'environ 1 % à environ 15 %, d'environ 1 % à environ 12 %, d'environ 1 % à environ 10 %, d'environ 1 % à environ 9 %, d'environ 1 % à environ 8 %, d'environ 1 % à environ 7 %, d'environ 1 % à environ 6 %, d'environ 1 % à environ 5 %, d'environ 1 % à environ 4 %, d'environ 1 % à environ 3 %, d'environ 1 % à environ 2 %, d'environ 1,5 % à environ 15 %, d'environ 1,5 % à environ 12 %, d'environ 1,5 % à environ 10 %, d'environ 1,5 % à environ 9 %, d'environ 1,5 % à environ 8 %, d'environ 1,5 % à environ 7 %, d'environ 1,5 % à environ 6 %, d'environ 1,5 % à environ 5 %, d'environ 1,5 % à environ 4 %, d'environ 1,5 % à environ 3 %, ou d'environ 1,5 % à environ 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Par exemple, le au moins un polyol peut être présent dans une quantité allant d'environ 1 % à environ 9 %, comme d'environ 1,5 % à environ 8,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

Composants supplémentaires

- [0141] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation peuvent facultativement comprendre un ou plusieurs composants supplémentaires adaptés à une utilisation dans des compositions cosmétiques, et en particulier appropriés pour modifier la couleur des cheveux.

Correcteurs de pH

- [0142] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux peuvent inclure un ou plusieurs correcteurs de pH pour augmenter ou diminuer le pH global des compositions. Par exemple, un ou plusieurs acides peuvent être inclus pour diminuer le pH

des compositions. Des exemples d'acides appropriés pour réduire le pH des compositions peuvent inclure un ou plusieurs acides, tels que l'acide citrique, l'acide acétique et similaires. Les compositions peuvent inclure une ou plusieurs bases, telles que de l'hydroxyde de sodium, de l'hydroxyde de potassium et similaires, pour augmenter le pH des compositions afin de parvenir à la valeur de pH souhaitée. Les acides et bases supplémentaires ou alternatifs qui conviennent pour corriger le pH des compositions sont aisément connus d'un homme du métier ordinaire.

- [0143] La quantité du correcteur de pH dans les compositions de base modifiant la couleur des cheveux peut être basée sur le pH souhaité des compositions finales et/ou du produit final. Par exemple, la quantité totale du correcteur de pH peut aller d'environ 0,0001 % à environ 15 %, par rapport au poids total de la composition. Dans certains cas, la quantité totale de correcteurs de pH va d'environ 0,005 % à environ 10 %, d'environ 0,01 % à environ 5 %, d'environ 0,1 % à environ 1 %, ou d'environ 0,1 % à environ 0,5 % en poids, y compris les plages et sous-plages entre ces valeurs, par rapport au poids total de la composition de base. Par exemple, dans un mode de réalisation, le correcteur de pH est d'environ 0,1 M d'hydrate de sodium (NaOH).

Conservateurs

- [0144] Un ou plusieurs conservateurs peuvent être inclus dans les compositions modifiant la couleur des cheveux décrites ici pour le traitement des cheveux. Les conservateurs appropriés incluent, sans toutefois s'y limiter, les composés contenant de la glycérine (par exemple, la glycérine, l'éthylhexylglycérine ou le phénoxyéthanol), l'alcool benzylique, les parabènes (méthylparabène, éthylparabène, propylparabène, butylparabène, isobutylparabène, etc.), le benzoate de sodium, l'acide benzoïque, le digluconate de chlorhexidine, l'acide éthylènediamine tétraacétique (EDTA), le sorbate de potassium et/ou un extrait de graines de pamplemousse, ou un mélange de ceux-ci. D'autres conservateurs sont connus dans l'industrie cosmétique et incluent l'acide salicylique, l'hydantoïne DMDM, le formaldéhyde, la chlorphénésine, le triclosan, l'imidazolidinyl urée, la diazolidinyl urée, l'acide sorbique, la méthylisothiazolinone, le déshydroacétate de sodium, l'acide déshydroacétique, le quaternium-15, le chlorure de stéaralconium, le pyrithione de zinc, le métabisulfite de sodium, le 2-bromo-2-nitropropane, le digluconate de chlorhexidine, le biguanide de polyaminopropyle, le chlorure de benzalconium, le sulfite de sodium, le salicylate de sodium, l'acide citrique, l'huile de neem, les huiles essentielles (variées), l'acide lactique, la vitamine E (topolyéthérol) ou des mélanges de ceux-ci. Dans certains cas, les compositions de base modifiant la couleur des cheveux peuvent inclure un ou plusieurs conservateurs choisis dans le groupe consistant en benzoate de sodium, acide benzoïque, digluconate de chlorhexidine, dichlorhydrate de chlorhexidine, acide salicylique, phénoxyéthanol, méthyl parabène, ou des mélanges de ceux-ci.

- [0145] La quantité totale des un ou de plusieurs conservateurs, le cas échéant, peut être variable. Dans certains cas, la quantité totale des un ou de plusieurs conservateurs est d'environ 0,01 % à environ 5 %, d'environ 0,01 % à environ 4 %, d'environ 0,15 % à environ 1 % ou d'environ 1 % à environ 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base.

Composants auxiliaires

- [0146] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation peuvent facultativement comprendre tout composant auxiliaire adapté pour être utilisé dans de telles compositions. Ces composants peuvent inclure, sans toutefois s'y limiter, des teintures/pigments autres que les teintures décrites ci-dessus, par exemple, des pigments perlés, du mica et du dioxyde de titane, des agents modificateurs de rhéologie tels que des polymères acryliques, des tensioactifs, des polymères, des agents ou polymères filmogènes, des humectants et des agents hydratants, des substances grasses autres que les alcools gras, des acides gras et des huiles décrits ci-dessus, des agents émulsifiants autres que les substances grasses, des charges, des agents structurants, des propulseurs, des agents de brillance, des agents conditionnants, des antioxydants ou des agents réducteurs, des pénétrants, des séquestrants, des parfums, des tampons, des dispersants, des extraits de plantes, des opacifiants, des vitamines, des agents conditionnants, par exemple des silicones volatils ou non volatils, modifiés ou non modifiés, des céramides, des agents conservateurs, des opacifiants, des agents écrans solaires et des agents antistatiques. À ce titre, des composants auxiliaires facultatifs seront choisis de manière à minimiser tout effet néfaste sur les avantages des bases et compositions de couleur des cheveux décrites ici.
- [0147] Les composants auxiliaires facultatifs peuvent être présents dans une quantité allant jusqu'à environ 15 %, comme d'environ 0,001 % à environ 10 %, d'environ 0,01 % à environ 5 %, ou d'environ 0,1 % à environ 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition de base modifiant la couleur des cheveux.
- [0148] Dans divers modes de réalisation, les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation ont un pH supérieur à 7, tel qu'un pH allant d'environ 7,5 à environ 13, d'environ 8 à environ 13, d'environ 8,5 à environ 13, d'environ 9 à environ 13, d'environ 9,5 à environ 13, d'environ 10 à environ 13, d'environ 8 à environ 12, d'environ 8 à environ 11, d'environ 8 à environ 10,5, d'environ 9 à environ 13, d'environ 9 à environ 12, d'environ 9 à environ 11, d'environ 10 à environ 11, ou d'environ 10 à environ 10,5, y compris toutes les plages et sous-plages entre ces valeurs. Dans un mode de réalisation, le pH de la composition de base est d'environ 10,5.
- [0149] Dans certains modes de réalisation, les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation sont exemptes ou essentiellement exemptes de

polymères cationiques.

- [0150] En option, les compositions peuvent comprendre jusqu'à environ 100 % de matières premières biodégradables, durables et/ou respectueuses de l'environnement, telles que jusqu'à environ 99 %, jusqu'à environ 98 %, jusqu'à environ 97 %, jusqu'à environ 96 % ou jusqu'à environ 95 %.
- [0151] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation sont d'ordinaire sous forme de crème, de pâte ou de lotion, mais peuvent également prendre la forme d'un sérum, d'un gel, d'un gel crème ou similaire. Dans certains modes de réalisation, les compositions de base modifiant la couleur des cheveux peuvent être un produit de teinture capillaire à rincer, qui peut être utilisé pour rehausser la couleur des cheveux ou fournir la couleur souhaitée aux cheveux après avoir été mélangé avec une composition de révélateur comprenant un agent oxydant. Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation sont généralement stables et peuvent être conservées à température ambiante pendant au moins 24 mois.
- [0152] Les compositions de base modifiant la couleur des cheveux divulguées ici peuvent être mélangées avec une composition de révélateur (composition de révélation ou révélateur) qui comprend un agent oxydant, entraînant des mélanges, c'est-à-dire des compositions modifiant la couleur des cheveux, qui sont adaptées à une application sur les cheveux en vue de modifier la couleur des cheveux, y compris de rehausser la couleur des cheveux et/ou de leur conférer de la couleur, tout en offrant dans le même temps des bénéfices tels que le maintien et/ou le renforcement de la résistance des cheveux et la réduction de l'endommagement des cheveux causé par un traitement chimique pendant la modification de la couleur des cheveux.

Compositions de révélateur

- [0153] Les compositions de révélateur (également appelées compositions oxydantes) peuvent être mélangées à des compositions de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation afin de préparer une composition pour modifier la couleur des cheveux. D'ordinaire, une composition de révélateur comprend au moins un agent oxydant et un support cosmétiquement approprié. Les compositions de révélateur qui peuvent être utilisées pour préparer une composition modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation ne sont pas limitées et peuvent inclure, par exemple, toute composition de révélateur commerciale, à condition qu'elle inclue au moins un agent oxydant.
- [0154] Dans divers modes de réalisation, un agent oxydant approprié peut être choisi, par exemple, parmi les peroxydes, tels que le peroxyde d'hydrogène et le peroxyde d'urée ; les persels, tels que les persulfates, les perborates, les percarbonates, les sels peroxygénés, etc., les bromates de métal alcalin, les ferricyanures de métal alcalin, les carbonates de métal alcalin ou un mélange de ceux-ci. Un agent oxydant peut

également être choisi parmi une ou plusieurs enzymes d'oxydoréduction, telles que les laccases, les peroxydases et les oxydoréductases à 2 électrons (telles que l'uricase), facultativement en présence de leur donneur ou cofacteur respectif.

- [0155] Dans un mode de réalisation, un agent oxydant approprié peut être choisi parmi les persulfates et/ou les monopersulfates tels que, par exemple, le persulfate de potassium, le persulfate de sodium, le persulfate d'ammonium, ainsi que les mélanges de ceux-ci. Dans un mode de réalisation, les agents oxydants dans la présente divulgation sont choisis parmi le peroxyde d'hydrogène, le persulfate de potassium, le persulfate de sodium et les mélanges de ceux-ci.
- [0156] Dans certains modes de réalisation, le peroxyde d'hydrogène est utilisé comme agent oxydant. Dans divers modes de réalisation, le peroxyde d'hydrogène peut être présent dans une solution aqueuse dont le titre peut aller de 1 à 40 volumes, telle que de 5 à 40 volumes, de 5 à 30 volumes ou de 5 à 20 volumes. Dans certains modes de réalisation, le composant oxydant est une composition de révélateur de peroxyde d'hydrogène 10 V, 20 V, 30 V ou 40 V.
- [0157] L'agent oxydant peut, dans divers modes de réalisation, être présent dans la composition de révélateur en une quantité allant d'environ 0,05 % à environ 50 % en poids, comme d'environ 0,1 % à environ 30 % en poids, d'environ 0,1 % à environ 20 % en poids, d'environ 1 % à environ 20 %, d'environ 1 % à environ 15 %, d'environ 1 % à environ 12 %, d'environ 3 % à environ 20 %, d'environ 3 % à environ 15 %, d'environ 3 % à environ 12 %, d'environ 5 % à environ 20 %, d'environ 5 % à environ 15 %, d'environ 5 % à environ 12 %, d'environ 7 % à environ 20 %, d'environ 7 % à environ 15 %, d'environ 7 % à environ 12 %, d'environ 9 % à environ 20 %, d'environ 9 % à environ 15 %, ou d'environ 9 % à environ 12 % en poids, par rapport au poids total de la composition de révélateur.
- [0158] La composition de révélateur peut contenir au moins un solvant, choisi parmi, par exemple, l'eau, des solvants organiques ou des mélanges de ceux-ci. Les solvants organiques solubles dans l'eau appropriés pour une utilisation dans la composition de révélateur, seuls ou en mélange avec de l'eau, incluent, mais sans s'y limiter, l'éthanol, l'alcool isopropylique, le propanol, l'alcool benzylique, l'alcool phényle éthylé, les glycols et les glycol éthers, tels que le propylène glycol, l'hexylène glycol, l'éther monométhyle, monoéthyle ou monobutyle d'éthylène glycol, le propylène glycol et ses éthers, tels que l'éther monométhyle de propylène glycol, les éthers alkyliques de butylène glycol, de dipropylène glycol, de diéthylène glycol, tels que l'éther monoéthyle et l'éther monobutyle de diéthylène, l'éthylène glycol, le propylène glycol, le butylène glycol, l'hexylène glycol, le propane diol, la glycérine, les hydrocarbures tels que les hydrocarbures à chaîne linéaire, une huile minérale, le polybutène, le polyisobutène hydrogéné, le polydécène hydrogéné, le polydécène, le squalane, le pé-

trolatum, les isoparaaffines ou les mélanges de ceux-ci.

[0159] Les solvants organiques à utiliser dans les compositions de révélateur peuvent être des composés volatils ou non volatils. Le solvant organique peut, par exemple, être présent en une quantité allant d'environ 0,5 % à environ 70 % en poids, comme d'environ 2% à environ 60 % en poids, comme d'environ 5% à environ 50 % en poids, par rapport au poids total de la composition de révélateur.

[0160] Les compositions de révélateur sont d'ordinaire aqueuses, mais peuvent également être sous la forme d'une poudre, d'un gel, d'un liquide, d'une écume, d'une lotion, d'une crème, d'une mousse ou d'une émulsion. Par exemple, dans certains modes de réalisation, la composition de révélateur est aqueuse et est sous la forme d'un liquide, d'une crème ou d'une émulsion. Dans d'autres modes de réalisation, la composition de révélateur peut être anhydre ou sensiblement anhydre. L'expression «°sensiblement anhydre » signifie que la composition de révélateur est soit complètement exempte d'eau soit ne contient pas de quantité appréciable d'eau, par exemple, pas plus de 5 % en poids, ou pas plus de 2 % en poids, ou pas plus de 1 % en poids, par rapport au poids de la composition de révélateur. Il convient de noter que ceci fait référence, par exemple, à l'eau liée, telle que l'eau de cristallisation des sels ou des traces d'eau absorbée par les matières premières utilisées dans la préparation des compositions selon des modes de réalisation de la divulgation. Lorsque la composition de révélateur est sensiblement anhydre, la composition de révélateur peut comprendre au moins un solvant choisi parmi les solvants organiques décrits ci-dessus.

[0161] Les compositions de révélateur peuvent inclure facultativement d'autres composants d'ordinaire utilisés dans les compositions de révélateur, tels que, par exemple, des agents modificateurs de rhéologie, des chélateurs, des substances grasses, des céramides, des agents correcteurs de pH, des conservateurs, des parfums, des tensioactifs, etc.

[0162] Le pH de la composition de révélateur est généralement inférieur à 7. Dans certains modes de réalisation, le pH de la composition de révélateur peut être inférieur à 4.

Compositions modifiant la couleur des cheveux

[0163] Dans des modes de réalisation non limitatifs, la divulgation propose également des compositions modifiant la couleur des cheveux, qui comprennent des composants décrits ci-dessus et au moins un agent oxydant. Les compositions modifiant la couleur des cheveux sont d'ordinaire préparées en mélangeant une composition de base modifiant la couleur des cheveux décrite ici avec une composition de révélateur, par exemple au moment de l'utilisation ou presque.

[0164] Selon divers modes de réalisation, une composition de base modifiant la couleur des cheveux divulguée ici peut être mélangée avec une composition de révélateur dans un rapport en poids de composition de base modifiant la couleur des cheveux sur le ré-

vélateur qui va d'environ 1:5 à environ 5:1, comme d'environ 1:4 à environ 4:1, d'environ 1:3 à environ 3:1 ou d'environ 1:2 à environ 2:1, ou est, par exemple, d'environ 5:1, d'environ 4:1, d'environ 3:1, d'environ 2:1, d'environ 1,5:1, d'environ 1:1, d'environ 1:1,5, d'environ 1:2, d'environ 1:3, d'environ 1:4 ou d'environ 1:5.

[0165] Dans divers modes de réalisation, les compositions modifiant la couleur des cheveux selon la présente divulgation peuvent être exemptes ou essentiellement exemptes de polymères cationiques. Dans certains modes de réalisation, les compositions divulguées ici sont exemptes ou essentiellement exemptes d'ammoniaque, de sels de celle-ci et/ou d'hydrates de celle-ci. Alors que dans certains autres modes de réalisation, les compositions divulguées ici peuvent comprendre de l'ammoniaque, des sels de celle-ci et/ou des hydrates de celle-ci.

[0166] Le pH de la composition modifiant la couleur des cheveux résultant du mélange de la composition de base modifiant la couleur des cheveux et de la composition de révélateur est d'ordinaire supérieur à 7, ce qui peut être corrigé à la valeur souhaitée à l'aide d'agents acidifiants/alcalifiants bien connus dans l'art. Dans certains modes de réalisation, le pH de la composition modifiant la couleur des cheveux est d'environ 7 à environ 12, comme d'environ 8 à environ 12, d'environ 9 à environ 12, d'environ 7 à environ 11, d'environ 8 à environ 11, d'environ 9 à environ 11. Dans certains modes de réalisation, la composition modifiant la couleur des cheveux a un pH d'environ 10 à environ 11.

II. Nécessaires

[0167] La présente divulgation concerne également des nécessaires comprenant les compositions de base et/ou les compositions de révélateur décrites ici. Les nécessaires dans divers modes de réalisation peuvent comprendre au moins un contenant adapté pour contenir et/ou distribuer les compositions de base et/ou les compositions de révélateur décrites ici. Dans certains autres modes de réalisation, un nécessaire peut comprendre un premier contenant contenant une composition de base modifiant la couleur des cheveux selon la divulgation, un deuxième contenant comprenant un révélateur comprenant au moins un agent oxydant décrit ci-dessus, et facultativement un contenant séparé supplémentaire comprenant une composition cosmétique, par exemple, un shampooing, un conditionneur, un masque capillaire, une composition de coiffage des cheveux ou une composition de traitement des cheveux autre qu'un révélateur ou une base décrits ci-dessus. La composition de base modifiant la couleur des cheveux et la composition de révélateur contenues dans des contenants séparés peuvent être mélangées avant l'application sur les cheveux.

III. Procédés

[0168] Les compositions décrites ici peuvent modifier efficacement la couleur des cheveux,

tout en procurant en même temps une résistance des fibres étonnante et/ou en minimisant ou en réduisant un endommagement des cheveux causé par traitement chimique. Par conséquent, un autre aspect de la divulgation se rapporte aux procédés d'utilisation de l'une quelconque des compositions divulguées ici pour modifier la couleur des cheveux, y compris pour rehausser la couleur des cheveux et/ou fournir une couleur souhaitée aux cheveux, tout en améliorant l'intégrité des fibres des cheveux et/ou en minimisant ou en réduisant un endommagement des cheveux causé par traitement chimique.

- [0169] Dans divers modes de réalisation, les procédés divulgués ici comprennent d'ordinaire l'application sur les cheveux d'une quantité efficace d'une composition modifiant la couleur des cheveux divulguée ici. La composition modifiant la couleur des cheveux est généralement obtenue au moment de l'application ou presque en mélangeant une composition de base modifiant la couleur des cheveux divulguée ici et une composition de révélateur comprenant au moins un agent oxydant. Dans certains modes de réalisation, les procédés peuvent en outre inclure le mélange d'une composition de base modifiant la couleur des cheveux divulguée ici et d'une composition de révélateur décrite ici au moment de l'utilisation ou presque.
- [0170] Dans divers modes de réalisation, avant application des compositions divulguées ici, les cheveux peuvent être décolorés, shampooinés et/ou rincés. Dans certains modes de réalisation, avant application de la composition modifiant la couleur des cheveux, les cheveux peuvent d'abord être lavés avec un shampooing du commerce ou rincés à l'eau. Les cheveux peuvent en outre être conditionnés et/ou rincés après shampooing et avant application des compositions divulguées ici. Une fois les cheveux shampooinés, conditionnés et/ou rincés, la composition modifiant la couleur des cheveux est ensuite appliquée sur les cheveux lavés ou rincés lorsque les cheveux sont mouillés, humides ou moites. Dans certains autres modes de réalisation, avant application de la composition modifiant la couleur des cheveux, les cheveux peuvent facultativement être humectés, humidifiés ou mouillés avec de l'eau pulvérisée ou une serviette humide, ou en appliquant d'autres compositions de traitement qui rendent les cheveux moites, humides ou mouillés. Dans certains modes de réalisation, après application des compositions divulguées sur les cheveux, les cheveux peuvent être rincés, lavés et/ou conditionnés une ou plusieurs fois.
- [0171] Telle qu'utilisée ici, l'expression « quantité efficace » fait référence à toute quantité suffisante pour assurer un effet de rehaussement ou de coloration souhaité. Par exemple, dans certains modes de réalisation, d'environ 0,1 g à environ 50 g d'une composition modifiant la couleur des cheveux peuvent être appliqués sur les cheveux, en fonction de la formulation spécifique du produit, de la longueur des cheveux, du volume des cheveux et de la couleur des cheveux. Dans certains modes de réalisation,

environ 0,1 gramme (g) de la composition par gramme de cheveux est appliqué sur les cheveux. Dans certains modes de réalisation, environ 0,5 gramme (g) de la composition par gramme de cheveux est appliqué sur les cheveux. La composition appliquée sur les cheveux peut être répartie sur les cheveux selon besoin, par exemple être massée de manière régulière ou uniforme sur l'ensemble des cheveux en les peignant avec les doigts ou un moyen tel qu'un peigne ou similaire.

- [0172] Une fois que la composition modifiant la couleur des cheveux est appliquée sur les cheveux, on peut laisser la composition reposer sur les cheveux pendant une période suffisante pour leur conférer les bénéfices fournis par la composition (« période de pose »), tels qu'un effet de rehaussement ou d'apport de couleur ou de nuance souhaitée aux cheveux. Par exemple, on peut laisser la composition de coloration des cheveux poser sur les cheveux jusqu'à une heure, comme d'environ 1 minute à environ 60 minutes, d'environ 1 minute à environ 45 minutes, d'environ 1 minute à environ 30 minutes, d'environ 1 minute à environ 20 minutes, d'environ 1 minute à environ 15 minutes, d'environ 1 minute à environ 10 minutes, d'environ 1 minute à environ 5 minutes, d'environ 3 minutes à environ 45 minutes, d'environ 5 minutes à environ 30 minutes, ou d'environ 10 minutes à environ 20 minutes, puis on l'élimine des cheveux par rinçage. L'homme du métier pourra, en tenant compte de divers facteurs tels que la couleur de départ des cheveux et la couleur souhaitant être obtenue, déterminer une durée appropriée de pose de la composition ou du mélange modifiant la couleur des cheveux sur les cheveux afin d'obtenir l'alternative souhaitée de couleur des cheveux. Si souhaité, les cheveux sur lesquels sont appliqués des mélanges colorants peuvent en outre être shampooinés et/ou conditionnés après rinçage des mélanges colorants des cheveux.
- [0173] Dans certains modes de réalisation, un procédé divulgué ici est destiné à colorer ou teindre les cheveux de manière permanente, tout en améliorant la résistance et l'intégrité des fibres des cheveux. Dans ce cas, une composition de base modifiant la couleur des cheveux peut inclure un ou plusieurs agents colorants tels que des teintures d'oxydation facultativement combinés avec un ou plusieurs coupleurs.
- [0174] Après avoir décrit en détail les nombreux modes de réalisation de la présente invention, il sera évident que des modifications et variations sont possibles sans s'écarter de la portée de la divulgation définie dans les revendications en annexe. En outre, il convient de noter que tous les exemples de la présente divulgation, tout en illustrant de nombreux modes de réalisation de la divulgation, sont fournis à titre d'exemples non limitatifs et ne doivent donc pas être considérés comme limitant les divers aspects ainsi illustrés. Il convient de comprendre que toutes les définitions ne sont fournies ici qu'aux fins de la présente divulgation.
- [0175] Tels qu'utilisés ici, les termes « comprenant », « ayant » et « incluant » (ou

« comprendre », « avoir » et « inclure ») sont utilisés dans leur sens large, non limitatif. L'expression « consistant essentiellement en » limite la portée d'une revendication aux matières ou étapes spécifiées et à celles qui n'affectent pas matériellement la ou les caractéristiques fondamentales et novatrices des compositions.

- [0176] Dans la présente demande, l'utilisation du singulier inclut le pluriel, sauf indication contraire spécifique. Les formes singulières « un », « une », « le », « la » et « au moins un » s'entendent comme englobant le pluriel ainsi que le singulier, sauf si le contexte dicte clairement le contraire. L'expression « un ou plusieurs » signifie « au moins un » et inclut donc des composants individuels ainsi que des mélanges/combinaisons. De même, l'expression « un sel de celui-ci » se rapporte également à des « sels de celui-ci ». Ainsi, lorsque la divulgation fait référence à « un élément sélectionné dans le groupe constitué de A, B, C, D, E, F, un sel de ceux-ci, ou un mélange de ceux-ci », elle indique qu'un ou plusieurs de A, B, C, D et F peuvent être inclus, un ou plusieurs d'un sel de A, d'un sel de B, d'un sel de C, d'un sel de D, d'un sel de E et d'un sel de F peuvent être inclus, ou un mélange de deux quelconque de A, B, C, D, E, F, d'un sel de A, d'un sel de B, d'un sel de C, d'un sel de D, d'un sel de E et d'un sel de F peuvent être inclus.
- [0177] L'expression « et/ou » doit être entendue comme incluant à la fois le conjonctif et le disjonctif. Par exemple, « un acide lactique et/ou des sels de celui-ci » signifie « un acide lactique et des sels de celui-ci » ainsi que « un acide lactique ou des sels de celui-ci », et couvre expressément des exemples de l'un des deux sans référence à l'autre.
- [0178] Telles qu'utilisées ici, les expressions « et des mélanges de ceux-ci », « et un mélange de ceux-ci », « et une combinaison de ceux-ci », « ou des mélanges de ceux-ci », « ou un mélange de ceux-ci », « ou des combinaisons de ceux-ci » et « ou une combinaison de ceux-ci », sont utilisées de manière interchangeable pour indiquer que la liste de composants précédant immédiatement la phrase, comme « A, B, C, D, ou des mélanges de ceux-ci » signifie que le(s) composant(s) peut/peuvent être choisi(s) parmi A, B, C, D, parmi A + B, parmi A + B + C, parmi A + D, parmi A + C + D, etc., sans limitation sur les variations de ceux-ci. Ainsi, les composants peuvent être utilisés individuellement ou dans une quelconque combinaison de ceux-ci.
- [0179] Au sens de la présente divulgation, il convient de noter que, pour fournir une description plus concise, certaines des expressions quantitatives fournies ici ne sont pas qualifiées avec le terme « environ ». Il est entendu que, que le terme « environ » soit utilisé explicitement ou non, chaque quantité donnée ici est censée se référer à la valeur réelle donnée, et elle est également censée se référer à l'approximation de cette valeur donnée qui serait raisonnablement déduite sur la base de la compétence ordinaire dans l'art, y compris les approximations dues aux conditions expérimentales et/ou de mesure pour cette valeur donnée.

- [0180] Toutes les plages et quantités indiquées ici sont censées inclure les sous-plages et quantités utilisant tout point divulgué comme borne, et toutes les bornes sont censées être incluses sauf indication contraire expresse. Ainsi, une plage de « 1 % à 10 %, telle que de 2 % à 8 %, telle que de 3 % à 5 % » est censée englober les plages de « 1 % à 8 % », « 1 % à 5 % », « 2 % à 10 % », etc. Tous les nombres, quantités, plages, etc. sont censés être modifiés par le terme « environ », que ce soit ou non expressément énoncé, sauf indication contraire expresse. De façon similaire, une plage donnée de « environ 1 % à 10 % » est censée voir ses bornes à la fois de 1 % et de 10 % modifiées par le terme « environ ». Le terme « environ » est utilisé ici pour indiquer une différence allant jusqu'à +/- 10 % du nombre indiqué, telle que de +/- 9 %, +/- 8 %, +/- 7 %, +/- 6 %, +/- 5 %, +/- 4 %, +/- 3 %, +/- 2 % ou +/- 1 %. De même, toutes les bornes de plages sont comprises comme étant divulguées individuellement, de sorte que, par exemple, une plage de 1:2 à 2:1 est comprise comme divulguant un rapport à la fois de 1:2 et de 2:1.
- [0181] Tel qu'utilisé ici, si un composant est décrit comme étant présent « dans une quantité allant jusqu'à » une certaine quantité, ce composant est en fait censé être présent dans la composition, à savoir, est présent dans une quantité supérieure à 0 %.
- [0182] Toutes les quantités indiquées ici sont relatives à la quantité de matière active, sauf indication contraire.
- [0183] Tous les pourcentages, parties et rapports sont ici basés sur le poids total des compositions de la présente divulgation, sauf indication contraire.
- [0184] L'expression « modification de la couleur » ou « modifiant la couleur » telle qu'utilisée ici fait référence au fait de rehausser ou d'éclaircir la couleur des cheveux. Elle peut aussi faire référence à la teinture ou coloration des cheveux ou au dépôt de couleur sur les cheveux. Dans certains cas, elle fait référence au fait de rehausser ou d'éclaircir la couleur des cheveux tout en déposant de la couleur sur les cheveux.
- [0185] Telles qu'utilisées ici, les expressions « appliquer une composition sur les fibres de kératine » et « appliquer une composition sur les cheveux » et des variations de ces expressions sont censées désigner la mise en contact des fibres kératineuses, y compris des cheveux, avec au moins une des compositions de la divulgation, de quelque manière que ce soit. Cela peut également signifier la mise en contact des fibres kératineuses avec une quantité efficace de la composition.
- [0186] Telle qu'utilisée ici, la « composition cosmétique » englobe de nombreux types de compositions pour application à des matières kératineuses telles que la peau ou les cheveux, par exemple, des lotions capillaires, des crèmes capillaires, des gels crèmes capillaires, des conditionneurs pour cheveux, des masques capillaires, etc., qui peuvent être utilisés comme traitements ou produits avec ou sans rinçage.
- [0187] Tel qu'utilisé ici, le terme « inorganique » qualifie une matière qui ne comprend pas

de carbone.

- [0188] Tel qu'utilisé ici, le terme « organique » qualifie une matière qui est produite sensiblement sans ou essentiellement sans utilisation de matières synthétiques.
- [0189] Tel qu'utilisé ici, le terme « sels » peut inclure les sels comportant un contre-ion tel qu'un métal alcalin, un métal alcalino-terreux ou un contre-ion ammonium. Cette liste de contre-ions est toutefois non limitative. Les sels incluent également une forme dissociée d'un composé, par exemple dans une solution aqueuse.
- [0190] Les agents de liaison doivent être compris comme incluant les sels de ces agents, que ce soit ou non explicitement énoncé. Ainsi, un « premier agent de liaison choisi à partir d'acide lactique » doit être entendu comme incluant les sels d'acide lactique. De même, un « deuxième agent de liaison choisi à partir de glycine » doit être entendu comme incluant les sels de glycine.
- [0191] Tel qu'utilisé ici, le terme « stable » fait référence au fait que la composition ne présente pas de séparation de phase et/ou de cristallisation pendant une période de temps, par exemple, pendant au moins 1 jour (24 heures), une semaine, un mois, un an ou deux ans.
- [0192] Telles qu'utilisées ici, les expressions « sensiblement exempt » ou « essentiellement exempt » signifient que la matière spécifique peut être présente en petites quantités qui n'affectent pas matériellement les caractéristiques fondamentales et novatrices des compositions selon la divulgation. Par exemple, il peut y avoir moins de 2 % en poids d'une matière spécifique ajoutée à une composition, par rapport au poids total des compositions (à condition qu'une quantité inférieure à 2 % en poids n'affecte pas matériellement les caractéristiques fondamentales et novatrices des compositions selon la divulgation. De même, les compositions peuvent inclure moins de 2 %, moins de 1,5 %, moins de 1 %, moins de 0,5 %, moins de 0,1 %, moins de 0,05 % ou moins de 0,01 % de la matière spécifiée ou ne pas en inclure du tout. De plus, tous les composants présentés de manière positive dans la présente divulgation peuvent être exclus de manière négative des revendications, par exemple, une composition revendiquée peut être « exempte », « essentiellement exempte » (ou « sensiblement exempte ») d'un ou plusieurs composants qui sont présentés de manière positive dans la présente divulgation. Les termes « exempt », « sensiblement exempt » et « essentiellement exempt » tels qu'utilisés ici peuvent également signifier que la matière spécifique n'est pas ajoutée à la composition, mais qu'elle peut toujours être présente dans une matière première incluse dans la composition. Par exemple, une composition selon la divulgation peut ne pas inclure une cire ajoutée, mais peut inclure un pigment qui est enrobé d'une cire et toujours être considérée comme « exempte », « sensiblement exempte » ou « essentiellement exempte » de cires.
- [0193] Tel qu'utilisé ici, le terme « tensioactifs », ainsi que tout tensioactif spécifiquement

identifié, inclut les sels des tensioactifs, même si cela n'est pas explicitement énoncé.

[0194] Tel qu'utilisé ici, le terme « synthétique » désigne une matière qui n'est pas d'origine naturelle. Les termes « naturel » et « d'origine naturelle » désignent une matière d'origine naturelle, telle que dérivée de plantes, qui ne peut pas non plus être modifiée chimiquement ou physiquement par la suite. « D'origine végétale » signifie que la matière provient d'une plante.

[0195] Tel qu'utilisé ici, le terme « traiter » (et ses variations grammaticales) désigne l'application des compositions de la présente divulgation sur la surface de matières kératineuses telles que les cheveux.

[0196] Sauf indication contraire expresse, il n'est nullement prévu qu'un quelconque procédé énoncé ici soit interprété comme exigeant que ses étapes soient exécutées dans un ordre spécifique. En conséquence, lorsqu'une revendication de procédé ne cite pas expressément un ordre à suivre par ses étapes ou qu'il n'est pas spécifiquement indiqué dans les revendications ou descriptions que les étapes doivent être limitées à un ordre spécifique, il n'est en aucune manière prévu qu'un ordre particulier soit déduit.

Exemples

[0197] Les exemples suivants sont censés être de nature non limitative et purement explicative. Dans les exemples, les quantités de chaque composition sont exprimées en pourcentage en poids (% en poids) de matières actives, sauf définition contraire, par rapport au poids total de la composition.

[0198] **Exemple 1 – Compositions modifiant la couleur des cheveux**

[0199] On a préparé les compositions de base exemplaires 1A-1G selon la présente divulgation et les compositions comparatives C1-C4 en mélangeant les composants selon les formulations indiquées dans le tableau 1.

[illegible]

OL												
GLYCÉRINE	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Correcteur de pH	<0,0 001	<0,0 001	<0,0 001	<0,0 001	<0,0 001	<0,0 001	<0,0 001	<0,0 001	<0,0 001	<0,0 001	<0,0 001	<0,0 001
EAU	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS

[0201] Le pH de chaque composition était d'environ 10 à environ 11. Toutes les compositions se présentaient sous forme d'une crème et étaient stables pendant au moins 48 heures après avoir été préparées.

Exemple 2 – Compositions de révélateur

[0202] On a préparé un exemple de composition de révélateur 20V D en crème présenté dans le tableau 2. Le révélateur avait un pH à 25°C d'environ 2,2 ($\pm 0,2$).

[0203] [Tableaux2]

	Composition de révélateur D
TRIDÉCETH-2 CARBOXAMIDE MEA	0,85
ÉTIDRONATE DE TÉTRASODIUM	0,06
SALICYLATE DE SODIUM	0,035
GLYCÉRINE	0,5
ALCOOL CÉTÉARYLIQUE	2,28
CÉTÉARETH-25	0,57
PEROXYDE D'HYDROGÈNE	6
PYROPHOSPHATE DE TÉTRASODIUM	0,04
EAU	QS

[0204] **Exemple 3 – Évaluation de l'intégrité des cheveux traités avec les compositions 1A-1F**

[0205] L'intégrité des fibres des cheveux traités avec des compositions inventives 1A-1F a été évaluée en mesurant le module d'élasticité et la résistance à la traction des cheveux par rapport aux cheveux traités avec des compositions comparatives C1-C4.

[0206] Le module d'élasticité représente une mesure de la structure de type ressort (élasticité) des cheveux. Le module d'élasticité fournit des informations sur la déformation des fibres, et donc, les fibres ayant un module d'élasticité plus élevé sont plus résistantes à la déformation. Telle qu'utilisée ici, la « ténacité à la traction » fait référence à une propriété indiquant la résistance de la fibre capillaire à la rupture lorsqu'une fissure ou un autre défaut de concentration de contrainte est présent. Pour

être résistante, une fibre capillaire doit être à la fois solide et ductile. La ténacité à la traction est d'ordinaire mesurée en unités de Joule par mètre cube ($J \cdot m^{-3}$) dans le système international d'unités (SI). Plus la ténacité est élevée, plus la résistance à la rupture est élevée.

- [0207] On a réalisé des expériences sur des échantillons de cheveux naturels d'une longueur d'environ 12 cm et 50 fibres par échantillon. Au moment de l'application ou presque, on a mélangé respectivement les compositions inventives 1A-1F et la composition comparative C1-C4 du tableau 1 avec le révélateur D du tableau 2 dans un rapport de mélange d'environ 1:1, ce qui a donné les mélanges correspondants, à savoir les compositions modifiant la couleur des cheveux 1A+D, 1B+D, 1C+D,, 1D+D, 1E+D, 1F+D, C1+D, C2+D, C3+D et C4+D.
- [0208] On a appliqué la même quantité de chacun des mélanges ci-dessus sur un échantillon de cheveux distinct qui a été prélavé avec un shampoing cinq fois et séché à l'air libre. On a laissé reposer sur les cheveux chaque mélange appliqué sur les cheveux pendant environ 35 minutes à température ambiante. On a ensuite rincé les cheveux à l'eau courante pendant environ 30 secondes et on les a séchés au sèche-cheveux pendant 30 secondes.
- [0209] On a laissé les échantillons de cheveux préparés comme ci-dessus et un échantillon de cheveux non traités utilisé comme témoin s'équilibrer pendant 24 heures à 45 % d'humidité relative et à température ambiante, puis on les a soumis à un essai de traction à l'aide d'un testeur de traction miniature (MTT680 de Dia-Stron Ltd) lorsque les échantillons de cheveux étaient à l'état sec à une vitesse de traction d'environ 10 mm/min lorsque les échantillons de cheveux étaient à l'état sec. On a mesuré le module d'élasticité et la ténacité des cheveux. On a analysé statistiquement les mesures obtenues à l'aide d'un test t sur deux échantillons en supposant des variances égales, où le niveau de signification statistique a été fixé à $p < 0,05$.
- [0210] Les résultats du module d'élasticité des échantillons de cheveux traités ci-dessus sont illustrés sur la [Fig.1]. Comme le montre la [Fig.1], les cheveux traités avec les mélanges C2+D, C3+D ou C4+D, qui comprennent uniquement de l'acide lactique, de l'arginine ou de la glycine, et les cheveux traités avec le mélange C1+D, où aucun agent de liaison n'est inclus, n'ont pas présenté de différence significative en termes de module d'élasticité. En revanche, les cheveux traités avec le mélange 1A+D, 1B+D, 1C+D, 1D+D, 1E+D ou 1F+D, qui incluait de l'acide lactique et de l'arginine et/ou de la glycine, présentaient un module d'élasticité significativement plus élevé que les cheveux traités avec le mélange C1+D. Les résultats démontrent que les compositions inventives, qui incluent une combinaison synergique d'acide lactique et d'un ou plusieurs acides aminés tels que l'arginine et/ou la glycine, ont considérablement amélioré la résistance à la déformation des fibres.

[0211] Les résultats de la ténacité à la traction des échantillons de cheveux traités ci-dessus sont illustrés sur la [Fig.2]. Comme le montre la [Fig.2], les cheveux traités avec les mélanges C2+D, C3+D ou C4+D, qui incluaient uniquement de l'acide lactique, de l'arginine ou de la glycine, et les cheveux traités avec le mélange C1+D, où aucun agent de liaison n'est inclus, n'ont pas présenté de différence significative en termes de ténacité. En revanche, les cheveux traités avec le mélange 1A+D, 1B+D, 1C+D, 1D+D, 1E+D ou 1F+D, qui incluait de l'acide lactique et de l'arginine et/ou de la glycine, présentaient une ténacité nettement supérieure à celle des cheveux traités avec le mélange C1+D. Les résultats démontrent que les compositions inventives, qui incluent une combinaison synergique d'acide lactique et d'un ou plusieurs acides aminés tels que l'arginine et/ou la glycine, ont considérablement amélioré la résistance à la rupture des fibres.

[0212] **Exemple 4 – Évaluation de l'intégrité des cheveux traités avec la composition 1G**

[0213] L'intégrité des fibres des cheveux traités avec la composition inventive 1G, qui comprend un système de liaison incluant de l'acide lactique, de l'arginine et de la glycérine dans un rapport de quantité d'environ 1:3:1,5 (acide lactique: arginine: glycine) incorporé dans une composition modifiant la couleur des cheveux, a été évaluée au moyen d'un essai de traction par comparaison avec les cheveux traités avec la composition comparative C1, où aucun agent de liaison n'est inclus.

[0214] **4.1 Traitement des cheveux et évaluation des cheveux traités**

[0215] On a réalisé des expériences sur des échantillons de cheveux vierges naturels d'une longueur d'environ 12 cm et 50 fibres par échantillon. On a respectivement mélangé, au moment de l'application ou presque, la composition inventive 1G et la composition comparative C1 du tableau 1 avec le révélateur D du tableau 3 dans un rapport de mélange d'environ 1:1 pour obtenir les mélanges (compositions modifiant la couleur des cheveux) 1G+D et C1+D.

[0216] Lors d'un premier essai, on a appliqué la même quantité de chacun des mélanges 1G+D et C1+D ci-dessus sur un échantillon de cheveux distinct qui a été prélavé avec un shampoing cinq fois et séché à l'air libre avant l'application des mélanges. Le rapport de bain du mélange 1G+D et C1+D respectivement appliqué aux cheveux était d'environ 9 g de chaque mélange pour 3 g de cheveux. On a laissé reposer sur les cheveux chaque mélange appliqué sur les cheveux pendant environ 35 minutes à température ambiante. On a ensuite rincé les cheveux à l'eau courante pendant environ 30 secondes et on les a séchés au sèche-cheveux pendant 30 secondes.

[0217] Lors d'un deuxième essai, on a appliqué la même quantité de chacun des mélanges 1G+D et C1+d ci-dessus sur un échantillon de cheveux distinct qui a été prélavé avec un shampoing cinq fois et séché à l'air libre avant l'application des mélanges. Le rapport de bain du mélange 1G+D et C1+D respectivement appliqué aux cheveux était

d'environ 9 g de chaque mélange pour 3 g de cheveux. On a laissé reposer sur les cheveux chaque mélange appliqué sur les cheveux pendant environ 35 minutes à température ambiante. On a ensuite rincé les mélanges appliqués sur les cheveux et on a lavé les échantillons de cheveux une fois avec le shampoing. Après le shampoing, on a rincé les cheveux traités et on les a séchés au sèche-cheveux pendant 30 secondes.

[0218] On a laissé les échantillons de cheveux préparés comme ci-dessus et un échantillon de cheveux non traités utilisé comme témoin s'équilibrer pendant 24 heures à 45 % d'humidité relative et à température ambiante, puis on les a soumis à un essai de traction à l'aide d'un testeur de traction miniature (MTT680 de Dia-Stron Ltd) lorsque les échantillons de cheveux étaient à l'état sec à une vitesse de traction d'environ 10 mm/min. On a mesuré la contrainte de rupture, la contrainte de plateau, la ténacité à la traction et/ou le module d'élasticité (module de Young) des cheveux traités. On a analysé statistiquement les mesures obtenues à l'aide d'un test t sur deux échantillons en supposant des variances égales, où le niveau de signification statistique a été fixé à $p < 0,05$.

[0219] La contrainte de rupture représente la force/aire nécessaire pour casser la fibre capillaire. Une contrainte de rupture plus élevée représente une fibre capillaire plus forte et plus raide. Le module d'élasticité représente une mesure de la structure de type ressort (élasticité) des cheveux. Un module d'élasticité plus élevé indique que les cheveux sont plus élastiques (moins cassants).

4.2 Résultats

[0220] Les résultats de la contrainte de rupture, de la contrainte de plateau et du module d'élasticité des cheveux traités lors du premier test sont présentés sur les figures 3-5. La [Fig.3] illustre la contrainte de rupture des cheveux traités, la [Fig.4] illustre la contrainte de plateau des cheveux traités, et la [Fig.5] illustre le module d'élasticité des cheveux traités. Comme le montrent les figures 3, 4 et 5, les cheveux traités avec le mélange 1G+D présentaient statistiquement une contrainte de rupture, une contrainte de plateau et un module d'élasticité significativement plus élevés ($p < 0,05$), ce qui indique que les cheveux traités avec le mélange 1G+D n'étaient pas cassants et pouvaient résister à des contraintes plus élevées, par rapport aux cheveux traités avec le mélange C1+D.

[0221] Les résultats du module d'élasticité et de la contrainte de plateau des cheveux traités lors du deuxième essai sont présentés sur les figures 6 et 7. Comme le montrent la [Fig.6] et la [Fig.7], par rapport aux cheveux non traités, les cheveux traités avec le mélange comparatif C1+D présentaient un module d'élasticité et une contrainte de plateau réduits, indiquant que les cheveux traités avec le mélange C1+D étaient endommagés et présentaient une intégrité altérée en raison du traitement chimique pour modifier la couleur des cheveux. En revanche, les cheveux traités avec le mélange

1G+D n'ont pas présenté de diminution du module d'élasticité par rapport aux cheveux non traités et ont présenté une contrainte de plateau significativement améliorée par rapport aux cheveux non traités et aux cheveux traités avec le mélange C1+D.

[0222] Les résultats ci-dessus ont démontré que le système de liaison dans la composition 1G, qui comprend de l'acide lactique, de l'arginine et de la glycine dans un rapport en poids d'acide lactique à l'arginine et à la glycine d'environ 1:3:1,5, a amélioré considérablement l'intégrité des fibres des cheveux. L'avantage procuré par la composition 1G s'est également avéré étonnamment durable. L'intégrité a été préservée même après que les cheveux traités aient été shampooinés au moins une autre fois.

[0223] **Exemple 5 – Évaluation de l'intégrité des cheveux traités avec les compositions 1A et 1H**

[0224] On a évalué l'intégrité des fibres des cheveux traitées avec les compositions inventives 1A et 1H au moyen d'un essai de traction (essai MTT) par comparaison à des cheveux traités avec la composition comparative C1, où aucun agent de liaison n'est inclus, de la même manière que celle décrite dans l'exemple 5 pour tester la composition 1G. Les compositions 1A et 1H comprennent de l'acide lactique et de l'arginine en différentes quantités, la quantité d'acide lactique étant inférieure à la quantité d'arginine.

[0225] Les résultats obtenus ont montré que les cheveux traités respectivement avec les mélanges 1A+D et 1H+D présentaient un module d'élasticité, une contrainte de plateau et une contrainte de rupture étonnamment plus élevés que les cheveux traités avec C1+D, ce qui indique que les compositions 1A et 1H améliorent l'intégrité des fibres des cheveux traités. De manière inattendue, l'effet a également duré après que les cheveux traités aient été shampooinés au moins une fois.

[0226] Il apparaîtra à l'homme du métier que diverses modifications et variations peuvent être apportées dans les compositions et procédés de l'invention sans s'écarter de l'esprit ni de la portée de la divulgation. Il est donc prévu que la divulgation couvre ces modifications et variations ainsi que leurs équivalents.

Revendications

- [Revendication 1] Composition pour modifier la couleur de fibres kératineuses comprenant :
- un système de liaison comprenant :
 - au moins un premier agent de liaison choisi parmi un acide lactique et/ou des sels de celui-ci ; et
 - au moins un second agent de liaison choisi parmi des acides aminés et/ou des sels de ceux-ci ;
 - au moins un alcool gras ;
 - au moins un acide gras ;
 - d) au moins un alkyl polyglucoside ;
 - (e) au moins un agent alcalifiant ; et
 - (f) au moins un solvant comprenant de l'eau ;
- dans laquelle le pH de la composition est supérieur à 7.
- [Revendication 2] Composition selon la revendication 1, dans laquelle la composition comprend en outre d'environ 0,0001 % à environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition, d'au moins un agent modifiant la couleur des cheveux choisi parmi des colorants oxydants, des coupleurs ou des combinaisons de ceux-ci.
- [Revendication 3] Composition selon la revendication 1, dans laquelle le au moins un second agent de liaison est choisi parmi de la glycine, de l'arginine, des sels de celles-ci ou des mélanges de celles-ci.
- [Revendication 4] Composition selon la revendication 1, dans laquelle la composition comprend :
- d'environ 0,5 % à environ 5 % d'acide lactique ;
 - d'environ 1 % à environ 7 % d'arginine ; et
 - d'environ 1 % à environ 5 % de glycine ;
- dans laquelle toutes les quantités sont en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 5] Composition selon la revendication 1, dans laquelle la composition comprend de l'acide lactique, de l'arginine et de la glycine, et dans laquelle le rapport en poids de l'acide lactique:arginine:glycine est d'environ 1:3:1,5.
- [Revendication 6] Composition selon la revendication 1, dans laquelle :
- l'au moins un alcool gras est choisi parmi l'alcool décylrique, l'alcool undécylrique, l'alcool dodécylrique, l'alcool myristylique, l'alcool laurylique, l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool cétéarylique,

l'alcool isostéarylique, l'alcool isocétylique, l'alcool bénylique, le linalol, l'alcool oléylique, l'alcool isotridécylique, le cis-4-t-butylhexanol, l'alcool myricylique ou des mélanges de ceux-ci ; et la quantité totale d'alcool(s) gras va d'environ 0,5 % à environ 25 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 7]

Composition selon la revendication 1, dans laquelle :

l'au moins un acide gras est choisi parmi l'acide myristique, l'acide laurique, l'acide palmitique, l'acide stéarique, l'acide bénylique, l'acide arichidonique, l'acide oléique, l'acide isostéarique, l'acide sébacique ou des mélanges de ceux-ci ; et

la quantité totale d'acide(s) gras va d'environ 0,5 % à environ 15 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 8]

Composition selon la revendication 1, dans laquelle :

l'au moins un agent alcalifiant est choisi parmi l'ammoniac, les alcanolamines, leurs sels, leurs hydrates ou leurs mélanges ; et

la quantité totale d'agent(s) alcalifiant(s) varie d'environ 2 % à environ 12 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 9]

Composition selon la revendication 1, dans laquelle la composition est exempte ou essentiellement exempte de polymères cationiques.

[Revendication 10]

Composition pour modifier la couleur de cheveux comprenant : un système de liaison comprenant :

au moins un premier agent de liaison choisi parmi un acide lactique et/ou des sels de celui-ci, dans lequel la quantité totale d'acide lactique et des sels de celui-ci va d'environ 0,1 % à environ 5 % ; et

au moins un second agent de liaison choisi parmi (a) de la glycine et/ou des sels de celle-ci et/ou (b) de l'arginine et/ou des sels de celle-ci, dans lequel, le cas échéant, la quantité totale de glycine et de sels de celle-ci va d'environ 0,1 % à 5 %, et dans lequel, le cas échéant, la quantité totale d'arginine et de sels de celle-ci va d'environ 0,1 % à 7 % ;

au moins un alcool gras ;

au moins un acide gras ;

d'environ 0,05 % à environ 5 % d'au moins un alkyl polyglucoside ;

au moins un agent alcalifiant ;

au moins un agent modifiant de la couleur des cheveux choisi parmi des colorants oxydants, des coupleurs ou des combinaisons de ceux-ci ;

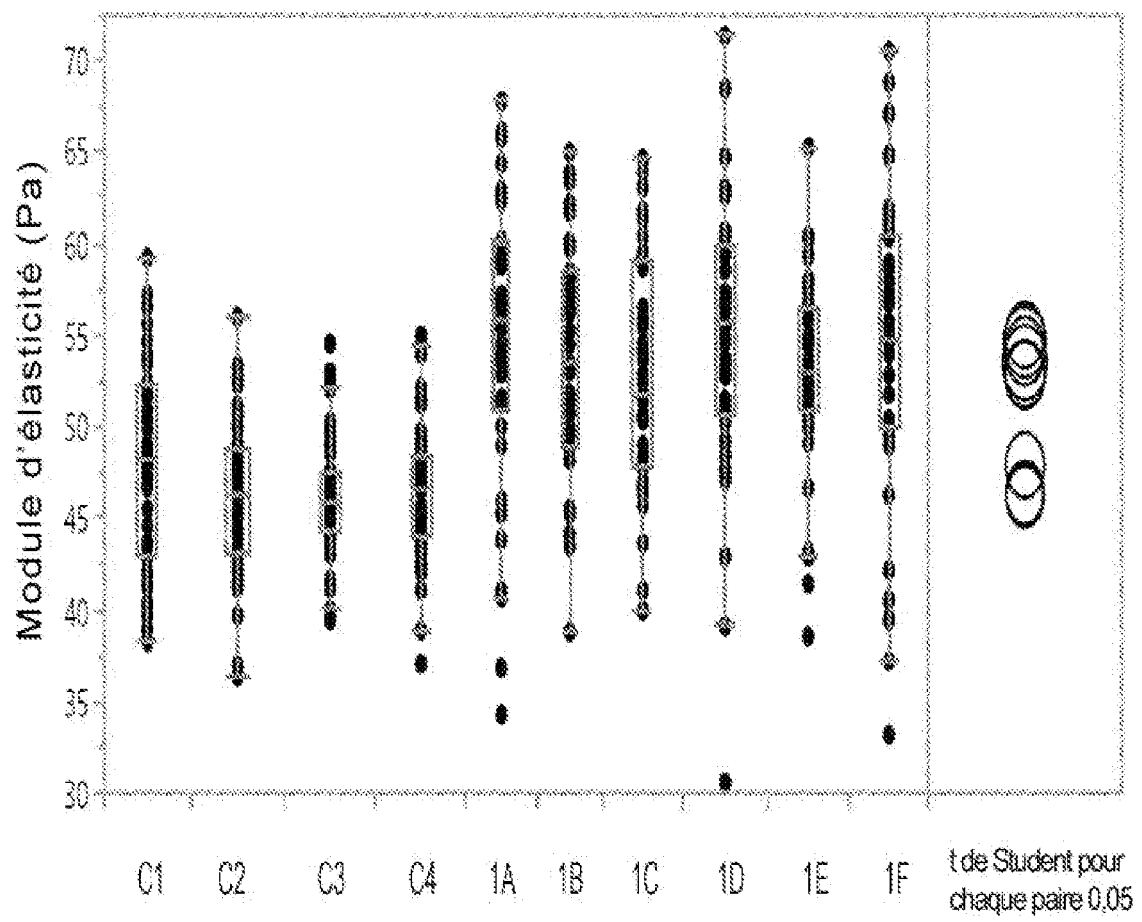
au moins un solvant comprenant de l'eau ;

facultativement, au moins une huile végétale ;

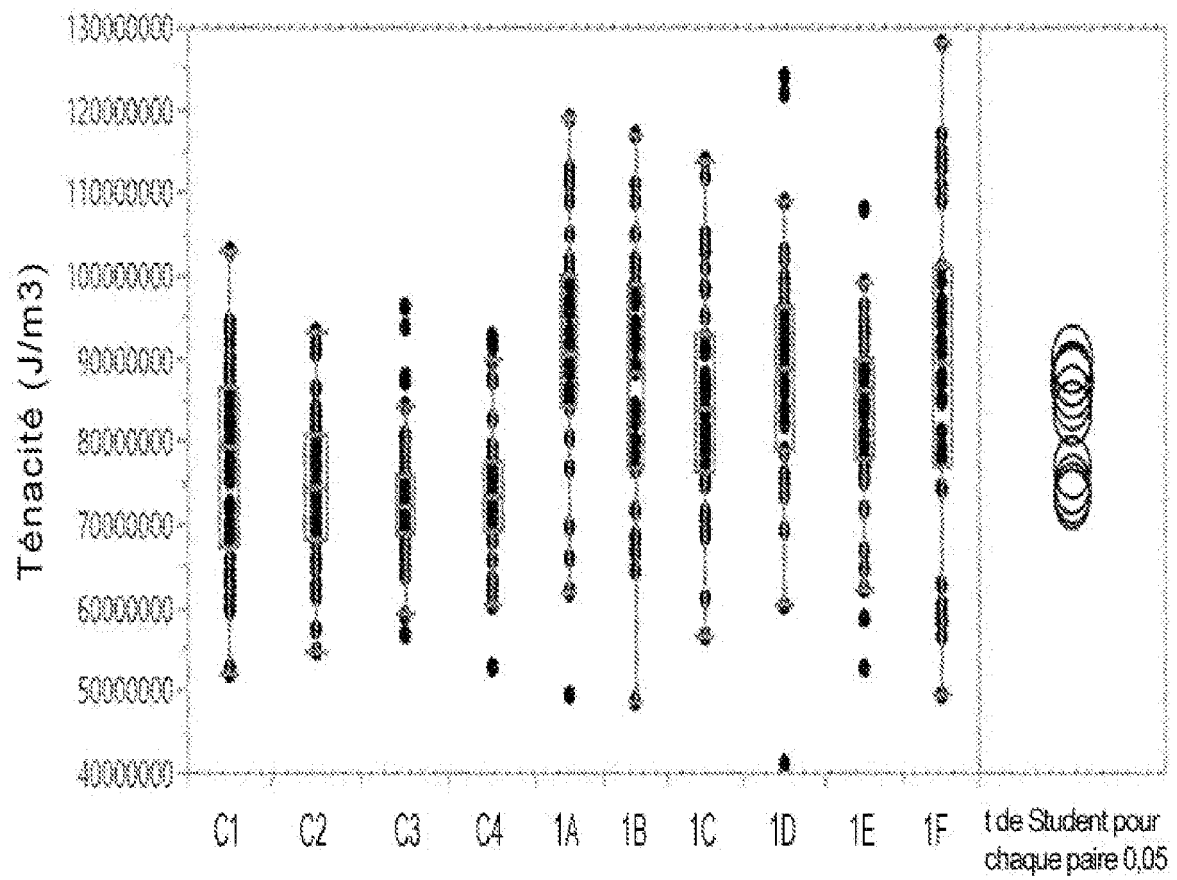
facultativement, au moins un agent épaississant

facultativement, au moins un polyol ; et
dans laquelle toutes les quantités sont en poids, par rapport au poids
total de la composition ; et
dans laquelle le pH de la composition est supérieur à 7.

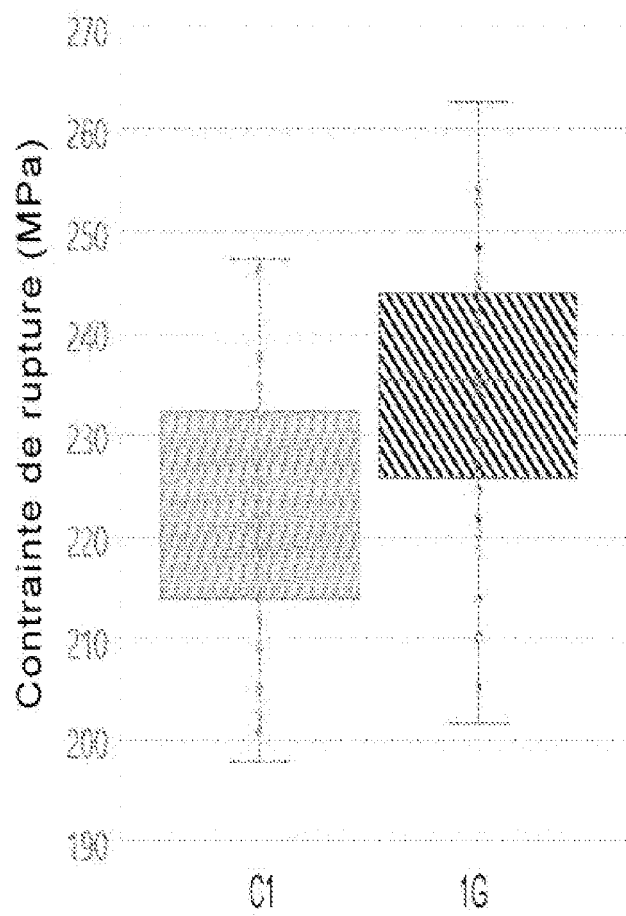
[Fig. 1]



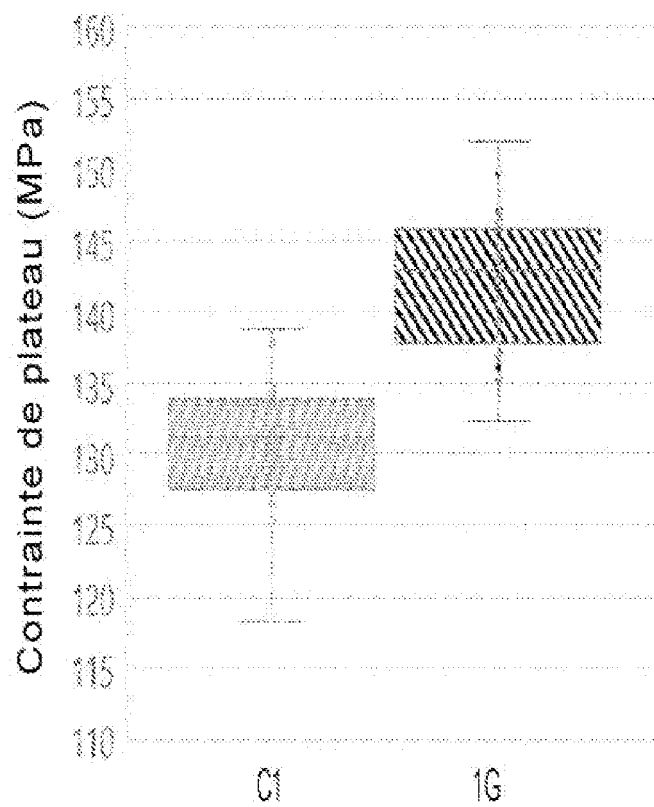
[Fig. 2]



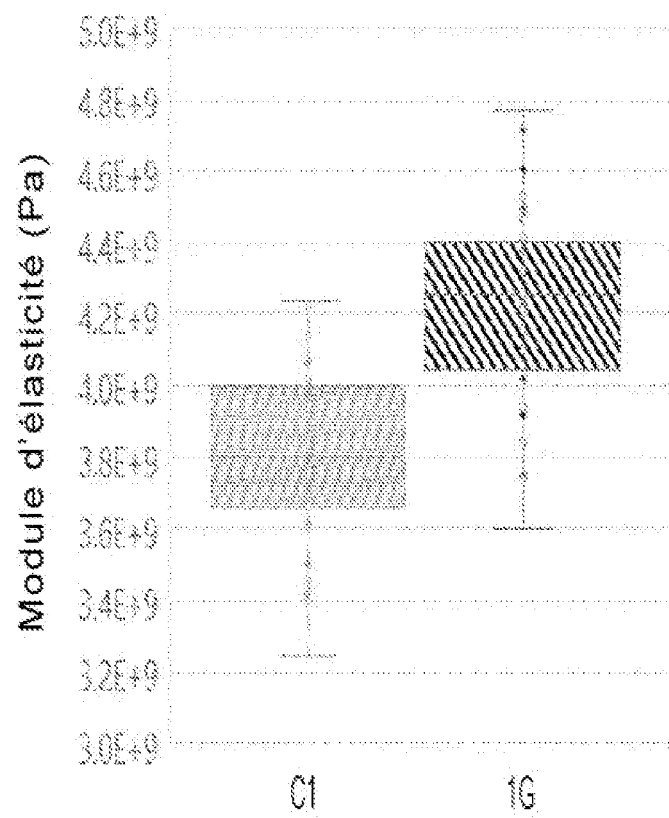
[Fig. 3]



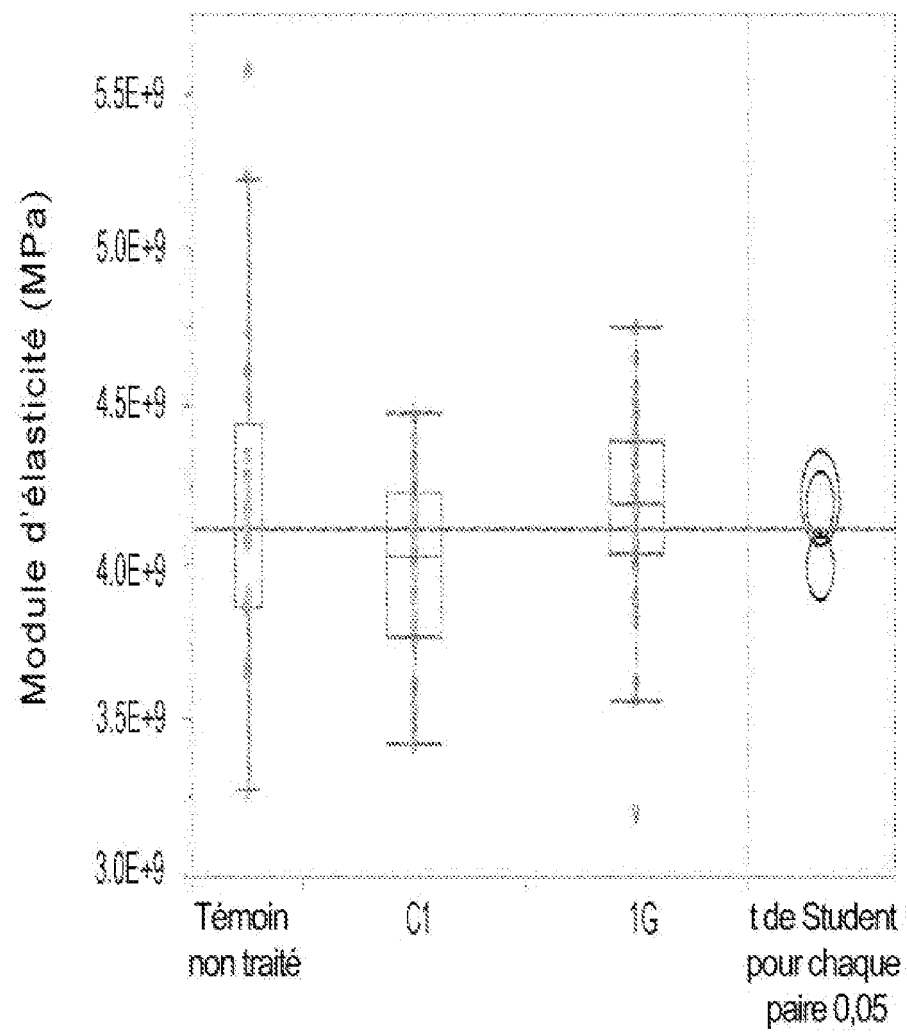
[Fig. 4]



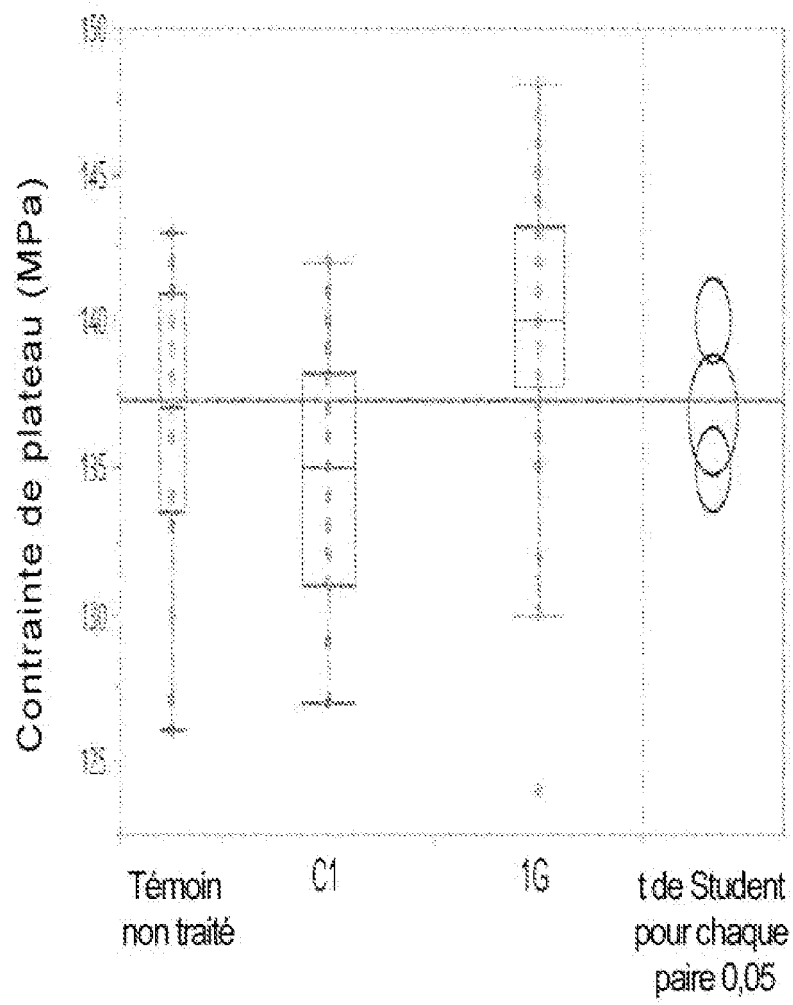
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

N° d'enregistrement
national

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

FA 910127
FR 2209427

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; 24 février 2021 (2021-02-24), anonymous: "Care & Moisture Color Permanent Hair Colour", XP093042655, Database accession no. 8511329	1, 3, 6, 7	A61K8/36 A61K8/44 A61K8/34 A61K8/73 A61Q5/10
Y	* abrégé * -----	1-10	
X	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; 18 février 2021 (2021-02-18), anonymous: "Colour & Protect Permanent Colouration", XP093042658, Database accession no. 8501329	1, 3, 6, 7	
Y	* abrégé * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A61K A61Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
28 avril 2023		Estañol, Inma	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	