(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

COURBEVOIE

(11) **N° de publication :** **3 131 839**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **22 00447**

(51) Int Cl[8] : ***A 61 K 8/34*** *(2022.01), A 61 K 8/92, A 61 K 8/37, A 61 Q 5/00, A 61 Q 5/12, A 61 Q 19/00*

(12) **BREVET D'INVENTION** **B1**

(54) composition stable comprenant de l'huile et un alcool soluble dans l'eau.

(22) **Date de dépôt :** 19.01.22.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 21.07.23 Bulletin 23/29.

(45) **Date de la mise à disposition du public du brevet d'invention :** 07.03.25 Bulletin 25/10.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche :**

Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

◯ **Demande(s) d'extension :**

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

(72) **Inventeur(s) :** VARELA MONTEIRO Nathalie, KAESER Adrien et TSAO Yi-Yun.

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

(74) **Mandataire(s) :** Lavoix.

FR 3 131 839 - B1

Description

Titre de l'invention : composition stable comprenant de l'huile et un alcool soluble dans l'eau

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne une composition comprenant une huile et un alcool soluble dans l'eau, en particulier une composition stable pour substances kératineuses, comprenant celle-ci.

contexte de l'art

[0002] Dans le domaine cosmétique, les compositions cosmétiques permettant d'obtenir des effets de soin sont de plus en plus recherchées par les utilisateurs. Afin d'obtenir des effets de soin, des agents actifs sont généralement inclus dans les compositions. Dans les compositions cosmétiques incluant des agents actifs cosmétiques pour les matières kératineuses, une huile peut être utilisée comme support dans la formulation afin d'obtenir une bonne propriété de pénétration des agents actifs dans les matières kératineuses.

[0003] Par exemple, JP-T-2020-514263 divulgue une composition cosmétique comprenant de 30 % à 89 % en poids d'au moins une huile polaire par rapport au poids total de la composition, de 10 % à 45 % en poids d'au moins un monoalcool aliphatique en C_2-C_6 par rapport au poids total de la composition, et de 0,5 % à 50 % en poids d'au moins un polyol par rapport au poids total de la composition, et au moins un agent actif hydrophile, ladite composition comprenant moins de 7 % en poids d'eau par rapport au poids total de la composition.

[0004] Cependant, il existe un problème dans la mesure où certaines compositions cosmétiques comprenant une huile et un alcool ne sont pas stables. Par conséquent, il existe toujours une demande pour des compositions stables comprenant une huile et un alcool pour une utilisation cosmétique.

divulgation de l'invention

[0005] Un objectif de la présente invention est de fournir une composition stable comprenant une huile et un alcool.

[0006] L'objectif ci-dessus de la présente invention peut être atteint par une composition, comprenant :

[0007] (a) au moins un alcool gras,

[0008] (b) au moins une huile d'ester d'acide gras,

[0009] (c) au moins un diol en C_2-C_4, et

[0010] (d) de l'eau en une quantité de 35 % en poids ou moins par rapport au poids total de la composition,

[0011] dans laquelle un poids total d'huile(s) est inférieur à 15 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0012] La (b) au moins une huile d'ester d'acide gras peut être un monoester des acides gras et d'un monoalcool.

[0013] Le (a) au moins un alcool gras peut être présent en une quantité allant de 0,1 % à 14 % en poids, de préférence de 0,3 % à 10 % en poids, de manière davantage préférée de 0,5 % à 7 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 0,7 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0014] La (b) au moins une huile d'ester d'acide gras peut être présente en une quantité de 0,5 % à 14,5 % en poids, de préférence de 1 % à 12 % en poids, de manière davantage préférée de 2 % à 10 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 3 % à 8 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0015] Le (c) au moins un diol en C_2-C_4 peut être présent en une quantité de 1 % à 20 % en poids, de préférence de 2 % à 15 % en poids, de manière davantage préférée de 3 % à 12 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 5 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0016] La quantité de (d) eau peut être de 0,1 % à 25 % en poids, de préférence de 1 % à 20 % en poids, de manière davantage préférée de 3 % à 15 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 5 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0017] La quantité totale de la (des) huile(s) est de 1,5 % à 14 % en poids, de préférence de 2,5 % à 13 % en poids, de manière davantage préférée de 4 % à 12 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 5 % à 11 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0018] La composition selon la présente invention peut comprendre en outre au moins un monoalcool, de préférence en une quantité de 40 % à 80 % en poids, de manière davantage préférée de 45 % à 70 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 48 % à 60 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0019] La composition selon la présente invention peut en outre comprendre au moins un polyol distinct du (c) au moins un diol en C_2-C_4.

[0020] L'au moins un polyol peut comprendre une combinaison d'au moins un diol en C_5-C_8 et d'au moins un triol, de préférence au moins un diol en C_5-C_8 en une quantité allant de 1 % à 30 % en poids et au moins un triol en une quantité allant de 0,1 % à 10 % en poids, de manière davantage préférée au moins un diol en C_5-C_8 en une quantité allant de 2 % à 25 % en poids et au moins un triol en une quantité allant de 0,2 % à 8 % en poids, de manière encore davantage préférée au moins un diol en C_5-C_8 en une quantité allant de 4 % à 20 % en poids et au moins un triol en une quantité allant de 0,4 % à 5 % en poids, et en particulier au moins un diol en C_5-C_8 en une quantité allant de 8 %

à 15 % en poids et au moins un triol en une quantité allant de 0,8 % à 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0021] La composition selon la présente invention peut en outre comprendre au moins un agent actif hydrophile pour la peau et/ou le cuir chevelu.

[0022] De manière préférée, la composition selon la présente invention comprend une (des) huile(s) d'ester d'acide N-acylaminé en une quantité inférieure à 1 % en poids, de préférence inférieure à 0,5 % en poids, de manière davantage préférée inférieure à 0,2 % en poids, et de manière encore davantage préférée inférieure à 0,1 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0023] De manière préférée, la composition selon la présente invention comprend des tensioactifs, tels que des tensioactifs cationiques, anioniques, non ioniques ou amphotères, en une quantité de 5 % en poids ou moins, de préférence de 3 % en poids ou moins, et de manière davantage préférée de 2 % en poids ou moins, par rapport au poids total de la composition.

[0024] Dans un mode de réalisation, la composition selon la présente invention se présente sous la forme d'une solution homogène.

[0025] La présente invention concerne également un procédé cosmétique de soin et/ou de conditionnement d'une matière kératineuse, telle que la peau, le cuir chevelu et/ou les cheveux, comprenant l'application sur la matière kératineuse de la composition selon la présente invention.

MEILLEUR MODE DE MISE EN ŒUVRE DE L'INVENTION

[0026] Après des recherches assidues, les inventeurs ont découvert de manière étonnante que la formulation spécifique de la composition comprenant les composants (a) à (d), dans laquelle le poids total d'huile(s) est inférieur à 15 % en poids par rapport au poids total de la composition, présente une stabilité et une propriété de pénétration améliorées pour un ingrédient actif pour les matières kératineuses, tout en évitant la sensation de gras pendant l'application, et ont ainsi réalisé la présente invention.

[0027] Ainsi, la présente invention concerne une composition, comprenant :

[0028] (a) au moins un alcool gras,

[0029] (b) au moins une huile d'ester d'acide gras,

[0030] (c) au moins un diol en C_2-C_4, et

[0031] (d) de l'eau en une quantité de 35 % en poids ou moins par rapport au poids total de la composition,

[0032] dans laquelle un poids total d'huile(s) est inférieur à 15 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0033] Ci-après, la composition cosmétique et le procédé cosmétique selon la présente invention seront expliqués de manière plus détaillée.

[0034] [Composition]

[0035] La composition selon la présente invention inclut (a) au moins un alcool gras, (b) au moins une huile d'ester d'acide gras, (c) au moins un diol en C_2-C_4, et (d) de l'eau. Les ingrédients de la composition seront décrits de manière détaillée ci-dessous.

[0036] (Alcool gras)

[0037] La composition selon la présente invention comprend (a) au moins un alcool gras. Deux types d'alcools gras ou plus peuvent être utilisés en combinaison. Ainsi, un seul type d'alcool gras ou une combinaison de différents types d'alcools gras peut être utilisé.

[0038] Le terme « gras » dans l'alcool gras signifie l'inclusion d'un nombre relativement important d'atomes de carbone. Ainsi, les alcools qui ont 6 ou plus, de préférence 8 ou plus, de manière davantage préférée 10 ou plus, et de manière encore davantage préférée 12 d'atomes de carbone ou plus entrent dans la portée des alcools gras. L'alcool gras peut être saturé ou insaturé.

[0039] L'alcool gras peut avoir la structure R-OH dans laquelle R est choisi parmi un radical saturé ou insaturé, linéaire ou ramifié, contenant de 8 à 40 atomes de carbone, de préférence de 10 à 30 atomes de carbone, et de manière davantage préférée de 12 à 20 atomes de carbone. Dans au moins un mode de réalisation, R peut être choisi parmi les groupes alkyle en C_{12}-C_{20} et alcényle en C_{12}-C_{20}. R peut ou non être substitué par au moins un groupe hydroxyle.

[0040] L'alcool gras peut avoir la structure R-OH dans laquelle R est un radical linéaire saturé ou insaturé contenant de 8 à 40 atomes de carbone, de préférence de 10 à 30 atomes de carbone, et de manière davantage préférée de 12 à 20 atomes de carbone.

[0041] L'alcool gras peut avoir la structure R-OH dans laquelle R est un radical ramifié, saturé ou insaturé, contenant de 8 à 40 atomes de carbone, de préférence de 10 à 30 atomes de carbone, et de manière davantage préférée de 12 à 20 atomes de carbone.

[0042] A titre d'exemples d'alcool gras, on peut citer alcool laurylique, alcool cétylique, alcool stéarylique, alcool béhénylique, alcool isostéarylique, alcool undécylénique, alcool myristylique, octyldodécanol, hexyldécanol, alcool oléylique, alcool linoléylique, alcool palmitoléylique, alcool arachidonylique, alcool érucylique, et des mélanges de ceux-ci.

[0043] Dans un mode de réalisation de la présente invention, l'alcool gras est un alcool gras saturé. A titre d'exemples d'alcools gras saturés, on peut citer alcool laurylique, alcool cétylique, alcool stéarylique, alcool isostéarylique, alcool béhénylique, alcool undécylénique, alcool myristylique, octyldodécanol, hexyldécanol, et des mélanges de ceux-ci.

[0044] Dans un mode de réalisation de la présente invention, l'alcool gras est un alcool gras insaturé. Ainsi, l'alcool gras peut être choisi parmi les alcools en C_8-C_{30} insaturés, linéaires ou ramifiés, de préférence les alcools en C_{10}-C_{26} insaturés, linéaires ou

ramifiés, et de manière davantage préférée les alcools en C_{12}-C_{20} insaturés, linéaires ou ramifiés.

[0045] Comme exemples d'alcools gras insaturés, on peut citer alcool oléylique, alcool linoléylique, alcool palmitoléylique, alcool arachidonylique, alcool érucylique et des mélanges de ceux-ci.

[0046] Le(s) alcool(s) gras peut(vent) être présent(s) dans la composition selon la présente invention en une quantité de 0,1 % en poids ou plus, de préférence de 0,3 % en poids ou plus, de manière davantage préférée de 0,5 % en poids ou plus, et de manière encore davantage préférée de 0,7 % en poids ou plus, par rapport au poids total de la composition.

[0047] Le(s) alcool(s) gras peut(vent) être présent(s) dans la composition selon la présente invention en une quantité de 14 % en poids ou moins, de préférence de 10 % en poids ou moins, de manière davantage préférée de 7 % en poids ou moins, et de manière encore davantage préférée de 5 % en poids ou plus, par rapport au poids total de la composition.

[0048] Le(s) alcool(s) gras peut(vent) être présent(s) dans la composition selon la présente invention en une quantité allant de 0,1 % à 14 % en poids, de préférence de 0,3 % à 10 % en poids, de manière davantage préférée de 0,5 % à 7 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 0,7 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0049] (Huile d'ester d'acide gras)

[0050] La composition selon la présente invention comprend (b) au moins une huile d'ester d'acide gras. Deux types d'huiles d'ester d'acide gras ou plus peuvent être utilisés en combinaison. Ainsi, un seul type d'huile d'ester d'acide gras ou une combinaison de différents types d'huiles d'ester d'acide gras peut être utilisé.

[0051] Le terme « ester d'acide gras » désigne ici un ester formé d'au moins un acide gras et d'au moins un alcool.

[0052] Les huiles d'ester d'acide gras peuvent être des esters d'acides gras liquides d'acides gras en C_4-C_{30} saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, et de monoalcools ou polyalcools aliphatiques en C_1-C_{26} saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, le nombre total d'atomes de carbone des esters étant supérieur ou égal à 10.

[0053] Les huiles d'ester d'acide gras peuvent être des esters liquides d'acides gras saturés linéaires en C_4-C_{26}, de préférence de monoacides aliphatiques en C_6-C_{20}, et de manière davantage préférée de monoacides aliphatiques en C_{10}-C_{20}, et de monoalcools aliphatiques saturés ramifiés en C_1-C_{20}, de préférence de monoalcools aliphatiques en C_1-C_{16}, et de manière encore davantage préférée de monoalcools aliphatiques en C_1-C_8, le nombre total d'atomes de carbone des esters étant supérieur ou égal à 10.

[0054] Les huiles d'ester d'acide gras des monoesters d'acides gras et des monoalcools

peuvent être représentées par la formule R_1COOR_2 dans laquelle R_1 représente le résidu d'un acide gras linéaire ou ramifié, de préférence linéaire, comprenant de 4 à 30 atomes de carbone, de préférence 8 à 24 atomes de carbone, et de manière davantage préférée 10 à 20 atomes de carbone, et R_2 représente une chaîne hydrocarbonée, notamment ramifiée, contenant de 1 à 40 atomes de carbone, de préférence 1 à 12 atomes de carbone, et de manière davantage préférée 2 à 8 atomes de carbone, à condition que $R_1 + R_2$ soit ³ 10.

[0055] Il est préféré que l'alcool des huiles d'ester d'acide gras soit ramifié.

[0056] Parmi les monoesters d'acides gras et de monoalcools, on peut citer palmitate d'éthyle, palmitate d'éthyl hexyle, palmitate d'isopropyle, carbonate de dicaprylyle, myristates d'alkyle tels que myristate d'isopropyle ou myristate d'éthyle, stéarate d'isocétyle, isononanoate de 2-éthylhexyle, isononanoate d'isononyle, néopentanoate d'isodécyle et néopentanoate d'isostéaryle.

[0057] L'huile d'ester d'acide gras peut être choisie parmi les di et triesters d'acide saturé ou insaturé, de préférence d'acide saturé, incluant 2 à 30 atomes de carbone, de préférence 6 à 30 atomes de carbone, et de manière davantage préférée 8 à 30 atomes de carbone, tels qu'acide laurique, acide oléique, acide stéarique, acide isostéarique, acide caprique, acide caprylique et acide myristique.

[0058] Comme huiles d'ester d'acide gras, on peut utiliser des esters et diesters de sucre d'acides gras en C_6-C_{30} et de préférence en C_{12}-C_{22}. Il est rappelé que le terme « sucre » désigne des composés hydrocarbonés oxygénés comportant plusieurs fonctions alcool, avec ou sans fonctions aldéhyde ou cétone, et qui comprennent au moins 4 atomes de carbone. Ces sucres peuvent être des monosaccharides, des oligosaccharides ou des polysaccharides.

[0059] Des exemples de sucres convenables qui peuvent être mentionnés incluent sucrose (ou saccharose), glucose, galactose, ribose, fucose, maltose, fructose, mannose, arabinose, xylose et lactose, et des dérivés de ceux-ci, notamment les dérivés alkyle, tels que les dérivés méthyle, par exemple le méthylglucose.

[0060] Les esters de sucre d'acides gras peuvent être choisis notamment dans le groupe comprenant les esters ou mélanges d'esters de sucres décrits précédemment et d'acides gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, en C_6-C_{30} et de préférence en C_{12}-C_{22}. S'ils sont insaturés, ces composés peuvent comporter une à trois doubles liaisons carbone-carbone conjuguées ou non conjuguées.

[0061] Les esters selon cette variante peuvent également être choisis parmi les monoesters, diesters, triesters, tétraesters et polyesters, et des mélanges de ceux-ci.

[0062] Ces esters peuvent être, par exemple, oléates, laurates, palmitates, myristates, béhénates, cocoates, stéarates, linoléates, linolénates, caprates et arachidonates, ou des mélanges de ceux-ci comme, notamment, les esters mixtes d'oléopalmitate,

d'oléostéarate et de palmitostéarate, ainsi que l'hexanoate de pentaérythrityl tétraéthyle.

[0063] Plus particulièrement, on utilise les monoesters et diesters et notamment les monooléates ou dioléates, stéarates, béhénates, oléopalmitates, linoléates, linolénates et oléostéarates de sucrose, glucose ou méthylglucose.

[0064] Un exemple qui peut être mentionné est le produit vendu sous le nom de Glucate® DO par la société Amerchol, qui est un dioléate de méthylglucose.

[0065] Comme exemples d'huiles d'ester d'acide gras préférables, on peut citer par exemple hexanoate de 2-éthylhexyle, laurate d'éthyle, octanoate de cétyle, octanoate d'octyldodécyle, néopentanoate d'isodécyle, propionate de myristyle, 2-éthylhexanoate de 2-éthylhexyle, octanoate de 2-éthylhexyle, caprylate/caprate de 2-éthylhexyle, palmitate de méthyle, palmitate d'éthyle, palmitate d'isopropyle, carbonate de dicaprylyle, isononanoate d'isononyle, palmitate d'éthylhexyle, laurate d'isohexyle, laurate d'hexyle, stéarate d'isocétyle, isostéarate d'isopropyle, myristate d'isopropyle, oléate d'isodécyle, tri(2-éthylhexanoate) de glycéryle, tétra(2-éthylhexanoate) de pentaérythrithyle, succinate de 2-éthylhexyle, sébacate de diéthyle, et des mélanges de ceux-ci.

[0066] La (les) huile(s) d'ester d'acide gras peut(vent) être présente(s) dans la composition selon la présente invention en une quantité de 0,5 % en poids ou plus, de préférence de 1 % en poids ou plus, de manière davantage préférée de 2 % en poids ou plus, et de manière encore davantage préférée de 3 % en poids ou plus, par rapport au poids total de la composition.

[0067] La (les) huile(s) d'ester d'acide gras peut(vent) être présente(s) dans la composition selon la présente invention en une quantité de 14,5 % en poids ou moins, de préférence de 12 % en poids ou moins, de manière davantage préférée de 10 % en poids ou moins, et de manière encore davantage préférée de 8 % en poids ou plus, par rapport au poids total de la composition.

[0068] La (les) huile(s) d'ester d'acide gras peut(vent) être présente(s) dans la composition selon la présente invention en une quantité allant de 0,5 % à 14,5 % en poids, de préférence de 1 % à 12 % en poids, de manière davantage préférée de 2 % à 10 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 3 % à 8 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0069] (Diol en C_2-C_4)

[0070] La composition selon la présente invention comprend (c) au moins un diol en C_2-C_4. Deux types de diols en C_2-C_4 ou plus peuvent être utilisés en combinaison. Ainsi, un seul type de diol en C_2-C_4 ou une combinaison de différents types de diols en C_2-C_4 peut être utilisé.

[0071] Le diol en C_2-C_4 signifie ici un diol ayant deux à quatre atomes de carbone. Le diol

en C_2-C_4 qui est convenable pour une utilisation dans la présente invention peut être un composé de type alkyle linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, portant deux fonctions -OH sur la chaîne alkyle.

[0072] De préférence, le diol en C_2-C_4 utilisable dans la composition selon la présente invention est un composé de type alkyle linéaire ou ramifié, de préférence linéaire et saturé, portant deux fonctions -OH sur la chaîne alkyle.

[0073] Le diol en C_2-C_4 peut être de préférence choisi parmi éthylène glycol, propylène glycol, 1,3-propane diol, butylène glycol, 1,2-butane diol, 1,3-butane diol, 1,4-butane diol, et des mélanges de ceux-ci.

[0074] Dans un mode de réalisation préféré supplémentaire, le diol en C_2-C_4 est choisi parmi les diols en C_2-C_3, tels qu'éthylène glycol, propylène glycol et 1,3-propane diol.

[0075] Dans un mode de réalisation spécifique, le diol en C_2-C_4 est choisi parmi les diols en C_3, tels que propylène glycol et 1,3-propane diol.

[0076] Le(s) diol(s) en C_2-C_4 peut(vent) être présent(s) dans la composition selon la présente invention en une quantité de 1 % en poids ou plus, de préférence de 2 % en poids ou plus, de manière davantage préférée de 3 % en poids ou plus, et de manière encore davantage préférée de 5 % en poids ou plus, par rapport au poids total de la composition.

[0077] Le(s) diol(s) en C_2-C_4 peut(vent) être présent(s) dans la composition selon la présente invention dans une quantité de 20 % en poids ou moins, de préférence 15 % en poids ou moins, de manière davantage préférée 12 % en poids ou moins, et de manière encore davantage préférée 10 % en poids ou plus, par rapport au poids total de la composition.

[0078] Le(s) diol(s) en C_2-C_4 peut(vent) être présent(s) dans la composition selon la présente invention en une quantité allant de 1 % à 20 % en poids, de préférence de 2 % à 15 % en poids, de manière davantage préférée de 3 % à 12 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 5 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0079] (Eau)

[0080] La composition selon la présente invention peut comprendre de l'eau.

[0081] La quantité d'eau dans la composition selon la présente invention peut être de 0,1 % en poids ou plus, de préférence de 1 % en poids ou plus, de manière davantage préférée de 3 % en poids ou plus, et de manière encore davantage préférée de 5 % en poids ou plus, par rapport au poids total de la composition.

[0082] La quantité d'eau dans la composition selon la présente invention peut être de 35 % en poids ou moins, de préférence de 25 % en poids ou moins, de manière davantage préférée de 15 % en poids ou moins, et de manière encore davantage préférée de 10 % en poids ou moins, par rapport au poids total de la composition.

[0083] La quantité de l'eau dans la composition selon la présente invention peut être de 0,1 % à 35 % en poids, de préférence de 1 % à 25 % en poids, de manière davantage préférée de 3 % à 15 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 5 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0084] (Huile)

[0085] Dans la composition selon la présente invention, la quantité totale d'huile(s) est inférieure à 15 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0086] On entend ici par « huile » un composé ou une substance grasse qui se présente sous la forme d'un liquide ou d'une pâte (non solide) à température ambiante (25 °C) sous pression atmosphérique (760 mmHg). Comme huiles, celles généralement utilisées en cosmétique peuvent être utilisées seules ou en combinaison. Ces huiles peuvent être volatiles ou non volatiles.

[0087] Le (a) alcool gras et la (b) huile d'ester d'acide gras sont classés dans ces huiles. Ainsi, la composition selon la présente invention comprend une (des) huile(s) incluant (a) au moins un alcool gras et (b) au moins une huile d'ester d'acide gras dans une proportion inférieure à 15 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0088] La composition selon la présente invention peut comprendre ou non au moins une huile supplémentaire en plus de l'alcool gras (a) et de l'huile d'ester d'acide gras (b), tant que la quantité totale de la (des) huile(s) est inférieure à 15 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0089] Parmi les huiles additionnelles pouvant être utilisées dans la présente invention, on peut citer : les huiles volatiles ou non volatiles ; ces huiles peuvent être des huiles à base d'hydrocarbure, notamment d'origine animale ou végétale, des huiles synthétiques, des huiles de silicone, des huiles fluorées, ou des mélanges de celles-ci.

[0090] Au sens de la présente invention, on entend par « huile à base d'hydrocarbure » ou « huile hydrocarbonée » une huile contenant principalement des atomes d'hydrogène et de carbone et facultativement des atomes d'oxygène, d'azote, de soufre et/ou de phosphore. L'huile à base d'hydrocarbure ne comprend aucun atome de silicium.

[0091] Au sens de la présente invention, on entend par « huile de silicone » une huile comprenant au moins un atome de silicium, et notamment au moins un groupe Si-O.

[0092] Au sens de la présente invention, on entend par « huile polaire », une huile dont le paramètre de solubilité δ_a à 25 °C est différent de 0 $(J/cm^3)^{1/2}$.

[0093] En particulier, on entend par « huile polaire » une huile dont la structure chimique est formée essentiellement, voire constituée, d'atomes de carbone et d'hydrogène, et comprenant au moins un hétéroatome fortement électronégatif tel qu'un atome d'oxygène, d'azote, de silicium ou de phosphore.

[0094] La définition et le calcul des paramètres de solubilité dans l'espace tridimensionnel de solubilité de Hansen sont décrits dans l'article de C.M. Hansen : *The three-*

dimensional solubility parameters, J. Paint Technol., 39, 105 (1967).

[0095] Selon cet espace de Hansen :

[0096] - δ_D caractérise les forces de dispersion de London résultant de la formation de dipôles induits lors des impacts moléculaires ;

[0097] - δ_p caractérise les forces d'interaction de Debye entre dipôles permanents et aussi les forces d'interaction de Keesom entre dipôles induits et dipôles permanents ;

[0098] - δ_h caractérise les forces d'interactions spécifiques (telles que les liaisons hydrogène, les liaisons acide/base, les liaisons donneur/accepteur, et similaires) ;

[0099] - δ_a est déterminé par l'équation : $\delta_a = (\delta_p^2 + \delta_h^2)^{1/2}$.

[0100] Les paramètres δ_p, δ_h, δ_D et δ_a sont exprimés en $(J/cm^3)^{1/2}$.

[0101] De préférence, les huiles polaires utilisées selon la présente invention ont une δ_a comprise entre 4 et 9,1, de préférence une δ_a comprise entre 6 et 9,1, encore mieux entre 7,3 et 9,1.

[0102] L'huile peut être une huile non polaire telle qu'une huile hydrocarbonée, une huile de silicone, ou similaire ; une huile polaire telle qu'une huile végétale ou animale et une huile d'éther ; ou un mélange de celles-ci.

[0103] L'huile supplémentaire peut être choisie dans le groupe consistant en des huiles d'origine végétale ou animale, des huiles synthétiques, des huiles de silicone et des huiles hydrocarbonées.

[0104] Comme exemples d'huiles végétales, on peut citer, par exemple, huile de lin, huile de camélia, huile de noix de macadamia, huile de maïs, huile de vison, huile d'olive, huile d'avocat, huile de sasanqua, huile de ricin, huile de carthame, huile de jojoba, huile de tournesol, huile d'amande, huile de colza, huile de sésame, huile de soja, huile d'arachide et des mélanges de celles-ci.

[0105] Comme exemples d'huiles animales, on peut citer, par exemple, squalène et squalane.

[0106] Comme exemples d'huiles synthétiques, on peut citer les huiles d'alcane telles qu'isododécane et isohexadécane, les huiles d'éther et les triglycérides artificiels.

[0107] Comme huile d'éther, les éthers dialkyliques tels que ceux représentés par la formule suivante :

[0108] R^1-O-R^2

[0109] dans laquelle

[0110] chacun de R^1 et R^2 représente indépendamment un groupe alkyle en C_4-C_{24} linéaire, ramifié ou cyclique, de préférence un groupe alkyle en C_6-C_{18}, et de manière davantage préférée un groupe alkyle en C_8-C_{12}. Il est préférable que R^1 et R^2 soient identiques.

[0111] Comme groupe alkyle linéaire, on peut mentionner un groupe butyle, un groupe pentyle, un groupe hexyle, un groupe heptyle, un groupe octyle, un groupe nonyle, un groupe décyle, un groupe undécyle, un groupe dodécyle, un groupe tridécyle, un

groupe tétradécyle, un groupe pentadécyle, un groupe hexadécyle, un groupe heptadécyle, un groupe octadécyle, un groupe nonadécyle, un groupe éicosyle, un groupe béhényle, un groupe docosyle, un groupe tricosyle et un groupe tétracosyle.

[0112] Comme groupe alkyle ramifié, on peut mentionner un groupe 1-méthylpropyle, un groupe 2-méthylpropyle, un groupe t-butyle, un groupe 1,1-diméthylpropyle, un groupe 3-méthylhexyle, un groupe 5-méthylhexyle, un groupe 1-éthylhexyle, un groupe 2-éthylhexyle, un groupe 1-butylpentyle, un groupe 5-méthyloctyle, un groupe 1-éthylhexyle, un groupe 2-éthylhexyle, un groupe 1-butylpentyle, un groupe 5-méthyloctyle, un groupe 2-butyloctyle, un groupe isotridécyle, un groupe 2-pentylnonyle, un groupe 2-hexyldécyle, un groupe isostéaryle, un groupe 2-heptylundécyle, un groupe 2-octyldodécyle, un groupe 1,3-diméthylbutyle, un groupe 1-(1-méthyléthyl)-2-méthylpropyle, un groupe 1,1,3,3-tétraméthylbutyle, un groupe 3,5,5-triméthylhexyle, un groupe 1-(2-méthylpropyl)-3-méthylbutyle, un groupe 3,7-diméthyloctyle, et un groupe 2-(1,3,3-triméthylbutyl)-5,7,7-triméthyloctyle.

[0113] Comme groupe alkyle cyclique, on peut mentionner un groupe cyclohexyle, un groupe 3-méthylcyclohexyle et un groupe 3,3,5-triméthylcyclohexyle.

[0114] A titre d'exemples de triglycérides artificiels, on peut citer, par exemple, glycérides capriques/capryliques, trimyristate de glycéryle, tripalmitate de glycéryle, trilinolénate de glycéryle, trilaurate de glycéryle, tricaprate de glycéryle, tricaprylate de glycéryle, tri(caprate/caprylate) de glycéryle, tri(caprate/caprylate/linolénate) de glycéryle.

[0115] Comme exemples d'huiles de silicone, on peut citer, par exemple, les organopolysiloxanes linéaires tels que diméthylpolysiloxane, méthylphénylpolysiloxane, méthylhydrogénopolysiloxane et similaires ; les organopolysiloxanes cycliques tels que cyclohexasiloxane, octaméthylcyclotétrasiloxane, décaméthylcyclopentasiloxane, dodécaméthylcyclohexasiloxane et similaires ; et des mélanges de ceux-ci.

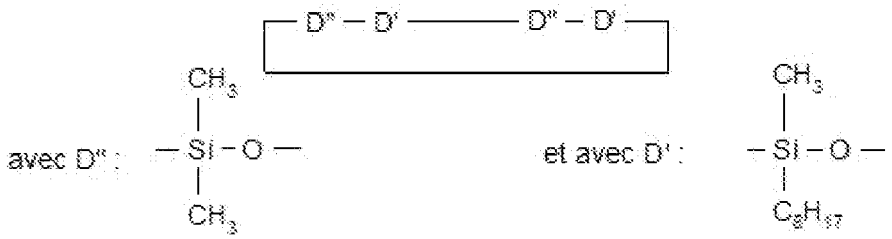
[0116] De préférence, l'huile de silicone est choisie parmi les polydialkylsiloxanes liquides, notamment les polydiméthylsiloxanes liquides (PDMS) et les polyorganosiloxanes liquides comprenant au moins un groupe aryle.

[0117] Ces huiles de silicone peuvent également être organomodifiées. Les silicones organomodifiés utilisables selon la présente invention sont des huiles de silicone telles que définies ci-dessus et comportent dans leur structure un ou plusieurs groupes organofonctionnels fixés par l'intermédiaire d'un groupe hydrocarboné.

[0118] Les organopolysiloxanes sont définis plus en détail dans l'ouvrage de Walter Noll, Chemistry and Technology of Silicones (1968), Academic Press. Ils peuvent être volatils ou non volatils.

[0119] Lorsqu'ils sont volatils, les silicones sont plus particulièrement choisis parmi ceux ayant un point d'ébullition compris entre 60 °C et 260 °C, et encore plus particulièrement parmi :

[0120] (i) les polydialkylsiloxanes cycliques comprenant de 3 à 7 et de préférence 4 à 5 atomes de silicium. Ce sont par exemple l'octaméthylcyclotétrasiloxane vendu notamment sous le nom de Volatile Silicone® 7207 par Union Carbide ou Silbione® 70045 V2 par Rhodia, le décaméthylcyclopentasiloxane vendu sous le nom de Volatile Silicone® 7158 par Union Carbide, Silbione® 70045 V5 par Rhodia, et le dodécaméthylcyclopentasiloxane vendu sous le nom de Silsoft 1217 par Momentive Performance Materials, et des mélanges de ceux-ci. On peut également citer les cyclocopolymères du type diméthylsiloxane/méthylalkylsiloxane, tels que le Silicone Volatile® FZ 3109 vendu par la société Union Carbide, de formule :



[0121] On peut également citer les mélanges de polydialkylsiloxanes cycliques avec des composés organosiliciés, tels que le mélange d'octaméthylcyclotétrasiloxane et de tétratriméthylsilylpentaérythritol (50/50) et le mélange d'octaméthylcyclotétrasiloxane et d'oxy-1,1'-bis(2,2,2',2',3,3'-hexatriméthylsilyloxy)néopentane ; et

[0122] (ii) les polydialkylsiloxanes linéaires volatils contenant 2 à 9 atomes de silicium et ayant une viscosité inférieure ou égale à 5×10^{-6} m^2/s à 25 °C. A titre d'exemple, on peut citer le décaméthyltétrasiloxane vendu en particulier sous le nom de SH 200 par la société Toray Silicone. Les silicones appartenant à cette catégorie sont également décrits dans l'article publié dans Cosmetics and Toiletries, Vol. 91, janvier 76, pages 27 à 32, Todd & Byers, *Volatile Silicone Fluids for Cosmetics*. La viscosité des silicones est mesurée à 25 °C selon la norme ASTM 445 Annexe C.

[0123] Des polydialkylsiloxanes non volatils peuvent également être utilisés. Ces silicones non volatils sont plus particulièrement choisis parmi les polydialkylsiloxanes, parmi lesquels on peut citer principalement les polydiméthylsiloxanes contenant des groupes terminaux triméthylsilyle.

[0124] Parmi ces polydialkylsiloxanes, on peut citer, de manière non limitative, les produits commerciaux suivants :

[0125] - les huiles Silbione® des séries 47 et 70 047 ou les huiles Mirasil® commercialisées par Rhodia, par exemple l'huile 70 047 V 500 000 ;

[0126] - les huiles de la série Mirasil® vendues par la société Rhodia ;

[0127] - les huiles de la série 200 de la société Dow Corning, telles que DC200 dont la viscosité est de 60 000 mm^2/s ; et

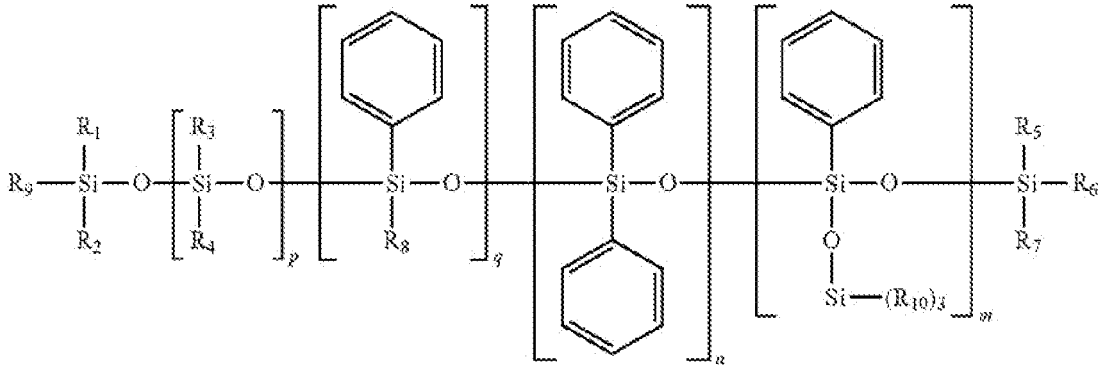
[0128] - les huiles Viscasil® de la société General Electric et certaines huiles de la série SF

(SF 96, SF 18) de la société General Electric.

[0129] On peut également citer les polydiméthylsiloxanes contenant des groupes terminaux diméthylsilanol connus sous le nom de diméthiconol (CTFA), tels que les huiles de la série 48 de la société Rhodia.

[0130] Parmi les silicones à groupes aryle, on peut citer les polydiarylsiloxanes, notamment les polydiphénylsiloxanes et les polyalkylarylsiloxanes tels que l'huile de phényl silicone.

[0131] L'huile de phényl silicone peut être choisie parmi les phényl silicones de formule suivante :



[0132] dans laquelle

[0133] R_1 à R_{10}, indépendamment les uns des autres, sont des radicaux hydrocarbonés en C_1 - C_{30}, saturés ou insaturés, linéaires, cycliques ou ramifiés, de préférence des radicaux hydrocarbonés en C_1-C_{12}, et de manière davantage préférée des radicaux hydrocarbonés en C_1-C_6, en particulier des radicaux méthyle, éthyle, propyle ou butyle, et

[0134] m, n, p et q sont, indépendamment les uns des autres, des nombres entiers de 0 à 900 inclus, de préférence de 0 à 500 inclus, et de manière davantage préférée de 0 à 100 inclus,

[0135] à condition que la somme n+m+q soit différente de 0.

[0136] Des exemples que l'on peut mentionner, incluent les produits vendus sous les noms suivants :

[0137] - les huiles Silbione® de la série 70 641 de Rhodia ;

[0138] - les huiles des séries Rhodorsil® 70 633 et 763 de Rhodia ;

[0139] - l'huile Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid de Dow Corning ;

[0140] - les silicones de la série PK de Bayer, comme le produit PK20 ;

[0141] - certaines huiles de la série SF de General Electric, telles que SF 1023, SF 1154, SF 1250 et SF 1265.

[0142] En tant qu'huile de phényl silicone, la phényltriméthicone (R_1 à R_{10} sont le méthyle ; p, q et n = 0 ; m = 1 dans la formule ci-dessus) est préférable.

[0143] Les silicones liquides organomodifiés peuvent notamment contenir des groupes poly-

éthylèneoxy et/ou polypropylèneoxy. On peut ainsi citer le silicone KF-6017 proposé par Shin-Etsu, et les huiles Silwet® L722 et L77 de la société Union Carbide.

[0144] Les huiles hydrocarbonées peuvent être choisies parmi :

[0145] - les alcanes inférieurs en C_6-C_{16}, linéaires ou ramifiés, facultativement cycliques. On peut inclure hexane, undécane, dodécane, tridécane, isoparaffines, par exemple isohexadécane, isododécane et isodécane ;

[0146] - les hydrocarbures linéaires ou ramifiés contenant plus de 16 atomes de carbone, tels que paraffines liquides, vaseline liquide, polydécènes et polyisobutènes hydrogénés tels que Parleam®, et squalane ; et

[0147] - les mélanges d'alcanes, par exemple, alcane en C_{9-12}, alcane en C_{10-13}, alcane en C_{13-14}, alcane en C_{13-15}, alcane en C_{14-17}, alcane en C_{14-19}, alcane en C_{15-19}, alcane en C_{15-23}, alcane en C_{18-21}, alcane/cycloalcane en C_{8-9}, alcane/cycloalcane en C_{9-10}, alcane/cycloalcane en C_{9-11}, alcane/cycloalcane en C_{9-16}, alcane/cycloalcane en C_{10-12}, alcane/cycloalcane en C_{11-14}, alcane/cycloalcane en C_{11-15}, alcane/cycloalcane en C_{12-13}.

[0148] A titre d'exemples préférables d'huiles hydrocarbonées, on peut citer, par exemple, les hydrocarbures linéaires ou ramifiés tels qu'isohexadécane, isododécane, squalane, huile minérale (par exemple, paraffine liquide), paraffine, vaseline ou pétrolatum, naphtalènes et similaires ; polyisobutène hydrogéné, isoéicosane et le copolymère de décène/butène ; et des mélanges de ceux-ci.

[0149] Il est également préférable que l'huile supplémentaire soit choisie parmi les huiles dont le poids moléculaire est inférieur à 600 g/mol.

[0150] La quantité totale de la (des) huile(s) incluant le (a) alcool gras et la (b) huile d'ester d'acide gras peut être de 14 % en poids ou moins, de préférence de 13 % en poids ou moins, de manière davantage préférée de 12 % en poids ou moins, et de manière encore davantage préférée de 11 % en poids ou moins, par rapport au poids total de la composition.

[0151] La quantité totale de la (des) huile(s) incluant le (a) alcool gras et la (b) huile d'ester d'acide gras peut être de 1,5 % en poids ou plus, de préférence de 2,5 % en poids ou plus, de manière davantage préférée de 4 % en poids ou plus, et de manière encore davantage préférée de 5 % en poids ou plus, par rapport au poids total de la composition.

[0152] La quantité totale de la (des) huile(s) incluant le (a) alcool gras et la (b) huile d'ester d'acide gras peut être de 1,5 % à 14 % en poids, de préférence de 2,5 % à 13 % en poids, de manière davantage préférée de 4 % à 12 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 5 % à 11 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0153] Dans un mode de réalisation spécifique, la composition selon la présente invention comprend une (des) huile(s) d'ester d'acide N-acylaminé en une quantité inférieure à

1 % en poids, de préférence inférieure à 0,5 % en poids, de manière davantage préférée inférieure à 0,2 % en poids, et de manière encore davantage préférée inférieure à 0,1 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans un autre mode de réalisation spécifique selon la présente invention, la composition est exempte d'huile d'ester d'acide N-acylaminé. A titre d'exemple d'huile d'ester d'acide N-acylaminé, on peut citer l'isopropyl lauroyl sarcosinate.

[0154] Dans un autre mode de réalisation spécifique, la composition selon la présente invention comprend une (des) huile(s) d'éther en une quantité inférieure à 5 % en poids, de préférence inférieure à 3 % en poids, de manière davantage préférée inférieure à 2 % en poids, et de manière encore davantage préférée inférieure à 1 % en poids, et en particulier inférieure à 0,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans un autre mode de réalisation spécifique selon la présente invention, la composition est exempte d'huiles d'éther.

[0155] (Autres ingrédients)

[0156] - Monoalcool

[0157] La composition selon la présente invention peut comprendre au moins un monoalcool. Deux monoalcools ou plus peuvent être utilisés en combinaison.

[0158] Le monoalcool peut être soluble dans l'eau. Le terme « alcool soluble dans l'eau » désigne ici un alcool qui peut se dissoudre en une quantité de 0,1 g ou plus, 0,5 g ou plus, ou 1 g ou plus dans 100 ml d'eau à température ambiante (25 °C) et à pression atmosphérique (10^5 Pa).

[0159] Le monoalcool peut être un monoalcool linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, ayant de 1 à 8 atomes de carbone, et de préférence de 2 à 8 atomes de carbone, portant une seule fonction hydroxyle (OH).

[0160] Dans un mode de réalisation, le monoalcool peut être un monoalcool aliphatique ayant de 1 à 8 atomes de carbone, et de préférence de 2 à 8 atomes de carbone.

[0161] Le terme « monoalcool aliphatique » désigne ici tout composé alcane saturé, linéaire ou ramifié, ne portant qu'une seule fonction hydroxyle (OH).

[0162] Le(s) monoalcool(s) aliphatique(s) présent(s) dans la composition de la présente invention peut(vent) être choisi(s) parmi éthanol, propanol, butanol, isopropanol, isobutanol et des mélanges de ceux-ci.

[0163] Dans un mode de réalisation préféré de la présente invention, le monoalcool peut être choisi parmi les monoalcools aliphatiques linéaires ayant de 1 à 8 atomes de carbone, et de préférence de 2 à 8 atomes de carbone, tels que l'éthanol, le propanol, le butanol, et des mélanges de ceux-ci.

[0164] La composition selon la présente invention comprend de préférence le(s) monoalcool(s), en particulier l'éthanol, en une quantité de 40 % en poids ou plus, de manière davantage préférée de 45 % en poids ou plus, et de manière encore davantage

préférée de 48 % en poids ou plus ; et de préférence de 80 % en poids ou moins, de manière davantage préférée de 70 % en poids ou moins, et de manière encore davantage préférée de 60 % en poids ou moins par rapport au poids total de la composition.

[0165] La quantité de monoalcool peut être de 40 % à 80 % en poids, de préférence de 45 % à 70 % en poids, de manière davantage préférée de 48 % à 60 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0166] - Polyol autre que le diol en C_2-C_4

[0167] La composition selon la présente invention peut comprendre au moins un polyol. Deux polyols ou plus peuvent être utilisés en combinaison.

[0168] Dans le cadre de la présente invention, le terme « polyol » doit être compris comme signifiant toute molécule organique comprenant au moins deux groupes hydroxyles libre. Le polyol peut être soluble dans l'eau.

[0169] Le polyol qui est convenable dans le cadre de la présente invention peut être un composé de type alkyle linéaire, ramifié ou cyclique, saturé ou insaturé, portant au moins deux fonctions -OH sur la chaîne alkyle.

[0170] De manière préférée, un polyol utilisable dans la composition selon la présente invention est un composé de type alkyle linéaire ou ramifié, de préférence linéaire, portant au moins deux fonctions -OH, de préférence 2 à 5 fonctions -OH, de manière davantage préférée 2 à 4 fonctions -OH, et de manière encore davantage préférée 2 ou 3 fonctions -OH sur la chaîne alkyle.

[0171] Les polyols qui sont avantageusement convenables pour formuler les compositions cosmétiques selon la présente invention sont notamment ceux ayant de 2 à 8 atomes de carbone ou par exemple de 3 à 6 atomes de carbone.

[0172] Les polyols utilisables selon la présente invention sont choisis parmi les polyols linéaires ou ramifiés, de préférence linéaires, ayant de 3 à 8 atomes de carbone ; on peut notamment citer :

[0173] - les diols en C_5-C_8 tels qu'hexylène glycol, dipropylène glycol, pentylène glycol et isoprène glycol ; et

[0174] - les triols, tels que le glycérol (glycérine),

[0175] et des mélanges de ceux-ci.

[0176] Dans un mode de réalisation de la présente invention, la composition comprend au moins un diol en C_5-C_8 en une quantité de 1 % en poids ou plus, de préférence 2 % en poids ou plus, de manière davantage préférée 4 % en poids ou plus, et de manière encore davantage préférée 8 % en poids ou plus ; et 30 % en poids ou moins, de préférence 25 % en poids ou moins, de manière davantage préférée 20 % en poids ou moins, et de manière encore davantage préférée 15 % en poids ou moins, par rapport au poids total de la composition.

[0177] Dans un autre mode de réalisation de la présente invention, la composition comprend au moins un trio en une quantité de 0,1 % en poids ou plus, de préférence de 0,2 % en poids ou plus, de manière davantage préférée de 0,4 % en poids ou plus, et de manière encore davantage préférée de 0,8 % en poids ou plus ; et 10 % en poids ou moins, de préférence 8 % en poids ou moins, de manière davantage préférée 5 % en poids ou moins, et de manière encore davantage préférée 3 % en poids ou moins, par rapport au poids total de la composition.

[0178] Dans un mode de réalisation de la présente invention, le polyol comprend une combinaison d'au moins un diol en C_5-C_8 et d'au moins un triol, de préférence un diol en C_5-C_8 en une quantité allant de 1 % à 30 % en poids et un triol en une quantité allant de 0,1 % à 10 % en poids, de manière davantage préférée un diol en C_5-C_8 en une quantité allant de 2 % à 25 % en poids et un triol en une quantité allant de 0,2 % à 8 % en poids, de manière encore davantage préférée un diol en C_5-C_8 en une quantité allant de 4 % à 20 % en poids et un triol en une quantité allant de 0,4 % à 5 % en poids, et en particulier un diol en C_5-C_8 en une quantité allant de 8 % à 15 % en poids et un triol en une quantité allant de 0,8 % à 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0179] Le(s) polyol(s) autre(s) que le(s) diol(s) en C_2-C_4 peut(vent) être présent(s) dans la composition selon la présente invention en une quantité allant de 0,5 % à 30 % en poids, de préférence de 1 % à 20 % en poids, et de manière davantage préférée de 1,5 % à 15 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0180] - Agent actif hydrophile

[0181] La composition selon la présente invention comprend (a) au moins un agent actif hydrophile. Deux agents actifs hydrophiles ou plus peuvent être utilisés en combinaison. Ainsi, un seul type d'agent actif hydrophile ou une combinaison de différents types d'agents actifs hydrophiles peut être utilisé.

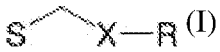
[0182] Par « agent actif hydrophile », on entend ici un agent actif pour le cuir chevelu et/ou la peau, qui est soluble dans l'eau à une concentration d'au moins 1 % en poids par rapport au poids total de l'eau à température ambiante (25 °C) et à pression atmosphérique (10^5 Pa).

[0183] Comme agents actifs hydrophiles, on peut citer, par exemple, hydratants, agents dépigmentants, agents desquamants, agents anti-âge, agents matifiants, agents cicatrisants, ingrédient favorisant la circulation sanguine, agents antibactériens et des mélanges de ceux-ci.

[0184] De préférence, ledit agent actif hydrophile est choisi parmi C-glycosides, acide salicylique, dérivés de l'acide salicylique et des mélanges de ceux-ci.

[0185] Dans un premier mode de réalisation, la composition selon la présente invention peut comprendre au moins un agent actif hydrophile choisi parmi les C-glycosides de la

formule générale (I) suivante :



[0186] dans laquelle :

[0187] - R représente un radical alkyle linéaire en C_1-C_4 et notamment en C_1-C_2 non substitué, en particulier le méthyle ;

[0188] - S représente un monosaccharide choisi parmi D-glucose, D-xylose, N-acétyl-D-glucosamine et L-fucose, et en particulier D-xylose ;

[0189] - X représente un groupe choisi parmi -CO-, -CH(OH)- et -CH(NH_2)- et de préférence un groupe -CH(OH)- ;

[0190] et également leurs sels cosmétiquement acceptables, leurs solvates tels que les hydrates, et leurs isomères optiques.

[0191] A titre d'illustrations non limitatives de dérivés de C-glycosides de formule (I) plus particulièrement convenables pour la présente invention, on peut notamment citer les composés suivants :

[0192] - C-bêta-D-xylopyranoside-n-propan-2-one ;

[0193] - C-alpha-D-xylopyranoside-n-propan-2-one ;

[0194] - C-bêta-D-xylopyranoside-2-hydroxypropane ;

[0195] - C-alpha-D-xylopyranoside-2-hydroxypropane ;

[0196] - 1-(C-bêta-D-glucopyranosyl)-2-hydroxypropane ;

[0197] - 1-(C-alpha-D-glucopyranosyl)-2-hydroxypropane ;

[0198] - 1-(C-bêta-D-glucopyranosyl)-2-aminopropane ;

[0199] - 1-(C-alpha-D-glucopyranosyl)-2-aminopropane ;

[0200] - 3'-(acétamido-C-bêta-D-glucopyranosyl)propan-2'-one ;

[0201] - 3'-(acétamido-C-alpha-D-glucopyranosyl)propan-2'-one ;

[0202] - 1-(acétamido-C-bêta-D-glucopyranosyl)-2-hydroxypropane ;

[0203] - 1-(acétamido-C-bêta-D-glucopyranosyl)-2-aminopropane ;

[0204] - ainsi que leurs sels cosmétiquement acceptables, leurs solvates tels que les hydrates, et leurs isomères optiques.

[0205] Selon un mode de réalisation particulier, on utilise le C-bêta-D-xylopyranoside-2-hydroxypropane ou le C-alpha-D-xylopyranoside-2-hydroxypropane, et mieux encore le C-bêta-D-xylopyranoside-2-hydroxypropane.

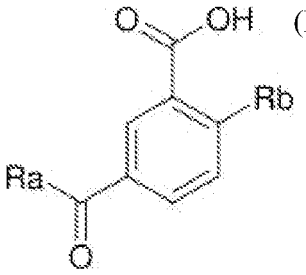
[0206] Selon un mode de réalisation particulier, un C-glycoside de formule (I) convenable pour l'invention peut être avantageusement le C-bêta-D-xylopyranoside-2-hydroxypropane, dont le nom INCI est HYDROXYPROPYL TETRAHYDROPYR ANTRIOL, vendu notamment sous le nom de MEXORYL SBB ® ou MEXORYL SCN® par NOVEAL. Les sels des C-glycosides de formule (I)

convenant à l'invention peuvent comprendre les sels classiques physiologiquement acceptables de ces composés, tels que ceux formés à partir d'acides organiques ou inorganiques. Les exemples qui peuvent être mentionnés incluent les sels d'acides minéraux, tels qu'acide sulfurique, acide chlorhydrique, acide bromhydrique, acide iodhydrique, acide phosphorique et acide borique. On peut également citer les sels d'acides organiques, qui peuvent comprendre un ou plusieurs groupes d'acides carboxyliques, sulfoniques ou phosphoniques. Il peut s'agir d'acides aliphatiques linéaires, ramifiés ou cycliques, ou encore d'acides aromatiques. Ces acides peuvent également comporter un ou plusieurs hétéroatomes choisis parmi O et N, par exemple sous forme de groupes hydroxyle. On peut notamment citer acide propionique, acide acétique, acide téréphtalique, acide citrique et acide tartrique.

[0207] Les solvates qui sont acceptables pour les composés décrits ci-dessus comprennent les solvates classiques tels que ceux formés au cours de l'étape finale de préparation desdits composés en raison de la présence de solvants. Les exemples qui peuvent être mentionnés incluent les solvates dus à la présence d'eau ou d'alcools linéaires ou ramifiés, tels que l'éthanol ou l'isopropanol.

[0208] Les C-glycosides (I) sont également connus par le document WO 02/051828.

[0209] Dans un autre mode de réalisation particulier, la composition selon la présente invention peut comprendre au moins un agent actif hydrophile choisi parmi l'acide salicylique et les dérivés de l'acide salicylique, en particulier de formule (II) ci-dessous :



(II),

[0210] dans laquelle :

[0211] - le radical Ra désigne :

[0212] - une chaîne aliphatique saturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, contenant de 2 à 22 atomes de carbone ;

[0213] - une chaîne insaturée contenant de 2 à 22 atomes de carbone, comportant une ou plusieurs doubles liaisons pouvant être conjuguées ;

[0214] - un noyau aromatique lié au radical carbonyle directement ou par l'intermédiaire de chaînes aliphatiques saturées ou insaturées contenant de 2 à 7 atomes de carbone ;

[0215] lesdits groupes pouvant être substitués par un ou plusieurs substituants identiques ou différents choisis parmi :

[0216] (a) des atomes d'halogène,

[0217] (b) le groupe trifluorométhyle,

[0218] (c) des groupes hydroxyle sous forme libre ou sous forme estérifiée par un acide contenant de 1 à 6 atomes de carbone, ou

[0219] (d) une fonction carboxyle sous forme libre ou sous forme estérifiée avec un alcool inférieur contenant de 1 à 6 atomes de carbone ;

[0220] - Rb est un groupe hydroxyle ;

[0221] ainsi que des sels de ceux-ci dérivés d'une base minérale ou organique.

[0222] Selon un mode de réalisation, le radical Ra représente :

[0223] - une chaîne aliphatique saturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, contenant de 3 à 11 atomes de carbone ; ou

[0224] - une chaîne insaturée contenant de 3 à 17 atomes de carbone et comportant une ou plusieurs doubles liaisons conjuguées ou non conjuguées ;

[0225] lesdites chaînes hydrocarbonées pouvant être substituées par un ou plusieurs substituants identiques ou différents choisis parmi :

[0226] (a) des atomes d'halogène ;

[0227] (b) le groupe trifluorométhyle ;

[0228] (c) des groupes hydroxyle sous forme libre ou sous une forme estérifiée avec un acide contenant de 1 à 6 atomes de carbone ; ou

[0229] (d) une fonction carboxyle sous forme libre ou sous forme estérifiée avec un alcool inférieur contenant de 1 à 6 atomes de carbone ;

[0230] ainsi que des sels de ceux-ci obtenus par salification avec une base minérale ou organique. Les composés plus particulièrement préférés sont ceux dans lesquels le radical Ra est un groupe alkyle en C_3-C_{11}.

[0231] Parmi les composés de formule (II) particulièrement préférés, on peut citer : l'acide 5-n-octanoylsalicylique (ou acide capryloylsalicylique) ; l'acide 5-n-décanoylsalicylique ; l'acide 5-n-dodécanoylsalicylique ; l'acide 5-n-heptyloxysalicylique, et les sels correspondants de ceux-ci.

[0232] Le composé acide salicylique est avantageusement choisi parmi l'acide salicylique et l'acide 5-n-octanoylsalicylique. L'acide 5-n-octanoylsalicylique sera plus particulièrement utilisé. L'acide 5-n-octanoylsalicylique (ou acide capryloylsalicylique) est fourni sous le nom de Mexoryl SAB® par la société Chimex.

[0233] Des exemples de bases inorganiques qui peuvent être mentionnées, incluent les hydroxydes de métaux alcalins ou alcalino-terreux, par exemple hydroxyde de sodium, hydroxyde de potassium ou ammoniaque aqueux. Parmi les bases organiques qui peuvent être mentionnées, on peut citer les amines et les alcanolamines. Les sels quaternaires, par exemple ceux décrits dans le brevet FR 2 607 498, sont particulièrement avantageux. Les composés de formule (II) utilisables selon l'invention sont décrits dans les brevets US 6 159 479, US 5 558 871, FR 2 581 542, FR 2 607 498, US 4 767 750, EP 378 936, US 5 267 407, US 5 667 789, US 5 580 549 et EP A-570 230.

[0234] En tant qu'autre agent actif hydrophile, on peut mentionner un ingrédient favorisant la circulation sanguine, tel qu'acétate de Dl-α-tocophérol, nicotinate de tocophérol, glucosyl hespéridine, hespéridine, caféine, γ-oryzanol, capsaïcine, ester benzylique de l'acide nicotinique, et similaires.

[0235] Comme autre agent actif hydrophile, on peut citer un acide aminé ou son dérivé, tel que bétaïne (triméthylglycine), proline, hydroxyproline, arginine, lysine, sérine, glycine, alanine, phénylalanine, β-alanine, thréonine, acide glutamique, glutamine, acide aspartique, cystéine, cystine, méthionine, leucine, isoleucine, valine, histidine, thréonine, tyrosine, taurine, acide γ-aminobutyrique, acide γ-amino-β-hydroxybutyrique, carnitine, carnosine, créatine, acide epsilon amino-caproïque, tryptophane et similaires.

[0236] Comme autre agent actif hydrophile, on peut citer les polysaccharides solubles dans l'eau, tels que les gommes, par exemple gomme gellane, gomme xanthane, gomme de sclérote, gomme de caroube, gomme de biosaccharide, gomme de tamarin, gomme de coing, gomme arabique, carraghénane, gomme tara, gomme de guar, galactane, gomme d'acacia, gomme adragante, curdlan, succinoglucane, etc. ; substances de type héparine ; acides alginiques, et similaires.

[0237] Le(s) agent(s) actif(s) hydrophile(s) peut(vent) être présent(s) dans la composition selon la présente invention en une quantité allant de 0,1 % à 20 % en poids ou plus, de 0,5 % à 15 % en poids de manière davantage préférée de 1 % à 12 % en poids, de manière encore davantage préférée de 2 % à 10 % en poids ou plus, et en particulier de 3 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0238] - Tensioactif non ionique

[0239] La composition selon la présente invention peut comprendre au moins un tensioactif non ionique. Deux tensioactifs non ioniques ou plus peuvent être utilisés en combinaison.

[0240] Des exemples de tensioactifs non ioniques utilisables dans les compositions de la présente invention incluent les alcools gras polyéthoxylés ou les alcools gras polyglycérolés, tels que les produits d'addition de l'oxyde d'éthylène avec l'alcool laurylique, notamment ceux contenant de 9 à 50 unités d'oxyéthylène (Laureth-9 à Laureth-50 selon les dénominations INCI), notamment Laureth-9 ; les esters de polyols et d'un acide gras possédant une chaîne saturée ou insaturée comprenant par exemple de 8 à 24 atomes de carbone, et leurs dérivés oxyalkylénés, c'est-à-dire comportant des motifs oxyéthylène et/ou oxypropylène, tels que les esters de glycérol et d'un acide gras en C_8-C_{24}, et leurs dérivés oxyalkylénés, en particulier le stéarate de glycérol polyoxyéthyléné (mono-, di- et/ou tristéarate), par exemple le triisostéarate de glycérol PEG-20 ; les esters de sucre et d'un acide gras en C_8-C_{24} et leurs dérivés oxyalkylénés, tels que les esters de sorbitol polyéthoxylés d'acides gras en C_8-C_{24}, en particulier le

Polysorbate 21, tel que le produit commercialisé sous le nom de « TWEEN 21 » par Croda ; les éthers d'un sucre et d'alcools gras en C_8-C_{24}, tels que le caprylyl/capryl glucoside ; les polysaccharides hydrophobisés ; les éthers alkyliques de polyoxyéthylène ; les éthers alkyliques d'oxypropylène de polyoxyéthylène ; les alcanolamides d'acides gras ; les oxydes d'alkylamines ; les alkylpolyglycosides et les tensioactifs à base de silicone, tels que le polydiméthylsiloxane contenant des groupes oxyéthylène et/ou des groupes oxypropylène, par exemple, diméthicone PEG-10, diméthicone bis-PEG/PPG-14/14, diméthicone bis-PEG/PPG-20/20 et diméthicone PEG/PPG-20/6 ; et ester de polyglycéryle d'acide gras tel que caprate de polyglycéryle-4, laurate de polyglycéryle-10, dicaprate de polyglycéryle-6, dicaprate de polyglycéryle-6, dioléate de polyglycéryle-6, caprylate de polyglycéryle-6, oléate de polyglycéryle-2, et polyricinoléate de polyglycéryle-6 ; et des mélanges de ceux-ci.

[0241] En outre, on peut mentionner les alkylpolyglycosides comme tensioactifs non ioniques, représentés par la formule générale (1) suivante :

[0242] $R\text{-}O\text{-}(G)_x$ (1)

[0243] dans laquelle R représente un radical alkyle ramifié et/ou insaturé comprenant de 14 à 24 atomes de carbone, G représente un sucre réduit comprenant 5 ou 6 atomes de carbone et x désigne une valeur allant de 1 à 10 et de préférence de 1 à 4, et G désigne en particulier le glucose, le fructose ou le galactose. On peut citer, à titre d'alkyl polyglycosides de ce type, les alkyl polyglucosides (G = glucose dans la formule (I)) et en particulier les composés de formule (I) dans laquelle R représente plus particulièrement un radical oléyle (radical insaturé en C_{18}) ou isostéaryle (radical saturé en C_{18}), G désigne le glucose et x est une valeur allant de 1 à 2, notamment isostéaryl glucoside, oléyl glucoside et leurs mélanges. Cet alkyl polyglucoside peut être utilisé en mélange avec un coémulsifiant, plus particulièrement avec un alcool gras et notamment un alcool gras ayant la même chaîne grasse que celle de l'alkyl polyglucoside, c'est-à-dire comprenant de 14 à 24 atomes de carbone et ayant une chaîne ramifiée et/ou insaturée, par exemple l'alcool isostéarylique lorsque l'alkyl polyglucoside est l'isostéaryl glucoside et l'alcool oléylique lorsque l'alkyl polyglucoside est l'oléyl glucoside.

[0244] Le(s) tensioactif(s) non ionique(s) peut(vent) être présent(s) en une quantité de 0,1 % en poids ou plus, de préférence de 0,5 % en poids ou plus, de manière davantage préférée de à 1 % en poids ou plus, de manière encore davantage préférée de 1,3 % en poids ou plus, et en particulier de 1,5 % en poids ou plus, et/ou peuvent être présents en une quantité de 10 % en poids ou moins, de préférence de 7 % en poids ou moins, de manière davantage préférée de 5 % en poids ou moins, et en particulier de 3 % en poids ou moins, par rapport au poids total de la composition.

[0245] - Adjuvants

[0246] La composition selon la présente invention peut comprendre en outre un ou plusieurs des adjuvants courants dans les domaines de la cosmétique et de la dermatologie, choisis parmi un milieu physiologiquement acceptable, en particulier les solvants organiques hydrosolubles ; tensioactifs cationiques, anioniques, non ioniques ou amphotères ; polymères cationiques, anioniques, non ioniques, amphotères ou zwitterioniques ou des mélanges de ceux-ci ; agents gélifiants ; épaississants ; agents de pénétration ; ajusteurs de pH ; agents antipelliculaires ; antioxydants ; hydratants ; émollients ; agents actifs lipophiles ; capteurs de radicaux libres ; agents de suspension ; agents séquestrants ; tampons ; parfums ; émollients ; agents dispersants ; teintures et/ou pigments ; agents filmogènes ; stabilisants ; conservateurs ; co-conservateurs ; agents opacifiants ; et des mélanges de ceux-ci.

[0247] La composition selon la présente invention peut en outre comprendre des extraits de plantes, tels que des extraits de plantes Nymphéacées, par exemple, l'extrait de racine de *Nymphaea alba*.

[0248] La composition selon la présente invention peut en outre comprendre de la gomme de guar non ionique, telle que la gomme d'hydroxypropyl guar, en particulier la gomme d'hydroxypropyl guar ayant plus de 0,6 de degré de substitution. Le terme « degré de substitution » désigne ici la substitution moyenne des groupes non ioniques par unité de sucre anhydre dans les gommes de polygalactomannane. Comme produits commercialement disponibles de la gomme de guar non ionique, on peut citer la gomme d'hydroxypropyl guar vendue sous le nom de Jaguar® HSG par SOLVAY.

[0249] Bien entendu, les hommes du métier veilleront à sélectionner le(s) adjuvant(s) facultatif(s) ajouté(s) à la composition selon l'invention de telle sorte que les propriétés avantageuses intrinsèquement associées à la composition selon l'invention ne soient pas, ou ne soient sensiblement pas, affectées négativement par l'ajout envisagé.

[0250] Les adjuvants peuvent être présents dans la composition de la présente invention en une quantité allant de préférence de 0,01 % à 20 % en poids, de préférence de 0,1 % à 10 % en poids, et de manière davantage préférée de 0,5 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0251] La composition selon la présente invention peut prendre diverses formes, telles qu'une solution, un gel, une lotion, un sérum, une suspension, une dispersion, un fluide, un lait, une pâte, une crème, une mousse, une émulsion (sous forme H/E ou E/H), des émulsions multiples (par exemple, E/H/E, polyol/H/E et H/E/H) et similaires. Dans un mode de réalisation spécifique, la composition selon la présente invention se présente sous la forme d'une solution, en particulier d'une solution homogène. Au sens de la présente invention, le terme « homogène » désigne une composition constituée d'une seule phase.

[0252] Dans un mode de réalisation spécifique de la présente invention, la composition

comprend des tensioactifs, tels que des tensioactifs cationiques, anioniques, non ioniques ou amphotères, qui sont différents des composants (a) à (c) de la présente invention, en une quantité de 5 % en poids ou moins, de préférence de 3 % en poids ou moins, et de manière davantage préférée de 2 % en poids ou moins, par rapport au poids total de la composition.

[0253] La composition selon la présente invention est une composition cosmétique. Dans un mode de réalisation particulier, la composition selon l'invention est destinée à une application topique, notamment sur des matières kératineuses.

[0254] Au sens de la présente invention, on entend par « matières kératineuses » la peau et les fibres kératineuses. Le terme « peau » utilisé ici inclut la peau du visage et/ou du corps et le cuir chevelu. Le terme « fibre kératineuse » utilisé ici inclut les cils, les sourcils et les cheveux.

[0255] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, la composition est destinée à une application topique sur des matières kératineuses telles que le cuir chevelu et les cheveux. Dans un mode de réalisation, la composition peut être une composition de soin des cheveux et/ou de soin du cuir chevelu et/ou de soin de la peau.

[0256] La composition utilisée selon la présente invention est de préférence destinée à être utilisée comme une composition cosmétique de type sans rinçage. Le terme « sans rinçage » désigne une composition qui n'est pas destinée à être lavée/rincée ou retirée immédiatement après application. Une composition sans rinçage est différente d'une composition de type à rincer, qui est destinée à être éliminée par rinçage après avoir été utilisée sur des matières kératineuses.

[0257] La composition selon la présente invention peut être préparée en mélangeant les ingrédients essentiels et facultatifs ci-dessus selon l'un quelconque des procédés bien connus des hommes du métier.

[0258] [Procédé cosmétique et utilisation]

[0259] La présente invention concerne un procédé cosmétique pour le soin ou le conditionnement d'une matière kératineuse, telle que les cheveux, le cuir chevelu et/ou la peau, comprenant l'application sur la matière kératineuse de la composition selon la présente invention.

[0260] Par procédé cosmétique, on entend ici un procédé cosmétique non thérapeutique pour le soin et/ou le conditionnement d'une matière kératineuse.

[0261] L'étape d'application peut être réalisée par tout moyen conventionnel tel qu'un applicateur, par exemple les mains, un vaporisateur, et une brosse. L'étape d'application peut être une étape d'application topique.

[0262] La composition selon la présente invention est destinée à être utilisée comme une composition cosmétique de type sans rinçage. Par conséquent, le procédé cosmétique selon la présente invention n'inclut pas une étape de rinçage ou de lavage de la com-

position appliquée de la matière kératineuse après l'étape d'application. Dans un mode de réalisation de la présente invention, le procédé cosmétique de la présente invention n'inclut pas d'étape de rinçage ou de lavage de la composition appliquée dans l'heure, de préférence dans les 2 heures, de manière davantage préférée dans les 4 heures, et de manière encore davantage préférée dans les 8 heures après l'étape d'application.

[0263] En outre, la présente invention concerne également une utilisation de la composition selon la présente invention dans le domaine de la cosmétique, en particulier le soin et/ou le conditionnement d'une matière kératineuse.

EXEMPLES

[0264] La présente invention sera décrite plus en détail à l'aide d'exemples qui ne doivent cependant pas être interprétés comme limitant la portée de la présente invention.

[0265] (Stabilité)

[0266] Les compositions selon l'exemple 1 et les exemples comparatifs 1 à 7 ont été préparées en mélangeant les ingrédients énumérés dans le tableau 1. Le produit hydroxypropyl tétrahydropyrantriol de MEXORYL SCN® a été obtenu auprès de NOVEAL. Les valeurs numériques des quantités d'ingrédients montrées dans le tableau 1 sont toutes basées sur le « % en poids » en tant que matières premières actives.

[0267] 10 g de chacune des compositions obtenues ont été conservés à 4 °C, 25 °C, et 45 °C pendant deux mois après leur fabrication, respectivement. La propriété de stabilité a été évaluée pour chaque composition selon les critères suivants.

[0268] OK : aucune séparation de phase n'a été confirmée à l'une quelconque des températures de 4 °C, 25 °C, et 45 °C.

[0269] NG : l'ingrédient n'était pas soluble ou une séparation de phase s'est produite à 4 °C, 25 °C, et/ou 45 °C.

[0270] [Tableaux1]

Ingrédient	Ex. 1	Ex. comp. 1	Ex. comp. 2	Ex. comp. 3	Ex. comp. 4	Ex. comp. 5	Ex. comp. 6
Ethanol	qs 100	qs 100	qs 100	qs 100	qs 100	qs 100	qs 100
Eau DI	6,35	14,35	13,35	6,35	14,35	14,35	6,35
Glycérine	2	2	2	2	2	2	2
Propylène glycol	8	-	8	8	-	-	8
Pentylène glycol	12	12	12	12	12	12	12
Hydroxypropyl tétra-hydropyrantriol	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Polysorbate 21	1	1	1	1	1	1	1
Lauroyl sarcosinate d'isopropyle	-	-	1	1	1	1	1
Alcool oléylique	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
Ether de dicaprylyle	-	-	-	7	7	-	3,75
Myristate d'isopropyle	7	7	-	-	-	7	7
Menthol	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3
Evaluation							
Stabilité	OK	NG	NG	NG	NG	NG	NG

[0271] Comme on peut le voir dans les résultats du tableau 1, les compositions selon les exemples 1 comprenant les ingrédients (a) à (d) de la présente invention, étaient stables. En revanche, les compositions selon les exemples comparatifs 1 à 6 n'ont pas montré une bonne stabilité.

[0272] (Analyse de pénétration)

[0273] Les compositions selon l'exemple 1 et les exemples comparatifs 7 et 8 ont été évaluées quant à la propriété de pénétration transdermique des principes actifs selon un essai avec une cellule de Franz (cellule de diffusion statique) comme ci-dessous. La formulation des compositions selon les exemples comparatifs 7 et 8 est montrée dans les tableaux 2 et 3 ci-dessous, respectivement. Les valeurs numériques des quantités d'ingrédients dans les tableaux 2 et 3 sont toutes basées sur des « % en poids » en tant que matières premières actives. Ces compositions ont été préparées de la même

manière que l'exemple 1 ci-dessus.

[0274] [Tableaux2]

Ingrédients	Ex. comp. 7 (technique antérieure)
Ethanol	qs 100
Glycérine	1,5
Pentylène Glycol	23,35
Hydroxypropyl tétrahydropyrantriol	8,67
Arginine	0,1
Alcool oléylique	10
Octyldodécanol	29,88
Huile de graines de Ricinus Communis	7,5
Huile de graines de Camelina Sativa	4

[0275] [Tableaux3]

Ingrédients	Ex. comp. 8
Gomme d'Acacia Sénégal	0,5
Hydroxypropyl tétrahydropyrantriol	8,67
Hyaluronate de sodium acétylé	0,1
Pentylène glycol	12
Propanediol	2
Propylène glycol	3,75
Polysorbate 21	1
Ethanol	4,65
Menthol	0,3
Eau DI	qs 100

[0276] Un échantillon de peau de porc pour l'essai a été préparé selon la procédure suivante. Tout d'abord, la peau de la face externe du pavillon de l'oreille de porc a été soigneusement séparée du cartilage à l'aide d'un scalpel, et les poils du porc ont été soigneusement rasés à la même longueur à l'aide d'une tondeuse à cheveux. Après avoir

retiré le tissu adipeux sous la peau, un dermatome (Zimmer®) a été utilisé pour quantifier l'épaisseur de la peau à 750 μm et la partie expérimentale sans aucun dommage a ensuite été soigneusement sélectionnée.

[0277] La composition selon chacun de l'exemple 1 et des exemples comparatifs 7 et 8 a été appliquée sur l'échantillon de peau à l'aide d'une spatule ou d'une pipette à déplacement positif. La quantité exacte appliquée sur la peau a été déterminée en pesant la spatule ou la pipette à déplacement positif contenant la composition à appliquer avant et après l'application de façon à ce que la quantité appliquée de la composition soit d'environ 5 mg/cm^2. La peau a été séchée à l'air pendant 2 minutes. La peau a ensuite été montée sur une cellule de Franz. La cellule de Franz avait une surface d'application de 2 cm^2 et un fluide récepteur de cellules était de 3 mL de solution de NaCl à 0,9 % (p/p) dans l'eau. Le fluide récepteur a été agité pendant les essais. La peau de porc est située entre le compartiment donneur et le compartiment récepteur avec la surface d'application de 2 cm^2 mentionnée ci-dessus. La température de la peau de porc a été maintenue à 32 °C. Après 16 heures, la surface de la peau a été lavée avec un protocole approprié pour garantir l'élimination de tous les produits chimiques restant sur la surface de la peau, la peau de porc a été retirée, puis le Stratum Corneum a été retiré par 10 bandes de ruban adhésif consécutives (DSquam®). Les principes actifs (hydroxypropyl tétrahydropyrantriol) présents dans le liquide récepteur, l'épiderme et le derme ont été analysés par CPL/SM. Pour chaque composition, trois donneurs en triple (n=9) ont été utilisés.

[0278] La valeur moyenne de la quantité (μg par cm^2 de la peau) de l'ingrédient actif qui a traversé le Stratum Corneum de la peau de porc a été calculée et est montrée dans le tableau 4.

[0279] [Tableaux4]

	Ex. 1	Ex. comp. 7	Ex. comp. 8
Taux de pénétration (μg/cm^2)	33,1±20,2	38,2±25,5	6,3±2,1

[0280] Comme on peut le voir dans les résultats du tableau 4, l'utilisation de la composition selon l'exemple 1 a montré une propriété de pénétration supérieure des principes actifs.

[0281] (Evaluations sensorielles)

[0282] La composition selon l'exemple 2 a été préparée en mélangeant les ingrédients listés dans le tableau 5. Le produit hydroxypropyl tétrahydropyrantriol de MEXORYL SCN® a été obtenu auprès de NOVEAL. Les produits de gomme d'hydroxypropyl guar Jaguar® HP 120 et Jaguar® HSG ont été obtenus auprès de Solvay. Le produit extrait de racine de *Nymphaea Alba* de WATER LILY PRO® a été obtenu auprès de LIPOID

KOSMETIK. Les valeurs numériques des quantités d'ingrédients montrées dans le tableau 1 sont toutes basées sur des « % en poids » en tant que matières premières actives.

[0283] La composition selon l'exemple 2 était stable même après avoir été conservée à 25 °C pendant deux mois après sa fabrication, c'est-à-dire qu'aucune séparation de phase n'a été observée.

[0284] [Tableaux5]

Ingrédients	Ex. 2
Ethanol	qs 100
Eau DI	7,18
Glycérine	1,5
Propylène glycol	7
Extrait de racine de *Nymphaea Alba*	0,25
Hydroxypropyl tétrahydropyrantriol	8,7
Gomme d'hydroxypropyl guar	0,4
Alcool isostéarylique	1
Myristate d'isopropyle	5
Menthol	0,3
Parfum	0,5

[0285] Trois mèches de cheveux (1 g, 27 cm) ont été préparées pour chaque expérience. Chacune des mèches de cheveux a été lavée une fois avec un shampooing clarifiant. La formulation du shampooing clarifiant est montrée dans le tableau 6 ci-dessous. Après le shampooing, la mèche de cheveux a été rincée à l'eau puis séchée avec une serviette. 0,2 g de chacune des compositions selon les exemples 1 et 2 et l'exemple comparatif 7 ont été appliqués sur chaque mèche de cheveux, puis la mèche de cheveux a été séchée au sèche-cheveux pour obtenir une mèche de cheveux traitée.

[0286] [Tableaux6]

Ingrédients	Shampoing nettoyant
Hexylène glycol	1
Chlorure de sodium	1
Coco-bétaïne	9
Laureth sulfate de sodium	15
Polyquaternium-10	0,3
Benzoate de sodium	0,5
Acide salicylique	0,2
Acide citrique	qs pH 5,3
Hydroxyde de sodium	qs pH 5,3
Eau DI	qs 100

[0287] La sensation de gras des mèches de cheveux traitées a été évaluée par 6 panélistes selon les critères suivants. Le point de référence est le résultat de l'évaluation de la mèche de cheveux elle-même, c'est-à-dire sans l'application d'aucune composition.

[0288] 5 : Très supérieur au point de référence

[0289] 4 : Supérieur au point de référence

[0290] 3 : Egalité avec le point de référence

[0291] 2 : Plus bas que le point de référence

[0292] 1 : Beaucoup plus bas que le point de référence

[0293] Les notes ainsi obtenues ont été moyennées. Les résultats sont montrés dans le tableau 7. Les compositions selon les exemples 1 et 2 ont été considérées comme acceptables comme compositions cosmétiques topiques en particulier pour les cheveux, la peau et le cuir chevelu, par les panélistes, tandis que la composition selon l'exemple comparatif 7 n'a pas été considérée comme acceptable.

[0294] [Tableaux7]

	Ex. 1	Ex. 2	Ex. com. 7
Graisse	3,5	2,25	5,0

[0295] Comme on peut le voir dans les résultats du tableau 7, les compositions selon les exemples 1 et 2 ont pu conférer une meilleure texture, c'est-à-dire une texture moins grasse, aux cheveux.

[0296] Par conséquent, on peut conclure que la composition selon la présente invention est très convenable comme composition cosmétique, en particulier comme composition

cosmétique topique pour les matières kératineuses. En particulier, la composition selon la présente invention est très utile comme composition cosmétique topique sans rinçage car elle présente une texture moins grasse et une meilleure propriété de pénétration des principes actifs. En conséquence, on peut dire que les compositions selon la présente invention sont très utiles pour la délivrance topique d'ingrédients actifs pour les matières kératineuses, telles que la peau et/ou le cuir chevelu.

Revendications

[Revendication 1] Composition comprenant :
(a) au moins un alcool gras,
(b) au moins une huile d'ester d'acide gras,
(c) au moins un diol en C_2-C_4,
(d) de l'eau en une quantité de 35 % en poids ou moins par rapport au poids total de la composition,
au moins un polyol distinct du (c) au moins un diol en C_2-C_4 choisi parmi les polyols linéaires ou ramifiés, de préférence linéaires, ayant de 3 à 8 atomes de carbone,
dans laquelle une quantité totale d'huile(s) est inférieure à 15 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 2] Composition selon la revendication 1, dans laquelle la (b) au moins une huile d'ester d'acide gras est un monoester d'acides gras et d'un monoalcool.

[Revendication 3] Composition selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle le (a) au moins un alcool gras est présent en une quantité allant de 0,1 % à 14 % en poids, de préférence de 0,3 % à 10 % en poids, de manière davantage préférée de 0,5 % à 7 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 0,7 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 4] Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle la (b) au moins une huile d'ester d'acide gras est présente en une quantité de 0,5 % à 14,5 % en poids, de préférence de 1 % à 12 % en poids, de manière davantage préférée de 2 % à 10 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 3 % à 8 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 5] Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans laquelle le (c) au moins un diol en C_2-C_4 est présent en une quantité de 1 % à 20 % en poids, de préférence de 2 % à 15 % en poids, de manière davantage préférée de 3 % à 12 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 5 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 6] Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle la quantité de la (d) eau est de 0,1 % à 25 % en poids, de préférence de 1 % à 20 % en poids, de manière davantage préférée de 3 % à 15 % en poids, et de manière encore davantage préférée de 5 % à

10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 7] Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, comprenant en outre au moins un agent actif hydrophile pour la peau et/ou le cuir chevelu.

[Revendication 8] Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, qui se présente sous la forme d'une solution homogène.

[Revendication 9] Procédé cosmétique pour le soin et/ou le conditionnement d'une matière kératineuse, telle que la peau, le cuir chevelu et/ou les cheveux, comprenant l'application sur la matière kératineuse de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.

RAPPORT DE RECHERCHE

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

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveauté) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.
Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

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

☐ Le demandeur a maintenu les revendications.

[x] Le demandeur a modifié les revendications.

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

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

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

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

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

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

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

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

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION
CN 107 822 942 A (XUZHOU BANGDA HYDRAULIC MACHINERY CO LTD) 23 mars 2018 (2018-03-23)
2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL
US 2018/289603 A1 (PUNYANI SUPRIYA [SG] ET AL) 11 octobre 2018 (2018-10-11)
3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES
NEANT