

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①① N° de publication :

3 134 009

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

②① N° d'enregistrement national :

22 03951

⑤① Int Cl⁸ : **A 61 K 8/73** (2022.01), A 61 K 8/67, A 61 Q 19/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 27.04.22.

③③ Priorité : 31.03.22 IB PCT/CN2022/084340.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 06.10.23 Bulletin 23/40.

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) : HOU Changjian, LEE Zhenxi et
ZHANG Liang.

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

⑦④ Mandataire(s) : Lavoix.

⑤④ Nécessaire pour le soin des matières kératineuses.

⑤⑦ Nécessaire pour le soin des matières kératineuses
La présente invention concerne un nécessaire pour le
soin des matières kératineuses, comprenant :

A) un substrat insoluble dans l'eau ; et

B) une composition cosmétique sous forme sèche
comprenant :

i) des granules de sel métallique comprenant au moins
un sel métallique soluble dans l'eau choisi parmi les tar-
trates et les citrates et au moins un agent liant choisi parmi
les polymères solubles dans l'eau ; et

ii) au moins un ingrédient actif cosmétique soluble dans
l'eau.

La présente invention concerne également un proces-
sus non thérapeutique de soin des matières kératineuses
avec le nécessaire selon la présente invention.

Figure pour l'abrégié : NEANT

FR 3 134 009 - A1



Description

Titre de l'invention : Nécessaire pour le soin des matières kératineuses

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un produit cosmétique pour application topique. En particulier, la présente invention concerne un nécessaire pour le soin des matières kératineuses. La présente invention concerne également un processus non thérapeutique de soin des matières kératineuses.

contexte de l'art

[0002] L'objectif ultime du secteur cosmétique a toujours été de délivrer des produits présentant des bénéfices pour la peau tels que l'hydratation, le blanchiment, le nettoyage, etc.

[0003] Parmi toutes les compositions pour le soin des matières kératineuses, en particulier des matières kératineuses, les masques sont connus pour avoir une efficacité de pénétration élevée sur les matières kératineuses.

[0004] Les masques sont populaires auprès de nombreux consommateurs car ils peuvent mettre les masques sur le visage pendant une période de temps et ensuite enlever les masques, sans masser le visage pendant l'application.

[0005] Les masques classiques sont de type pâteux, de type pelable, de type en gel et de type en tissu. Parmi eux, les masques de type pâteux et de type pelable sont principalement utilisés pour le nettoyage des matières kératineuses, tandis que les masques de type gel et de type tissu humide sont plus souvent utilisés pour le soin de la peau. Dans la catégorie des masques en tissu, il existe un nouveau type de masque sec à « mélange frais », qui, lors de l'application, mélange le tissu avec la composition cosmétique. Ce type de masque est privilégié par les consommateurs pour de nombreux aspects, tels qu'une meilleure stabilité des composés actifs pour la peau, une expérience d'utilisation unique, etc.

[0006] Pour certains masques secs comprenant des sels métalliques solubles dans l'eau tels que le citrate de sodium en poudre sèche, la poudre se dissout dans l'eau très lentement et il peut y avoir un problème de stabilité après avoir été maintenue à 45 °C et 80 % d'humidité relative pendant 2 mois, la vitesse de dissolution du citrate de sodium est lente et la réaction de gélification entre le tissu et la composition cosmétique est également lente, ce qui donne au consommateur une sensation très désagréable.

[0007] Ainsi, il existe un besoin pour un masque pour le soin de la peau comprenant des sels métalliques solubles dans l'eau sous forme sèche, qui a une bonne stabilité de sorte que les sels métalliques solubles dans l'eau contenus peuvent se dissoudre rapidement dans

l'eau et une réaction de gélification entre le tissu et la composition cosmétique peut être terminée très rapidement lorsque le masque est destiné à être appliqué sur la peau.

Résumé de l'invention

- [0008] Ainsi, un objet de la présente invention est de fournir un masque pour le soin des matières kératineuses comprenant des sels métalliques solubles dans l'eau sous forme sèche, qui a une bonne stabilité de sorte que les sels métalliques solubles dans l'eau contenus peuvent se dissoudre rapidement dans l'eau et la réaction de gélification entre le tissu et la composition cosmétique peut être terminée très rapidement lorsque le masque est destiné à être appliqué sur les matières kératineuses.
- [0009] Ainsi, selon un premier aspect, la présente invention fournit un nécessaire de soin pour les matières kératineuses, comprenant :
- [0010] A) un substrat insoluble dans l'eau ; et
- [0011] B) une composition cosmétique sous forme sèche comprenant :
- [0012] i) des granules de sel métallique comprenant au moins un sel métallique soluble dans l'eau choisi parmi les tartrates et les citrates et au moins un agent liant choisi parmi les polymères solubles dans l'eau ; et
- [0013] ii) au moins un ingrédient actif cosmétique soluble dans l'eau.
- [0014] Le nécessaire selon la présente invention est stable, ce qui indique que le sel métallique soluble dans l'eau n'absorbe pas une grande quantité d'eau, de sorte qu'il peut se dissoudre dans l'eau rapidement, par exemple en 15 secondes au maximum.
- [0015] Il a été constaté que, lorsque la composition cosmétique est distribuée dans le substrat insoluble dans l'eau avec de l'eau, le sel métallique soluble dans l'eau se dissout rapidement dans l'eau et une réaction de gélification entre le tissu et la composition cosmétique se produit rapidement.
- [0016] Selon un deuxième aspect, la présente invention fournit un processus non thérapeutique de soin des matières kératineuses avec le nécessaire selon la présente invention, comprenant :
- [0017] (i) distribuer la composition cosmétique avec un solvant introduit en externe dans le substrat insoluble dans l'eau pour former un masque ;
- [0018] (ii) appliquer le masque sur les matières kératineuses ;
- [0019] (iii) permettre au masque de rester sur les matières kératineuses pendant une période de temps ; et
- [0020] (iv) retirer le masque des matières kératineuses.
- [0021] D'autres aspects et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description et des exemples qui suivent.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INVENTION

- [0022] Sauf définition contraire, tous les termes techniques et scientifiques utilisés dans le

présent document ont le même sens que celui communément compris par les hommes du métier auquel appartient la présente invention. Lorsque la définition d'un terme dans la présente description est en contradiction avec le sens communément compris par les hommes du métier auquel appartient la présente invention, la définition décrite dans le présent document s'applique.

[0023] Dans ce qui suit et sauf indication contraire, les limites d'une plage de valeurs sont incluses dans cette plage, en particulier dans les expressions « entre ... et ... » et « de ... à ... ».

[0024] En outre, l'expression « au moins un » utilisée dans la présente description est équivalente à l'expression « un ou plusieurs ».

[0025] Dans la présente demande, le terme « comprenant » doit être interprété comme englobant toutes les particularités mentionnées facultativement, ainsi que les particularités facultatives, additionnelles et non spécifiées. Dans le présent document, l'utilisation du terme « comprenant » divulgue également le mode de réalisation dans lequel aucune particularité autre que les particularités spécifiquement mentionnées n'est présente (c'est-à-dire « consistant en »).

[0026] Sauf indication contraire, toutes les valeurs numériques exprimant la quantité d'ingrédients et similaires qui sont utilisées dans la description et les revendications doivent être comprises comme étant modifiées par le terme « environ ». En conséquence, sauf indication contraire, les valeurs numériques et les paramètres décrits dans le présent document sont des valeurs approximatives, qui peuvent être modifiées selon le but recherché, si nécessaire.

[0027] Au sens de la présente invention, le terme « matières kératineuses » est destiné à couvrir la peau humaine, les muqueuses telles que les lèvres. La peau du visage est plus particulièrement considérée selon la présente invention.

[0028] Tous les pourcentages dans la présente invention se réfèrent à des pourcentages en poids, sauf indication contraire.

[0029] Dans le cadre de la présente invention, l'expression « une composition sous forme sèche » signifie qu'aucune eau n'est volontairement ajoutée dans la composition, de préférence, la teneur en eau de la composition est inférieure à 0,2 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de manière davantage préférée, la composition ne comprend pas d'eau.

[0030] Selon le premier aspect, un nécessaire de soin des matières kératineuses comprend :

[0031] A) un substrat insoluble dans l'eau ;

[0032] B) une composition cosmétique sous forme sèche comprenant :

[0033] i) des granules de sel métallique comprenant au moins un sel métallique soluble dans l'eau choisi parmi les tartrates et les citrates et au moins un agent liant choisi parmi les polymères solubles dans l'eau ; et

[0034] ii) au moins un ingrédient actif cosmétique soluble dans l'eau.

Substrat insoluble dans l'eau

[0035] Selon le premier aspect, le masque selon la présente invention comprend un substrat insoluble dans l'eau.

[0036] Au sens de l'invention, le terme « insoluble dans l'eau » signifie que le substrat n'est pas dissoluble dans l'eau et qu'il ne se désagrège pas lors de son immersion dans l'eau.

[0037] Typiquement, le substrat peut être un tissu tissé ou non tissé fait d'une fibre choisie parmi les fibres naturelles telles que les fibres d'alginate, de coton, de pâte à papier, de bambou et de cellulose, les fibres semi-naturelles telles que les fibres de rayonne de viscose, et les fibres synthétiques telles que les fibres de polyester, les fibres de polyté-réphtalate d'éthylène, les fibres de polyéthylène et les fibres de polypropylène, ou une combinaison de celles-ci. Deux ou plusieurs fibres choisies parmi les autres peuvent être utilisées en combinaison.

[0038] Le substrat peut être réalisé sous une grande variété de formes et d'aspects tels que des coussinets plats, des coussinets épais, des feuilles minces d'épaisseur irrégulière, en fonction de l'utilisation et des caractéristiques souhaitées du nécessaire.

[0039] À titre d'exemple uniquement, dans le cas d'un masque, le substrat est typiquement conçu pour s'adapter à la zone de la peau sur laquelle une application topique est souhaitée. À cette fin, lorsque le masque est appliqué sur le visage, le substrat est conçu pour correspondre à la forme du visage en évitant les zones des yeux, des narines et de la bouche, le cas échéant. Des exemples non limitatifs de substrats utiles dans la présente invention sont décrits, par exemple, dans la demande de brevet WO 02/062 132, ou EP 2 489 286 A.

[0040] En particulier, le substrat insoluble dans l'eau peut comprendre la fibre d'alginate insoluble dans l'eau, notamment la fibre d'alginate de calcium, en une quantité allant de 10 % en poids à 100 % en poids, notamment de 15 % en poids à 50 % en poids, par rapport au poids total du substrat insoluble dans l'eau.

[0041] En particulier, le substrat insoluble dans l'eau peut comprendre d'autres fibres dans une quantité allant de 0 % en poids à 90 % en poids, notamment de 50 % en poids à 85 % en poids, par rapport au poids total du substrat insoluble dans l'eau.

[0042] Plus particulièrement, le substrat insoluble dans l'eau est un tissu non tissé convenable constitué de 20 % en poids de fibres d'alginate de calcium et de 80 % en poids de fibres de lyocell, par rapport au poids total du substrat, qui est disponible commercialement auprès de la société Sanjiang sous le nom de M762R-40CN.

Composition cosmétique

[0043] Selon le premier aspect, le nécessaire selon la présente invention comprend une composition cosmétique sous forme sèche.

- [0044] La composition comprend :
- [0045] i) des granules de sel métallique comprenant au moins un sel métallique soluble dans l'eau choisi parmi les tartrates et les citrates, et au moins un agent liant choisi parmi les polymères solubles dans l'eau ; et.
- [0046] ii) au moins un ingrédient actif cosmétique soluble dans l'eau.
- [0047] La taille moyenne des particules correspondra à la distribution du diamètre moyen en nombre.
- [0048] Comme mentionné précédemment, l'expression « une composition sous forme sèche » signifie qu'aucune eau n'est délibérément ajoutée dans la composition, de préférence, la teneur en eau de la composition est inférieure à 0,2 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de manière davantage préférée, la composition ne comprend pas d'eau.

Granules de sel métallique

- [0049] De préférence, les granules de sel métallique ont une taille moyenne de particule de 40 à 80 mesh.
- [0050] La taille moyenne des particules peut être déterminée par tout procédé standard tel que les procédés optiques (diffusion quasi-élastique ou diffusion laser), les procédés de centrifugation ou les procédés de visualisation microscopique et d'analyse d'image.
- [0051] Avantagusement, les granules de sels métalliques sont présents en une quantité allant de 1 % en poids à 60 % en poids, de préférence de 5 % en poids à 45 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

Sels métalliques solubles dans l'eau

- [0052] Le sel métallique soluble dans l'eau est choisi parmi les tartrates et les citrates.
- [0053] En particulier, le sel métallique soluble dans l'eau est choisi parmi tartrates de sodium, citrates de sodium, tartrates de potassium, citrates de potassium, tartrates de calcium, citrates de calcium, et des combinaisons de ceux-ci.
- [0054] Dans le présent document, les citrates de sodium sont utilisés pour indiquer le citrate monosodique, le citrate disodique et le citrate trisodique, et les autres sels métalliques solubles dans l'eau peuvent être compris de manière similaire.
- [0055] De préférence, l'au moins un sel métallique soluble dans l'eau est choisi parmi les citrates de sodium.
- [0056] En particulier, l'au moins un sel métallique soluble dans l'eau comprend le citrate trisodique.
- [0057] Agents liants choisis parmi les polymères solubles dans l'eau
- [0058] L'au moins un agent liant dans les granules de sel métallique est choisi parmi les polymères solubles dans l'eau.
- [0059] Par « agent liant », on peut entendre un polymère qui présente des propriétés

adhésives à l'état liquide et qui durcit au séchage.

- [0060] Par « polymère soluble dans l'eau », on entend un polymère qui, lorsqu'il est immergé dans l'eau à 25 °C, se désintègre et/ou se dissout lentement, par exemple sur une période de quelques minutes à plusieurs jours, sans agitation.
- [0061] De préférence, l'agent liant est choisi parmi les polymères adhésifs naturels et synthétiques.
- [0062] De manière davantage préférée, l'agent liant est choisi parmi amidons, gélatine, polyacrylamides, polyalcool vinylique, polyacide acrylique, polyamines, polyéthylèneimine, copolymères de polyvinylpyrrolidone (PVP), polyéthylène glycols, gomme de cellulose et ses dérivés tels que dérivés de méthylcellulose, cellulose d'ammonium quaternaire, carboxyméthylcellulose, gomme de xanthane, agar, gomme de pectine, gomme de guar et leurs dérivés, carboxypolyméthylène, et leurs combinaisons.
- [0063] Parmi les polyacrylamides, on peut citer à titre d'exemples non limitatifs les polyacrylates de sodium, polyacrylates de potassium, polyacrylamides réticulés, et les grades disponibles dans le commerce de ces polymères, par exemple Hydrosorb), Soilsorb®.
- [0064] Des exemples non limitatifs de polyalcools vinyliques sont le PVA 4-88, le PVA 5-88, le PVA 8-88, le PVA 18-88, le PVA 26-88, le PVA 40-88, le BE-26, le BE-24E et le BE-28 (classés sur la base de la viscosité et du niveau d'hydrolyse ou du poids moléculaire).
- [0065] Parmi les copolymères de polyvinylpyrrolidone, on peut citer comme exemples non limitatifs le PVP K-15, le PVP K-30, le PVP K-60, le PVP K-90 et le PVP K-120 (classés sur la base de la viscosité et du niveau d'hydrolyse ou du poids moléculaire).
- [0066] Des exemples non limitatifs de polyéthylène glycols sont les PEG-200, PEG-300, PEG-400, PEG-600, PEG-1000, PEG-1500, PEG-2000, PEG-4000 et PEG-6000.
- [0067] De manière davantage préférée, l'agent liant est choisi parmi gomme de xanthane, amidon, gomme de cellulose et une combinaison de ceux-ci.
- [0068] De manière préférée entre toutes, l'agent liant est la gomme de cellulose.
- [0069] Avantageusement, le rapport pondéral de l'au moins un agent liant sur l'au moins un sel métallique soluble dans l'eau dans les granules de sel métallique est de 1:49 à 1:9, de préférence de 1:49 à 1:5.
- [0070] Les granules de sel métallique comprenant l'au moins un sel métallique soluble dans l'eau et l'au moins un agent liant qui sont convenables pour une utilisation dans la présente invention peuvent être représentés, par exemple, par le produit vendu sous le nom de COLORLETS SODIUM C WHITE, disponible auprès de CHONGQING PELLETS TECHNIQUES TRADE, qui comprend du citrate de sodium et de la gomme de cellulose.
- [0071] Il a été constaté que, par rapport aux sels métalliques solubles dans l'eau sous forme

de poudre, le sel métallique soluble dans l'eau sous forme de granules peut se dissoudre plus rapidement.

Granules d'huile

- [0072] De préférence, la composition cosmétique sous forme sèche comprend en outre des granules d'huile comprenant au moins une huile et au moins un agent liant choisi parmi les polymères solubles dans l'eau.
- [0073] Grâce à la présence desdits granules d'huile, le masque selon la présente invention peut délivrer un bon aspect sensoriel.
- [0074] De préférence, les granules d'huile ont une granulométrie moyenne de 20 à 80 mesh.
- [0075] Avantagement, s'ils sont présents, les granules d'huile sont présents dans la composition de la présente invention en une quantité allant de 1 % en poids à 60 % en poids, de préférence de 10 % en poids à 50 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

Huiles

- [0076] Le terme « huile » désigne tout corps gras sous forme liquide à température ambiante (20 à 25 °C) et à pression atmosphérique. Ces huiles peuvent être d'origine animale, végétale, minérale ou synthétique.
- [0077] Les huiles peuvent être volatiles ou non volatiles.
- [0078] Le terme « huile volatile » désigne tout milieu non aqueux capable de s'évaporer de la peau ou des lèvres, en moins d'une heure, à température ambiante (20 à 25 °C) et à pression atmosphérique (760 mmHg). L'huile volatile est une huile cosmétique volatile, liquide à température ambiante. Plus précisément, une huile volatile a un taux d'évaporation compris entre 0,01 et 200 mg/cm²/min, inclus.
- [0079] Le terme « huile non volatile » désigne une huile restant sur la peau ou les lèvres à température ambiante et à pression atmosphérique. Plus précisément, une huile non volatile a un taux d'évaporation strictement inférieur à 0,01 mg/cm²/min.
- [0080] Pour mesurer ce taux d'évaporation, 15 g d'huile ou d'un mélange d'huiles à essayer sont introduits dans un cristalliseur de 7 cm de diamètre, placé sur une balance située dans une grande chambre de 0,3 m³ contrôlée en température à 25 °C, et en humidité avec une humidité relative de 50 %. On laisse le liquide s'évaporer librement, sans agitation, en assurant une ventilation à l'aide d'un ventilateur (PAPST-MOTOREN, référence 8550 N, tournant à 2700 tours/minute) placé verticalement au-dessus du cristalliseur contenant le solvant, avec les pales dirigées vers le cristalliseur et à une distance de 20 cm de la base du cristalliseur. La masse d'huile restant dans le cristalliseur est mesurée à intervalles réguliers. Les taux d'évaporation sont exprimés en mg d'huile évaporée par unité de surface (cm²) et par unité de temps (minute).
- [0081] De préférence, les huiles utilisées dans la présente invention sont choisies parmi les

huiles à base d'hydrocarbures.

- [0082] Le terme « huile hydrocarbonée » désigne une huile contenant principalement des atomes d'hydrogène et de carbone.
- [0083] De manière davantage préférée, les huiles utilisées dans la présente invention sont choisies parmi les huiles non volatiles à base d'hydrocarbures.
- [0084] De manière préférée entre toutes, l'huile est choisie parmi octyldodécanol, tri-glycérade caprylique/caprique, squalène, polybutène, ou une combinaison de ceux-ci.
- [0085] De préférence, l'huile est présente dans les granules d'huile en une quantité allant de 60 % en poids à 90 % en poids, de préférence de 65 % en poids à 85 % en poids, par rapport au poids total des granules d'huile.
- [0086] Agents liants choisis parmi les polymères solubles dans l'eau
- [0087] L'au moins un agent liant dans les granules d'huile est choisi parmi les polymères solubles dans l'eau.
- [0088] De préférence, l'agent liant est choisi parmi les polymères adhésifs naturels et synthétiques.
- [0089] De manière davantage préférée, l'agent liant est choisi parmi amidons, amidon modifié, gélatine, dextrine, polyacide acrylique, polyamines, polyéthylèneimines, copolymères de polyvinylpyrrolidone (PVP), polyéthylène glycols, gomme de cellulose, gomme de xanthane, agar, gomme de pectine, gomme de guar, carboxypolyméthylène et une combinaison de ceux-ci.
- [0090] De manière davantage préférée, l'agent liant est choisi parmi gomme de cellulose, gomme de xanthane, dextrine, amidon modifié et une combinaison de ceux-ci.
- [0091] De manière préférée entre toutes, l'agent liant est choisi parmi dextrine, amidon modifié et une combinaison de ceux-ci.
- [0092] Avantageusement, le rapport pondéral de l'au moins un agent liant sur l'au moins une huile dans les granules d'huile est de 3:7 à 9:1, de préférence de 3:2 à 4:1, de manière davantage préférée de 3:1 à 4:1.

Polyols

- [0093] Les granules d'huile peuvent également comprendre au moins un polyol.
- [0094] De préférence, le polyol peut être choisi parmi glycérine, éthylhexylglycérine, éthylène glycol, diéthylène glycol, triéthylène glycol, propylène glycol, dipropylène glycol, tripropylène glycol, 1,3-butanediol, 2,3-butanediol, 1,4-butanediol, 3-méthyl-1,3-butanediol, 1,5-pentanediol, tétraéthylène glycol, 1,6-hexanediol, 2-méthyl-2,4-pentanediol, polyéthylène glycol, 1,2,4-butanetriol, 1,2,6-hexanetriol, et une combinaison de ceux-ci.
- [0095] S'il est présent, de préférence, le polyol est présent en une quantité allant de 0,01 % en poids à 5 % en poids, par rapport au poids total des granules d'huile.
- [0096] Les granules d'huile qui sont convenables pour l'utilisation dans la présente invention

peuvent être représentés, par exemple, par le produit vendu sous le nom de MILKY POWDER C002, disponible auprès de CHONGQING PELLETS TECHNIQUES TRADE.

[0097] Il a été constaté qu'avec l'utilisation de granules d'huile, l'aspect sensoriel nourrissant et l'hydratation sont améliorées.

Ingrédient actif cosmétique soluble dans l'eau

[0098] Un agent actif cosmétique est capable d'apporter un effet cosmétique à un utilisateur, notamment aux matières kératineuses, par exemple au visage. Un tel effet cosmétique peut être, par exemple, blanchissant, anti-âge, et/ou hydratant. Les agents actifs classiquement utiles pour un produit cosmétique peuvent être utilisés dans la composition cosmétique selon la présente invention, pour autant qu'elle soit soluble dans l'eau.

[0099] Au sens de la présente invention, la composition de la présente invention est particulièrement avantageuse pour comprendre des agents actifs solubles dans l'eau qui sont instables à l'état solvaté.

[0100] Aux fins de la présente invention, par « instable », nous entendons qu'un ingrédient ou une composition subit un changement significatif de sa structure ou de ses propriétés dans les 2 mois, ou de préférence 1 mois, dans un solvant ou à l'état solvaté. Ce changement peut être n'importe quel changement indésirable pour l'utilisation cosmétique, incluant, sans s'y limiter, un changement de couleur, une dégradation, une décomposition, une réaction avec d'autres, une évaporation significative, un dépôt, une cristallisation, et similaires.

[0101] Parmi les exemples illimités d'agents actifs solubles dans l'eau, on peut citer les vitamines solubles dans l'eau.

[0102] Les exemples utiles de vitamines comprennent vitamine C (acide ascorbique), le groupe des vitamines B (par exemple, vitamine B5 (panthénol), vitamine B3 (niacinamide), vitamine B1 et la vitamine B2), acide nicotinique, acide folique, acide pantothénique, les dérivés de ces vitamines (en particulier les esters) et leurs combinaisons.

[0103] La vitamine C et les groupes de vitamines B sont de préférence utilisés. La vitamine C est particulièrement utilisée.

[0104] Les vitamines convenant à la présente invention peuvent être représentées, par exemple, par le produit vendu sous le nom de COLORLETS VC ORANGE, disponible auprès de CHONGQING PELLETS TECHNIQUES TRADE, qui comprend de l'acide ascorbique.

[0105] Avantageusement, l'ingrédient actif cosmétique soluble dans l'eau est présent en une quantité allant de 1 % en poids à 60 % en poids, de préférence de 10 % en poids à 50 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

Ingrédients actifs cosmétiques additionnels

- [0106] De préférence, la composition cosmétique peut comprendre un ingrédient actif cosmétique additionnel.
- [0107] Au sens de l'invention, l'ingrédient actif « additionnel » est différent de ceux utiles pour l'agent actif cosmétique soluble dans l'eau mentionné ci-dessus.
- [0108] Lorsque la composition cosmétique inclut les ingrédients actifs cosmétiques additionnels, ceux-ci peuvent être incorporés à la composition cosmétique en particulier à l'état de poudre.
- [0109] À titre d'ingrédients actifs cosmétiques additionnels utilisables dans le cadre de la présente invention, on peut citer en particulier : Les α - ou β -hydroxyacides tels qu'acide lactique, acide glycolique, acide citrique, acide 5-octanoylsalicyclique, acide α -hydroxydécanoïque, acide α -hydroxylaurique, acide tartrique, acide glucuronique, acide galacturonique, acide acrylique, acide α -hydroxybutyrique, acide α -hydroxyisobutyrique, acide malique, acide mandélique, acide phosphorique, acide pyruvique, acide lactobionique, acide salicylique ou acide hyaluronique, ou des sels de ceux-ci.
- [0110] Il est également possible d'utiliser des agents anti-acnéiques, tels que peroxyde de benzoyle, octopirox, acides aminés soufrés dextrogyres et lévogyres, leurs sels, et leurs dérivés N-acétyles tels que la N-acétyl cystéine, ou des agents cherchant à prévenir le vieillissement de la peau et/ou à améliorer son état, par exemple les α - et β -hydroxyacides précités, rétinoïdes tels qu'acide rétinoïque, rétinol, et ses esters, tels que, par exemple, propionate de rétinyle, et acétate de rétinyle, ou palmitate de rétinyle, niacinamide, allantoiné, extraits d'aloès, acide azélaïque, bisabolol, acide phytique, collagène, ou des agents stimulant la formation de collagène, acides aminés soufrés dextrogyres et lévogyres et des dérivés de ceux-ci tels que mentionnés ci-dessus, élastine, N-acétyl D-glucosamine, lutéoline, ou des antioxydants tels que le thé vert ou des fractions actives de celui-ci, glycérine, laponite, caféine, huiles essentielles aromatiques, colorants, capteurs de radicaux libres, hydratants, agents dépigmentants, agents pour améliorer la couleur de la peau tels que les agents de bronzage artificiel du type dihydroxyacétone ou ester de tyrosine, liporégulateurs, adoucissants, agents anti-rides, agents kératolytiques, rafraîchissants, déodorants, anesthésiants, agents nourrissants, et des combinaisons de ceux-ci.
- [0111] L'homme du métier peut ajuster la quantité de l'ingrédient actif cosmétique en fonction de l'objectif visé.

Adjuvants ou additifs supplémentaires

- [0112] La composition peut comprendre des adjuvants ou additifs cosmétiques classiques selon leur nature, par exemple des parfums, des agents de conservation (par exemple,

hydroxyacétophénone, pentylène glycol et phénoxyéthanol) et des bactéricides, des ajusteurs de pH (par exemple, triéthanolamine, acide citrique et hydroxyde de sodium), des charges (par exemple, amidon de *Zea mays* (maïs)) et des combinaisons de ceux-ci.

- [0113] L'homme du métier peut sélectionner la quantité d'adjuvants ou d'additif supplémentaire de manière à ne pas avoir d'impact négatif sur l'utilisation finale de la composition selon la présente invention.
- [0114] Selon un mode de réalisation particulièrement préféré, la présente invention fournit un nécessaire pour le soin des matières kératineuses, comprenant :
- [0115] A) un substrat insoluble dans l'eau comprenant une fibre d'alginate et/ou une fibre de cellulose ; et
- [0116] B) une composition cosmétique sous forme sèche comprenant :
- [0117] i) des granules de sel métallique comprenant du citrate de sodium et de la gomme de cellulose ;
- [0118] ii) des granules d'huile comprenant au moins une huile choisie parmi squalane, triglycérider caprylique/caprique, et une combinaison de ceux-ci, et un agent liant choisi parmi dextrine, amidon modifié, et une combinaison de ceux-ci ; et
- [0119] iii) au moins une vitamine.

Forme galénique et utilisation

- [0120] Le nécessaire selon la présente invention peut être utilisé comme un masque pour la peau et est destiné à une administration topique pour les soins de la peau.
- [0121] Selon le deuxième aspect, la présente invention propose un processus non thérapeutique de soin des matières kératineuses avec le nécessaire selon la présente invention, comprenant :
- [0122] (i) distribuer la composition cosmétique avec un solvant introduit en externe dans le substrat insoluble dans l'eau pour former un masque ;
- [0123] (ii) appliquer le masque sur les matières kératineuses ;
- [0124] (iii) permettre au masque de rester sur les matières kératineuses pendant une période de temps ; et
- [0125] (iv) retirer le masque des matières kératineuses.
- [0126] Par « utilisé comme masque cutané », on peut comprendre que le masque tel que défini ci-dessus est appliqué sur au moins une zone de la peau.
- [0127] L'expression solvant « introduit en externe » signifie qu'il peut être inutile de fournir le solvant dans le cadre du nécessaire de la présente invention, qu'il mais peut être incorporé à la composition cosmétique, juste avant son utilisation.
- [0128] Le solvant utile pour la composition cosmétique comprend l'eau.
- [0129] L'eau utilisée peut être de l'eau distillée, de l'eau déionisée et/ou une eau florale telle qu'eau de rose, eau de bleuet, eau de camomille ou eau de tilleul, et/ou une eau de source naturelle ou une eau minérale, par exemple : eau de Vittel, eau du bassin de

Vichy, eau d'Uriage, eau de la Roche Posay, eau de la Bourboule, eau d'Enghien-les-Bains, eau de Saint Gervais-les-Bains, eau de Nérès-les-Bains, eau d'Allevard-les-Bains, eau de Digne, eau de Maizières, eau de Neyrac-les-Bains, eau de Lons-le-Saunier, eau des Eaux Bonnes, eau de Rochefort, eau de Saint Christau, eau des Fumades, eau de Tercis-les-Bains, eau d'Avène. L'eau peut également être une eau de source reconstituée, c'est-à-dire une eau contenant des oligo-éléments tels que le zinc, le cuivre, le magnésium, etc..., reconstituant les caractéristiques d'une eau de source.

[0130] L'eau du robinet peut être utilisée comme partie ou totalité de l'eau nécessaire.

[0131] Le solvant peut également comprendre des solvants organiques miscibles à l'eau (à température ambiante : 25 °C), par exemple les monoalcools contenant de 2 à 6 atomes de carbone, tels que l'éthanol ou l'isopropanol ; les polyols contenant notamment de 2 à 20 atomes de carbone, de préférence contenant de 2 à 10 atomes de carbone et préférentiellement contenant de 2 à 6 atomes de carbone, tels que glycérol, propylène glycol, butylène glycol, pentylène glycol, hexylène glycol, dipropylène glycol ou diéthylène glycol ; les éthers de glycol (contenant notamment de 3 à 16 atomes de carbone) tels que les alkyl (en C₁-C₄) éthers de mono-, di- ou tripropylène glycol, alkyl (en C₁-C₄) éthers de mono-, di- ou triéthylène glycol, et des combinaisons de ceux-ci.

[0132] Avantagusement, le solvant est présent à une teneur allant de 60 % à 98 % en poids, de préférence de 70 % à 95 % en poids, ou de 80 à 90 % en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique et du solvant.

[0133] De préférence, le temps d'application est compris entre 5 minutes et 45 minutes, de préférence entre 10 minutes et 30 minutes.

[0134] Les exemples suivants servent à illustrer la présente invention sans toutefois avoir un caractère limitatif.

EXEMPLES

[0135] Les principales matières premières utilisées pour la préparation des compositions pour nécessaires, leurs noms commerciaux et leurs fournisseurs sont énumérés dans le tableau 1.

[0136] [Tableaux1]

Nom INCI	Nom commercial	Fournisseur
SODIUM CITRATE	TRISODIUM CITRATE DIHYDRATE FINE GRANULAR	CITRIQUE BELGE
ASCORBIC ACID (and) YELLOW 6	COLORLETS VC ORANGE	CHONGQING PELLETS TECHNIQUES TRADE
SODIUM CITRATE (and) CELLULOSE GUM	COLORLETS SODIUM C WHITE	CHONGQING PELLETS TECHNIQUES TRADE
SQUALANE (and) CAPRYLIC/ CAPRIC GLYCERIDES (and) FRAGRANCE/PARFUM (and) TOCOPHERYL ACETATE	MILKY POWDER C002	CHONGQING PELLETS TECHNIQUES TRADE
SILICA	SOLESPHERE H 51	AGC SI-TECH

[0137] **Substrats utilisés :**

[0138] Tissu d'alginate 50 % : composé de 50 % de fibres d'alginate et de 50 % de fibres de lyocell, avec un poids de base de 40 gsm, disponible auprès de la société Sanjiang.

[0139] Tissu de traitement : fait de fibre de viscose, avec un poids de base de 53 gsm, disponible auprès de la société N-bond.

Exemples 1 à 9

[0140] Les nécessaires des exemples 1 à 9 ont été préparés selon les quantités indiquées dans les tableaux 2 à 5, où les exemples 1 et 6 sont des exemples comparatifs (EC) hors de la présente invention, les exemples 2 à 5, 7 à 9 sont des exemples d'invention (EI) selon la présente invention.

[0141] [Tableaux2]

Composants	EC. 1	EI. 2
CITRATE DE SODIUM	0,9 g	-
CITRATE DE SODIUM (et) GOMME DE CELLULOSE ¹⁾	-	0,9 g
ACIDE ASCORBIQUE (et) JAUNE 6 ²⁾	0,93 g	0,93 g
SQUALANE (et) GLYCÉRIDES CAPRYLIQUES/ CAPRIQUES (et) FRAGRANCE/PARFUM (et) ACÉTATE DE TOCOPHÉRYLE ³⁾	1 g	1 g
Tissu	Tissu de traitement	

[0142] 1) : le rapport pondéral de la gomme de cellulose sur le citrate de sodium est de 1:49 et la taille des particules des granules est de 40 à 80 mesh.

[0143] 2) : ACIDE ASCORBIQUE (et) JAUNE 6 comprend 90 % en poids d'acide ascorbique, par rapport au poids total de l'ACIDE ASCORBIQUE (et) JAUNE 6.

[0144] 3) : SQUALANE (et) GLYCÉRIDES CAPRYLIQUES/CAPRIQUES (et) FRAGRANCE/PARFUM (et) ACÉTATE DE TOCOPHÉRYLE comprend 47,42 % en poids de squalane, 24,69 % en poids de glycérides capryliques/capriques, 19,75 % en poids de dextrine, 4,94 % en poids de silice, 2,2 % de fragrance/parfum, 1 % en poids d'acétate de tocophéryle, par rapport au poids total de SQUALANE (et) GLYCÉRIDES CAPRYLIQUES/CAPRIQUES (et) FRAGRANCE/PARFUM (et) ACÉTATE DE TOCOPHÉRYLE et la taille des particules des granules est de 20 à 80 mesh.

[0145] [Tableaux3]

Composants	EI. 2	EI. 3	EI. 4	EI. 5
CITRATE DE SODIUM (et) GOMME DE CELLULOSE ¹⁾	0,9 g	0,9 g	0,9 g	0,9 g
ACIDE ASCORBIQUE (et) JAUNE 6 ²⁾	0,93 g	0,93 g	0,93 g	0,93 g
SQUALANE (et) GLYCÉRIDES CAPRYLIQUES/CAPRIQUES (et) FRAGRANCE/PARFUM (et) ACÉTATE DE TOCOPHÉRYLE ³⁾	1 g	1 g	1 g	1 g
SILICE	-	0,25 g	0,5 g	1 g
Tissu	Tissu de traitement			

[0146] 1), 2) et 3) : les mêmes que ci-dessus.

[0147] [Tableaux4]

Composants	EC. 6	EI. 7	EI. 8	EI. 2
CITRATE DE SODIUM (et) GOMME DE CELLULOSE ¹⁾	0,9 g	0,9 g	0,9 g	0,9 g
ACIDE ASCORBIQUE (et) JAUNE 6 ²⁾	0,93 g	0,93 g	0,93 g	0,93 g
SQUALANE (et) GLYCÉRIDES CAPRYLIQUES/CAPRIQUES (et) FRAGRANCE/ PARFUM (et) ACÉTATE DE TOCOPHÉRYLE ³⁾	-	0,25 g	0,5 g	1 g
Tissu	Tissu de traitement			

[0148] 1), 2) et 3) : les mêmes que ci-dessus.

[0149] [Tableaux5]

Composants	EI. 9	EI. 2
CITRATE DE SODIUM (et) GOMME DE CELLULOSE ¹⁾	0,12 g	0,9 g
ACIDE ASCORBIQUE (et) JAUNE 6 ²⁾	0,93 g	0,93 g
SQUALANE (et) GLYCÉRIDES CAPRYLIQUES/CAPRIQUES (et) FRAGRANCE/ PARFUM (et) ACÉTATE DE TOCOPHÉRYLE ³⁾	1 g	1 g
Tissu	Tissu d'alginate à 50 %.	tissu de traitement

[0150] 1), 2) et 3) : les mêmes que ci-dessus.

[0151] **Processus de préparation :**

[0152] Les compositions énumérées ci-dessus ont été préparées en mélangeant les composants.

[0153] **Évaluation :**

[0154] Les compositions obtenues ci-dessus ont été évaluées comme suit.

Stabilité

[0155] La stabilité a été évaluée comme suit :

[0156] La composition à évaluer a été placée dans une pièce à 45 °C et 80 % d'humidité pendant 2 mois. La stabilité est évaluée selon la norme suivante.

[0157] ♦ Si une sédimentation ou une fonte se produit au cours de la première semaine, la

stabilité est considérée comme inacceptable ;

[0158] ♦ Si une sédimentation ou une fonte se produit au cours de la deuxième ou de la troisième semaine, la stabilité est considérée comme acceptable ;

[0159] ♦ Si une sédimentation ou une fonte se produit au cours de la quatrième semaine, la stabilité est considérée comme bonne ;

[0160] ♦ Si une sédimentation ou une fonte se produit au cours de la cinquième semaine, la stabilité est considérée comme très bonne ;

[0161] ♦ Si une sédimentation ou une fonte ne se produisent pas après la cinquième semaine, la stabilité est considérée comme excellente.

Vitesse de dissolution

[0162] La vitesse de dissolution a été évaluée en mesurant le temps de dissolution des granules dans l'eau sous agitation. S'il est supérieur à 30s, la vitesse de dissolution est considérée comme lente ; et s'il est inférieur à 15s, la vitesse de dissolution est considérée comme rapide.

Aspect sensoriel

[0163] L'aspect sensoriel a été évalué par dix volontaires (i) en distribuant la composition cosmétique à tester avec de l'eau dans le substrat insoluble dans l'eau pour former un masque ; (ii) en appliquant le masque sur les matières kératineuses ; (iii) en permettant au masque de rester sur les matières kératineuses pendant 15 minutes ; et (iv) en retirant le masque des matières kératineuses, et en donnant leur avis sur la préférence générale de l'aspect sensoriel, notamment sur la sensation d'hydratation, le glissant, la douceur de la peau et le caractère non collant.

[0164] L'aspect sensoriel a été évalué selon la norme suivante.

[0165] ♦ Si 1 à 3 volontaires sur 10 apprécient la sensation délivrée par le masque, l'aspect sensoriel est considéré comme inacceptable ;

[0166] ♦ Si 4 à 5 volontaires sur 10 apprécient la sensation délivrée par le masque, l'aspect sensoriel est considéré comme acceptable ;

[0167] ♦ Si 6 à 7 volontaires sur 10 apprécient la sensation délivrée par le masque, l'aspect sensoriel est considéré comme bon ;

[0168] ♦ Si 8 à 9 volontaires sur 10 apprécient la sensation délivrée par le masque, l'aspect sensoriel est considéré comme très bon ;

[0169] ♦ Si 10 volontaires sur 10 apprécient la sensation délivrée par le masque, l'aspect sensoriel est considéré comme excellent.

[0170] Les résultats de la stabilité, de la vitesse de dissolution et de l'évaluation sensorielle des nécessaires des exemples 1 à 9 sont présentés dans le tableau 6.

[0171] [Tableaux6]

Propriétés	EC. 1	EI. 2	EI. 3	EI.4	EI. 5	EC. 6	EI.7	EI. 8	EI. 9
Stabilité	X	Δ	Δ	○	○	Δ	Δ	Δ	Δ
Préférence sensorielle (N=10)	○	○↑	○↓	Δ	Δ	X	Δ	Δ	○
Vitesse de dissolution (par agitation)	> 30s	≤ 15s	≤ 15s	≤ 15s	≤ 15s	≤ 15s	≤ 15s	≤ 15s	≤ 15s

[0172] Remarque : X signifie inacceptable, Δ signifie acceptable, ○↓ signifie bon, ○ signifie très bon ○↑ signifie excellent.

Revendications

- [Revendication 1] Nécessaire pour le soin des matières kératineuses, comprenant :
- (A) un substrat insoluble dans l'eau ; et
- (B) une composition cosmétique sous forme sèche comprenant :
- i) des granules de sel métallique comprenant au moins un sel métallique soluble dans l'eau choisi parmi les tartrates et les citrates et au moins un agent liant choisi parmi les polymères solubles dans l'eau ; et
- ii) au moins un ingrédient actif cosmétique soluble dans l'eau.
- [Revendication 2] Nécessaire selon la revendication 1, dans lequel les granules de sel métallique ont une taille moyenne de particule de 40 à 80 mesh.
- [Revendication 3] Nécessaire selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le sel métallique soluble dans l'eau est choisi parmi tartrates de sodium, citrates de sodium, tartrates de potassium, citrates de potassium, tartrates de calcium, citrates de calcium, et des combinaisons de ceux-ci ; de préférence, le sel métallique soluble dans l'eau est choisi parmi les citrates de sodium ; de manière davantage préférée, l'au moins un sel métallique soluble dans l'eau comprend le citrate trisodique.
- [Revendication 4] Nécessaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel l'agent liant dans les granules de sel métallique est choisi parmi amidons végétaux, gélatine, polyacrylamides, polyalcool vinylique, polyacide acrylique, polyamines, polyéthylèneimines, copolymères de polyvinylpyrrolidone (PVP), polyéthylène glycols, gomme de cellulose et ses dérivés tels que dérivés de méthylcellulose, cellulose d'ammonium quaternaire, carboxyméthylcellulose, gomme de xanthane, agar, gomme de pectine, gomme de guar et leurs dérivés, carboxypolyméthylène, et leurs combinaisons ; de préférence, l'agent liant est choisi parmi gomme de xanthane, amidon, gomme de cellulose et une combinaison de ceux-ci ; de manière davantage préférée, l'agent liant est la gomme de cellulose.
- [Revendication 5] Nécessaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, comprenant en outre des granules d'huile comprenant au moins une huile et au moins un agent liant choisi parmi les polymères solubles dans l'eau, de préférence, les granules d'huile ont une taille moyenne de particules de 20 à 80 mesh.
- [Revendication 6] Nécessaire selon la revendication 5, dans lequel l'au moins une huile est choisie parmi les huiles à base d'hydrocarbures ; de préférence, l'au moins une huile est choisie parmi les huiles à base d'hydrocarbures non volatiles ; de manière davantage préférée, l'au moins une huile est

- choisie parmi octyldodécanol, triglycéride caprylique/caprique, squalène, polybutène, ou une combinaison de ceux-ci.
- [Revendication 7] Nécessaire selon la revendication 5 ou 6, dans lequel l'agent liant dans les granules d'huile est choisi parmi amidons végétaux, amidon modifié, gélatine, dextrine, polyacide acrylique, polyamines, polyéthylèneimines, copolymères de polyvinylpyrrolidone (PVP) , polyéthylène glycols, gomme de cellulose, gomme de xanthane, agar, gomme de pectine, gomme de guar, carboxypolyméthylène, et une combinaison de ceux-ci ; de préférence, l'agent liant est choisi parmi gomme de cellulose, gomme de xanthane, dextrine, amidon modifié et une combinaison de ceux-ci ; de manière davantage préférée, l'agent liant est choisi parmi dextrine, amidon modifié et une combinaison de ceux-ci.
- [Revendication 8] Nécessaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel l'ingrédient actif cosmétique soluble dans l'eau est choisi parmi les vitamines solubles dans l'eau, telles que vitamine C, vitamine B, acide nicotinique, acide folique, acide pantothénique, les dérivés de ces vitamines, et leurs combinaisons, de préférence, l'ingrédient actif cosmétique soluble dans l'eau est présent en une quantité allant de 1 % en poids à 60 % en poids, de préférence de 10 % en poids à 50 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 9] Nécessaire selon la revendication 1, comprenant :
- A) un substrat insoluble dans l'eau comprenant une fibre d'alginate et/ou une fibre de cellulose ; et
 - B) une composition cosmétique sous forme sèche comprenant :
 - i) des granules de sel métallique comprenant du citrate de sodium et de la gomme de cellulose ;
 - ii) des granules d'huile comprenant au moins une huile choisie parmi squalane, triglycéride caprylique/caprique, et une combinaison de ceux-ci, et un agent liant choisi parmi dextrine, amidon modifié, et une combinaison de ceux-ci ; et
 - iii) au moins une vitamine.
- [Revendication 10] Procédé non thérapeutique de soin des matières kératineuses avec le nécessaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, comprenant :
- (i) distribuer la composition cosmétique avec un solvant introduit en externe tel que l'eau dans le substrat insoluble dans l'eau pour former un masque ;
 - (ii) appliquer le masque sur les matières kératineuses ;
 - (iii) permettre au masque de rester sur les matières kératineuses pendant

une période de temps ; et

(iv) retirer le masque des matières kératineuses.

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 905392
FR 2203951

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		
A	FR 2 876 587 A1 (OREAL [FR]) 21 avril 2006 (2006-04-21) * page 2, ligne 4 - ligne 10 * * page 18; figure 9 * -----	1-10	A61K8/73 A61K8/67 A61Q19/00
A	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; 18 janvier 2021 (2021-01-18), anonymous: "Algae Extract Eye Pads", XP055872956, Database accession no. 8413213 * abrégé * -----	1-10	
A	WO 2019/047954 A1 (OREAL [FR]; YU KUN [CN]) 14 mars 2019 (2019-03-14) * page 1, ligne 4 - ligne 7 * * page 2, ligne 24 - ligne 31 * * page 5, ligne 27 - ligne 31 * * page 12, ligne 9 - ligne 24 * * page 42 - page 43 * * exemples * -----	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	WO 2020/093206 A1 (OREAL [FR]; YU YILIN [CN]) 14 mai 2020 (2020-05-14) * page 2, ligne 27 - ligne 30 * * revendications 1,3,6,11,16,20,26-29,35 * -----	1-10	A61K A61Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
30 novembre 2022		Simon, Frédéric	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2203951 FA 905392**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **30-11-2022**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2876587 A1	21-04-2006	EP 1656956 A1	17-05-2006
		FR 2876587 A1	21-04-2006
		JP 2006175207 A	06-07-2006
		JP 2010110638 A	20-05-2010
		US 2006094598 A1	04-05-2006

WO 2019047954 A1	14-03-2019	AUCUN	

WO 2020093206 A1	14-05-2020	CN 113226248 A	06-08-2021
		WO 2020093206 A1	14-05-2020
