

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 100 983**

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

②1 N° d'enregistrement national : **19 10522**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 61 K 8/97 (2019.01), A 61 Q 19/08**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 24.09.19.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.03.21 Bulletin 21/12.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : L V M H RECHERCHE GROUPE-
MENT D'INTERET ECONOMIQUE — FR.

⑦② Inventeur(s) : NIZARD CARINE, MOREAU
MARIELLE, SAGE JULIETTE et JUAN MILENE.

⑦③ Titulaire(s) : L V M H RECHERCHE GROUPEMENT
D'INTERET ECONOMIQUE.

⑦④ Mandataire(s) : REGIMBEAU.

⑫④ Bouquet floral anti-âge.

⑫⑤ La présente invention concerne une composition cos-
métique comprenant, dans un milieu physiologiquement ac-
ceptable, au moins 2 extraits végétaux, en particulier au
moins 3, et de préférence au moins 4 extraits végétaux choi-
sis dans le groupe constitué par un extrait de *Paeonia Lac-
tiflora*, un extrait du genre *Jasminum*, un extrait de
Aframomum angustifolium ou Longoza, et un extrait de
Lilium Candidum, à condition que si la composition comprend
au moins un extrait du genre *Jasminum* et un extrait de *Afra-
momum angustifolium* ou Longoza, alors elle comprend en
outre un extrait choisi parmi *Paeonia lactifolia*, *Lilium candi-
dum* et leurs mélanges.

FR 3 100 983 - A1



Description

Titre de l'invention : Bouquet floral anti-âge

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne le domaine de la cosmétique et plus particulièrement le domaine des compositions cosmétiques anti-âge. Elle concerne notamment l'association particulière, autrement nommée 'bouquet floral' dans la description, d'un extrait de *Paeonia Lactiflora*, d'un extrait du genre *Jasminum*, d'un extrait de *Aframomum angustifolium* ou *Longoza* et d'un extrait de *Lilium Candidum*, pour un effet notamment revitalisant et/ou ré-énergisant des cellules cutanées.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0002] On sait que le vieillissement est induit par des facteurs endogènes (ex : stress, hormones...) et exogènes (ex : pollution atmosphérique, tabac, rayonnements UV...) conduisant à un ralentissement et/ou une altération de différentes fonctions cellulaires. Au niveau de la peau, le vieillissement se traduit par différents signes cliniques, notamment par une diminution du renouvellement épidermique, une altération de la barrière cutanée, une perte de fermeté et d'élasticité de la peau, une diminution de l'épaisseur de la peau, l'apparition de rides ou ridules, l'apparition d'un teint moins homogène, et/ou une peau plus sèche.

[0003] Au cours du vieillissement, on observe notamment une moindre efficacité du système de maintenance des macromolécules cellulaires et une augmentation constante de la production d'espèces réactives de l'oxygène (EROs) au sein des mitochondries. Or la mitochondrie joue un rôle important dans de nombreuses fonctions cellulaires, parmi lesquelles la production du gradient de proton établi par la chaîne respiratoire et la production d'ATP par l'intermédiaire du cycle de Krebs. L'accumulation de dommages oxydatifs liés à la présence d'EROs entraîne pour la mitochondrie la perte progressive de sa capacité à produire l'ATP nécessaire au fonctionnement et à l'intégrité de la cellule.

[0004] Il subsiste donc le besoin de protéger et/ou améliorer les capacités respiratoires des cellules cutanées pour favoriser la vitalité desdites cellules et/ou leur métabolisme énergétique, afin de diminuer et/ou retarder l'apparition et/ou le développement des signes du vieillissement cutané.

[0005] La Demanderesse a justement développé une association de 4 plantes à fleurs choisies pour leurs activités complémentaires et synergiques sur les cellules cutanées, permettant de favoriser la vitalité des cellules de la peau et leur métabolisme énergétique, et ainsi prévenir et/ou ralentir l'apparition et/ou le développement des signes du vieillissement cutané.

Résumé de l'invention

- [0006] Un premier objet de l'invention concerne une composition cosmétique comprenant, dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins 2 extraits végétaux, en particulier au moins 3, et de préférence au moins 4 extraits végétaux choisis dans le groupe constitué par :
- [0007] a. un extrait de *Paeonia Lactiflora*,
 b. un extrait du genre *Jasminum*,
 c. un extrait de *Aframomum angustifolium* ou *Longoza*, et
 d. un extrait de *Lilium Candidum*,
- [0008] à condition que si ladite composition comprend au moins un extrait du genre *Jasminum* et un extrait de *Aframomum angustifolium* ou *Longoza*, alors elle comprend en outre un extrait choisi parmi *Paeonia lactifolia*, *Lilium candidum* et leur mélange.
- [0009] Avantageusement, ladite composition comprend en outre un extrait d'algue rouge *Palmaria Palmata*.
- [0010] Un autre objet de l'invention concerne un procédé cosmétique de soin et/ou maquillage des matières kératiniques, en particulier de la peau et/ou des lèvres, comprenant l'application sur lesdites matières kératiniques d'au moins une couche d'une composition cosmétique selon l'invention.
- [0011] On entend par « matières kératiniques » selon l'invention la peau et/ou ses phanères, et les lèvres. En particulier, il s'agira de la peau du visage, du cou et/ou du corps, et des lèvres.
- [0012] Les 'matières kératiniques' selon l'invention sont des matières kératiniques saines, c'est-à-dire ne présentant pas de troubles ou de désordres qui relèveraient d'un état pathologique (sujets 'non sains', atteints d'une pathologie). On parlera indifféremment de peaux et/ou lèvres saines ou de peaux et/ou lèvres dans le reste de la description.
- [0013] Selon un mode particulier et préféré, l'invention concerne un procédé cosmétique destiné à favoriser et/ou stimuler le renouvellement épidermique, la vitalité des cellules cutanées, le métabolisme énergétique des cellules cutanées, et/ou prévenir et/ou diminuer les signes du vieillissement cutané, notamment la perte de fermeté, la perte d'élasticité, la diminution de l'épaisseur de la peau, l'apparition de rides et/ou ridules, la sécheresse de la peau, l'altération de la fonction barrière de la peau, et/ou l'altération de l'homogénéité du teint.
- [0014] L'invention porte encore sur l'utilisation cosmétique d'une association d'extraits végétaux telle que définie selon l'invention, en particulier l'association d'au moins 2 extraits végétaux, en particulier au moins 3, et de préférence au moins 4 extraits végétaux choisis dans le groupe constitué par un extrait de *Paeonia Lactiflora*, un extrait du genre *Jasminum*, un extrait de *Aframomum angustifolium* ou *Longoza*, et un

extrait de *Lilium Candidum* comme association d'actifs pour favoriser et/ou stimuler le renouvellement épidermique, la vitalité des cellules cutanées, le métabolisme énergétique des cellules cutanées, et/ou prévenir et/ou diminuer les signes du vieillissement cutané, notamment la perte de fermeté, la perte d'élasticité, la diminution de l'épaisseur de la peau, l'apparition de rides et/ou ridules, la sécheresse de la peau, l'altération de la fonction barrière de la peau, et/ou l'altération de l'homogénéité du teint.

DESCRIPTION DES FIGURES

- [0015] [fig.1] La figure 1 illustre les effets du 'bouquet floral' et des actifs le constituant sur l'activité mitochondriale de kératinocytes après 48 heures de traitement.
- [0016] [fig.2] La figure 2 illustre les effets du 'bouquet floral' sur l'expression des complexes II et V après 24 heures de traitement.
- [0017] [fig.3] La figure 3 illustre les effets du 'bouquet floral' sur l'expression de l'intégrine Alpha 6 dans des clones de kératinocytes.
- [0018] [fig.4] La figure 4 illustre les effets du 'bouquet floral' sur l'expression de l'intégrine Béta 4 dans des clones de kératinocytes.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

- [0019] Selon un premier aspect, l'invention porte sur une composition cosmétique comprenant, dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins 2 extraits végétaux, en particulier au moins 3, et de préférence au moins 4 extraits végétaux choisis dans le groupe constitué par :
- [0020] a. un extrait de *Paeonia Lactiflora*
 b. un extrait du genre *Jasminum*,
 c. un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, et
 d. un extrait de *Lilium Candidum*,
- [0021] à condition que si ladite composition comprend au moins un extrait du genre *Jasminum* et un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, alors elle comprend en outre un extrait choisi parmi *Paeonia lactifolia*, *Lilium candidum* et leur mélange.
- [0022] Selon un mode de réalisation particulier et préféré, ladite composition cosmétique de l'invention comprend en outre un extrait de l'algue de *Palmaria Palmata*. Cet extrait d'algue est notamment présent dans le produit JASMODERMYL® décrit ci-dessous.
- [0023] Ainsi, selon un mode particulier et préféré, la composition comprendra en outre un extrait de l'algue de *Palmaria Palmata*, lorsque la composition comprend un extrait de *Jasminum officinale*.
- [0024] Selon un mode de réalisation particulier, ladite composition cosmétique comprend au moins 2 extraits végétaux choisis dans le groupe constitué par :
- [0025] a. un extrait de *Paeonia Lactiflora*

- b. un extrait du genre *Jasminum*,
 - c. un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, et
 - d. un extrait de *Lilium Candidum*,
- [0026] à condition que si ladite composition comprend au moins un extrait du genre *Jasminum* et un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, alors elle comprend en outre un extrait choisi parmi *Paeonia lactifolia*, *Lilium candidum* et leur mélange.
- [0027] Selon un autre mode de réalisation particulier, ladite composition cosmétique comprend au moins 3 extraits végétaux choisis dans le groupe constitué par :
- [0028] a. un extrait de *Paeonia Lactiflora*
 - b. un extrait du genre *Jasminum*,
 - c. un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, et
 - d. un extrait de *Lilium Candidum*.
- [0029] Selon un mode particulier et préféré, la composition comprendra en outre un extrait de l'algue de *Palmaria Palmata*, de préférence lorsque la composition comprend un extrait de *Jasminum officinale*.
- [0030] Selon un autre mode de réalisation particulier et préféré, ladite composition cosmétique comprend les 4 extraits :
- [0031] a. un extrait de *Paeonia Lactiflora*
 - b. un extrait du genre *Jasminum*,
 - c. un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, et
 - d. un extrait de *Lilium Candidum*, et
 - e. avantageusement en outre un extrait de l'algue de *Palmaria Palmata*.
- [0032] Ainsi, selon ce mode de réalisation particulier et préféré, ladite composition cosmétique de l'invention comprend 5 extraits :
- [0033] a. un extrait de *Paeonia Lactiflora*
 - b. un extrait du genre *Jasminum*,
 - c. un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza,
 - d. un extrait de *Lilium Candidum*, et
 - e. un extrait de l'algue de *Palmaria Palmata*.
- [0034] **Extraits végétaux et composition de l'association ou 'bouquet floral' selon l'invention**
- [0035] Par 'extrait' végétal, on entend de manière générale une substance isolée, obtenue par extraction à partir d'une matière première végétale, et qui ne préexiste pas dans la nature en tant que tel.
- [0036] Les extraits végétaux selon l'invention sont mis en œuvre, dans la composition, sous la forme d'une solution ou concentré, autrement nommé 'produit contenant ledit extrait', le solvant du concentré pouvant être le solvant d'extraction et/ou un solvant additionnel. Les extraits illustrés dans les exemples de compositions sont ainsi sous la

forme de solution. On parlera aussi de produits ou de produits contenant chacun des extraits, certains desdits produits étant des produits commerciaux.

- [0037] L'Homme du métier sait que les plantes, ou les végétaux d'une manière générale, peuvent produire de nombreuses substances d'intérêt cosmétique. Selon le type de plante ou de fleur utilisé, ces substances d'intérêts peuvent être présentes dans différentes parties ou différents organes de ladite plante, notamment dans les graines, racines, bulbes, tiges, feuilles, fleurs, sommités fleuries, voire même dans la plante entière. Pour une même plante, ou pour une même fleur, les différents extraits, notamment les extraits graines, racines, bulbes, tiges, feuilles, fleurs, sommités fleuries posséderont des compositions en molécules actives différentes et présenteront ainsi des propriétés cosmétiques complémentaires, voire synergiques.
- [0038] Dans le cadre de la présente invention, ladite composition cosmétique est caractérisée en ce que chacun des extraits végétaux est obtenu à partir d'une partie de ladite plantes choisies dans le groupe constitué par les graines, racines, bulbes, tiges, feuilles, fleurs, sommités fleuries, plante entière, et leurs mélanges.
- [0039] Selon un mode de réalisation particulier et préféré, ladite composition cosmétique selon l'invention est caractérisée en ce qu'elle comprend :
- [0040] a. un extrait de racine de *Paeonia Lactiflora*,
 b. un extrait de fleurs ou de sommités fleuries de *Jasminum officinale*,
 c. un extrait de graines de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, en particulier un extrait vert de graines de *Aframomum angustifolium* ou Longoza ; et
 d. un extrait de bulbe de *Lilium Candidum*, et
 e. avantageusement en outre un extrait d'algue *Palmaria palmata*.
- [0041] Les extraits selon l'invention sont de préférence des extraits obtenus par extraction au moyen d'un solvant polaire.
- [0042] Préalablement à l'étape d'extraction elle-même, les parties végétales peuvent avoir été séchées et/ou broyées.
- [0043] L'extrait peut être préparé par différents procédés d'extraction connus de l'Homme du métier, mettant en œuvre des étapes de broyage du matériel végétal, dispersion de la matière broyée dans un solvant polaire, séparation des phases soluble et insoluble par filtration, concentration et éventuelle remise en solution.
- [0044] Par 'solvant polaire', on entend notamment de l'eau, des alcools en C₁-C₈, des polyols en C₁-C₈, des glycols en C₁-C₈ et leurs mélanges. A titre de solvant polaire particulièrement préféré, on choisit un solvant ou un mélange de solvants choisi(s) parmi l'eau, les alcools en C₁-C₄, tel que l'éthanol, les glycols, tels que l'éthylène glycol, le butylène glycol, le propylène glycol, le pentylène glycol, les polyols tels que le glycérol, et leurs mélanges. Avantagusement, on utilisera l'eau, l'éthanol, le butylène glycol ou leur mélange.

- [0045] Ainsi, selon un mode particulier, lesdits extraits sont des extraits obtenus par extraction en présence d'un solvant polaire, en particulier d'un solvant aqueux, alcoolique, glycolique, hydroalcoolique ou hydroglycolique.
- [0046] Selon un mode de réalisation particulier, on extrait le matériel végétal à l'aide d'un mélange hydro-alcoolique, avantageusement un mélange d'eau et d'éthanol. En particulier, on extrait le matériel végétal à l'aide d'un solvant constitué d'eau et d'éthanol, l'éthanol représentant de 50% v/v à 99% v/v du mélange eau/éthanol. De préférence on extrait le matériel végétal à l'aide d'un mélange comprenant 30% v/v d'eau et 70%v/v d'éthanol.
- [0047] Selon un autre mode de réalisation particulier, on extrait le matériel végétal à l'aide d'un mélange hydro-glycolique, avantageusement un mélange d'eau et de butylène glycol. En particulier, on extrait le matériel végétal à l'aide d'un solvant constitué d'eau et de butylène glycol, le butylène glycol représentant de 50% v/v à 99% v/v du mélange eau/butylène glycol. De préférence on extrait le matériel végétal à l'aide d'un mélange comprenant 50% v/v d'eau et 50%v/v de butylène glycol.
- [0048] Selon un autre mode de réalisation particulier, on extrait le matériel végétal à l'aide d'un glycol, de préférence le butylène glycol.
- [0049] Le procédé d'extraction peut comprendre une étape de filtration visant à séparer la phase liquide du matériel végétal épuisé.
- [0050] On peut reproduire le cycle d'extraction puis filtration, plusieurs fois afin d'épuiser le matériel végétal des substances ayant une affinité pour le solvant d'extraction.
- [0051] Le procédé d'extraction peut également comprendre au moins une étape de décoloration et/ou de purification. Le procédé d'extraction peut en outre être complété par une étape d'élimination partielle ou totale des solvants d'extraction.
- [0052] On peut avantageusement concentrer l'extrait en éliminant une partie du solvant ou du mélange du solvant d'extraction.
- [0053] Les produits contenant des extraits illustrés dans les exemples, étant pour certains des produits commerciaux, sont sous forme de solutions hydroalcoolique ou hydroglycolique ou glycolique.
- [0054] Chaque extrait constitutif de l'association ou 'bouquet floral' selon 'invention, est défini de manière plus détaillée ci-dessous.
- [0055] Extrait de *Paeonia Lactiflora*
- [0056] Originaire d'Asie centrale et orientale, la pivoine de Chine, *Paeonia lactiflora*, est une espèce de plantes à racines tubéreuses.
- [0057] Dans le contexte de la présente invention, l'extrait végétal de *Paeonia Lactiflora* est obtenu à partir d'une partie de ladite plante choisie dans le groupe constitué par les graines, racines, bulbes, tiges, feuilles, fleurs, sommités fleuries, plante entière, et leurs mélanges. Selon un mode de réalisation préféré, ledit extrait de *Paeonia Lactiflora* est

un extrait de racine (nom INCI : *Paeonia Lactiflora* root extract).

[0058] Selon un mode particulier, on utilise une fraction active de racines de *Paeonia lactiflora* obtenue en présence de tréhalose, combinée à un milieu à base d'eau et de glycérol.

[0059] Dans un mode de réalisation préféré, l'extrait de *Paeonia Lactiflora* utilisé dans la présente invention est le produit commercialisé sous la dénomination DETOSKIN™ par la société PROVITAL Group. Composé d'un extrait de *Paeonia Lactiflora* et de tréhalose, cette matière première (ou produit) détoxifie et régénère la peau en éliminant les mitochondries endommagées, favorise la production d'une énergie propre grâce à un mécanisme cellulaire durable, et améliore l'homogénéité du teint et l'éclat de la peau.

[0060] Le produit DETOSKIN™ est référencé sous la nomenclature internationale, INCI, (International Nomenclature Cosmetics Ingrédients) : Aqua, Glycerin, *Paeonia Lactiflora*Root Extract, Trehalose, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate.

[0061] L'extrait de *Paeonia Lactiflora* est présent dans la composition cosmétique de l'invention dans une quantité efficace pour obtenir l'effet recherché.

[0062] En particulier, ledit extrait de *Paeonia Lactiflora* est présent en une teneur allant de 0,0005% à 1%, en particulier de 0,001% à 0,5%, de préférence de 0,002% à 0,1%, de préférence encore de 0,003% à 0,05% ; de manière encore préférée de 0,004% à 0,01% voire de 0,0045% à 0,008% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de la composition.

[0063] Ainsi, selon un mode particulier, la composition cosmétique de l'invention comprend le produit commercialisé sous la dénomination DETOSKIN™ dans une teneur allant de 0,01% à 5%, notamment de 0,05% à 4%, de préférence de 0,1% à 3%, de préférence encore de 0,2% à 2% ; de manière encore préférée de 0,25% à 1% et de manière préférée entre toute de 0,3% à 0,5% en poids de matière première (poids de produit) par rapport au poids total de la composition.

[0064] Extrait du genre *Jasminum*

[0065] Le jasmin est une plante dicotylédone appartenant à la famille des *Oleaceae*. Le genre *Jasminum* contient environ 200 espèces originaires des régions tropicales et tempérées chaudes d'Eurasie, d'Australasie et d'Océanie. Le jasmin est largement cultivé pour le parfum caractéristique de ses fleurs, il intervient notamment dans la composition de certains thés.

[0066] L'extrait de jasmin, ou extrait du genre *Jasminum*, utilisé dans la présente invention est un extrait issu de l'une des espèces *Jasminum grandiflorum*, *Jasminum officinale*, *Jasminum odoratissimum*, *Jasminum sambac*, *Jasminum auriculatum* ou *Jasminum flexile*. De préférence, l'extrait de *Jasminum* utilisé dans la présente invention est un extrait de *Jasminum officinale*.

- [0067] Dans le contexte de la présente invention, l'extrait du genre *Jasminum* est obtenu à partir d'une partie de ladite plante choisie dans le groupe constitué par les graines, racines, bulbes, tiges, feuilles, fleurs, sommités fleuries, plante entière, et leurs mélanges.
- [0068] Selon un mode de réalisation préféré, ledit extrait du genre *Jasminum* est un extrait de fleurs ou de sommités fleuries (nom INCI : *Jasminum officinale* (jasmine) flower extract).
- [0069] On entend par « sommités fleuries », la partie de la plante qui comprenant la fleur, éventuellement accompagnée de tige. Dans un mode de réalisation, les sommités fleuries comprennent la fleur ainsi que quelques centimètres de tige.
- [0070] Selon un mode de réalisation préféré, lesdites sommités fleuries sont entières et séchées.
- [0071] Dans un mode de réalisation préféré, l'extrait du genre *Jasminum* utilisé dans la présente invention est le produit commercialisé sous la dénomination JAS-MODERMYL® par la société ASHLAND.
- [0072] Le produit JASMODERMYL® est un mélange de fleur de Jasmin et d'une algue rouge *Palmaria Palmata*. L'algue est, dans un premier temps, hydrolysée avec des enzymes végétales et clarifiée avant d'être co-extraite avec les fleurs de Jasmin. Une seconde clarification/filtration suit avant une solubilisation en présence de sucre (xylitol) et de conservateur. Une dernière étape de filtration et pasteurisation à faible température permet d'obtenir la matière première finale.
- [0073] Le JASMODERMYL® est référencé sous la nomenclature internationale, INCI : Aqua, Xylitol, *Palmaria Palmata* Extract, Sodium Benzoate, *Jasminum Officinale* (Jasmine) flower extract.
- [0074] Le JASMODERMYL® comprend des extraits de fleurs ou sommités fleuries de *Jasminum Officinale* et d'algue *Palmaria Palmata* en une teneur totale de 1% en poids d'extrait sec avec un ratio massique entre le poids sec de l'algue et le poids sec des sommités fleuries égal à 90/10.
- [0075] Le JASMODERMYL® est un extrait synergique de l'algue *Palmaria palmata* et de sommités fleuries d'une plante du genre *Jasminumofficinale*, lequel extrait est susceptible d'être obtenu par un procédé comprenant
- [0076] – une étape de préparation d'un extrait aqueux de l'algue *Palmaria palmata*, et
 – une étape de macération des sommités fleuries d'une plante du genre *Jasminumofficinale* dans ledit extrait aqueux, le ratio massique entre le poids sec de l'algue et le poids sec des sommités fleuries étant compris entre 50/50 et 90/10, par exemple 60/40 à 70/30 ou de 80/20 à 90 /10 (les bornes étant comprises), de préférence de 40/60 à 95/5 ; selon un mode préféré, le ratio massique entre le poids sec de l'algue et le poids sec des sommités fleuries est

égal à 90/10.

- [0077] Le procédé de préparation du JASMODERMYL® est notamment décrit dans la demande de brevet internationale WO2017/077497 de ISP Investment (Ashland).
- [0078] En particulier, ledit extrait du genre *Jasminum*, en particulier l'extrait de fleurs ou sommités fleuries de *Jasminum officinale* est présent dans la composition en une teneur allant de 0,0001% à 1%, notamment de 0,0003% à 0,5%, de préférence de 0,0005% à 0,1%, de préférence encore de 0,0007% à 0,05% ; de manière encore préférée de 0,0008% à 0,01% et de manière préférée de 0,0009% à 0,005% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de la composition.
- [0079] Et ledit extrait de l'algue *Palmaria Palmata*, lorsqu'il est présent, est présent dans la composition en une teneur allant de 0,001% à 1%, notamment de 0,003% à 0,5%, de préférence de 0,005% à 0,1%, de préférence encore de 0,007% à 0,05% ; de manière encore préférée de 0,009% à 0,01% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de la composition.
- [0080] Ainsi, selon un mode particulier, la composition cosmétique de l'invention comprend le produit commercialisé sous la dénomination JASMODERMYL® dans une teneur allant de 0,1% à 10%, notamment de 0,3% à 5%, de préférence de 0,5% à 3%, de préférence encore de 0,7% à 2% ; de manière encore préférée de 0,8% à 1,5% et de manière préférée de 0,9% à 1,2% en poids de matière première (poids de produit) par rapport au poids total de la composition.
- [0081] Extrait d' *Aframomum angustifolium* ou Longoza
- [0082] Originaire de Madagascar, le Longoza, est un fruit de l'*Aframomum angustifolium*, une plante de la famille du gingembre.
- [0083] Cette plante se caractérise par une régénération exceptionnelle par la racine puisqu'elle croit même après coupes et brulis. Elle fait partie des plantes pionnières qui repoussent sur les terres brûlées lors des feux de forêts à Madagascar.
- [0084] Dans le contexte de la présente invention, l'extrait d'*Aframomum angustifolium* est obtenu à partir d'une partie de ladite plante choisie dans le groupe constitué par les graines, racines, bulbes, tiges, feuilles, fleurs, sommités fleuries, plante entière, et leurs mélanges.
- [0085] Selon un mode de réalisation préféré, ledit extrait d'*Aframomum angustifolium* est un extrait de graine (nom INCI : *Aframomum angustifolium* seed extract).
- [0086] Dans un mode de réalisation préféré, l'extrait d'*Aframomum angustifolium* ou Longoza utilisé dans la présente invention est un extrait de graines d'*Aframomum angustifolium* ou Longoza de Madagascar nommé 'Perle de Madagascar'.
- [0087] On peut citer notamment l'extrait obtenu d'*Aframomum angustifolium* ou Longoza selon le procédé d'extraction hydroalcoolique (éthanol/eau 70/30) décrit dans la demande FR2891458 au nom de LVMH Recherche. Cet extrait est référencé sous la

dénomination INCI : Alcohol, Aqua, *Aframomum angustifolium* seed extract.

[0088] Selon un mode particulier et préféré, on utilise l'extrait vert (éco-extraction) d'*Aframomum angustifolium* ou Longoza décrit dans la demande brevet international WO2019/122683 au nom de LVMH Recherche. Cet extrait vert est nommé 'Perle de Madagascar Green N'. Il a pour nom INCI : Butylene Glycol, *Aframomum angustifolium* seed extract, limonene. On peut également utiliser un produit de nom INCI : Butylene Glycol, *Aframomum angustifolium* seed extract.

[0089] Par 'extrait vert', on entend un extrait avec un solvant procurant une compatibilité écologique et cosmétique de l'extrait, par exemple un solvant polaire comprenant ou constitué d'un polyol, en particulier un glycol, et plus particulièrement choisi parmi le propylène glycol, butylène glycol, pentylène glycol. Cet extrait est aussi vert, selon un mode de réalisation particulier, grâce à :

- [0090] – l'utilisation d'une ressource végétale renouvelable constituée par les graines de Longoza ;
- l'absence de déchets de solvants et notamment de solvants organiques type hexane ou heptane ;
- l'utilisation de solvants alternatifs verts utilisés en cosmétiques comprenant ou constitué d'un polyol, en particulier un glycol, et plus particulièrement choisi parmi le propylène glycol, butylène glycol, pentylène glycol;
- un procédé d'extraction qui prévoit peu d'étapes avec une faible consommation d'énergie, en particulier en réalisant une première extraction à froid, une deuxième extraction à une température douce d'environ 55°C; et
- le procédé devra éviter d'apporter un impact couleur, en gardant une faisabilité industrielle et sans augmenter le % de terpènes contenus dans le Longoza, pour éviter des risques toxicologiques

[0091] Selon un mode particulier de l'invention, on utilise un extrait vert de graines de la plante *Aframomum angustifolium* ou Longoza réalisé avec un solvant polaire écologiquement compatible, et cosmétiquement acceptable, comprenant ou constitué d'un solvant polaire de polyol, en particulier un glycol, dans un excipient cosmétiquement acceptable.

[0092] De manière avantageuse, le procédé d'extraction mis en œuvre pour obtenir l'extrait vert de graines de la plante *Aframomum angustifolium* ou Longoza ne comprend pas d'étape nécessitant l'utilisation de solvant organique tel que l'heptane.

[0093] Selon un mode particulier on utilisera un produit contenant un extrait d'*Aframomum angustifolium* tel que décrit dans l'exemple 1 de la demande WO2019/122683, ledit extrait (sous la forme d'une solution) comprenant 1% de matière sèche dans une solution de butylène glycol. Ce produit contient 1% en poids d'extrait sec de graine *Aframomum angustifolium* dans un mélange éthanol/eau (70/30).

- [0094] En particulier, ledit extrait d'*Aframomum angustifolium* est présent en une teneur allant de 0,001% à 1%, notamment de 0,003% à 0,5%, de préférence de 0,005% à 0,1%, de préférence encore de 0,007% à 0,05% ; de manière encore préférée de 0,008% à 0,03% et de manière préférée entre toute de 0,009% à 0,02% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de la composition.
- [0095] Ainsi, selon un mode particulier, la composition cosmétique de l'invention comprend de manière préférée le produit nommé 'Perle de Madagascar Green N' dans une teneur allant de 0,1% à 10%, notamment de 0,3% à 5%, de préférence de 0,5% à 3%, de préférence encore de 0,7% à 2% ; de manière encore préférée de 0,8% à 1,5% et de manière préférée entre toute de 0,9% à 1,2% en poids de matière première (poids de produit) par rapport au poids total de la composition.
- [0096] Extrait de *Lilium Candidum*
- [0097] Le Lys blanc ou *Lilium Candidum* appartient à la famille des bulbacées. Ses éléments nutritifs sont stockés dans les parties épaisses du bulbe. Le bulbe de Lys pousse relativement rapidement en 3 à 4 semaines pour atteindre sa taille adulte. Cette rapidité est liée au bulbe qui a emmagasine une quantité d'énergie très importante. Ce bulbe se divise en bulbilles capables de régénérer nouvelles plantes.
- [0098] Dans le contexte de la présente invention, l'extrait de *Lilium Candidum* est obtenu à partir d'une partie de ladite plante choisie dans le groupe constitué par les graines, racines, bulbes, tiges, feuilles, fleurs, sommités fleuries, plante entière, et leurs mélanges.
- [0099] Selon un mode de réalisation préféré, ledit extrait *Lilium Candidum* est un extrait de bulbe (nom INCI : *Lilium Candidum* bulb extract).
- [0100] L'extrait de *Lilium Candidum* selon l'invention est notamment obtenu par une extraction utilisant un solvant polaire comprenant de l'eau, des alcools en C1-C8, des polyols en C1-C8, des glycols en C1-C8 et leurs mélanges. Selon un mode particulier, on utilisera un extrait de bulbe de *Lilium Candidum* obtenu par extraction dans solvant aqueux ou hydroalcoolique, en particulier un mélange de butylène glycol et de l'eau.
- [0101] La demande de brevet EP2465518 décrit notamment des extraits de *Lilium Candidum*.
- [0102] On peut citer les références commerciales White Lily Extract BG de la société MARUZEN ou l'Extrait de Lys Blanc GNBN de la société PROVITAL Group.
- [0103] Le produit White Lily Extract BG a pour nom INCI : Aqua, Butylène Glycol et *Lilium Candidum* Bulb Extract. Ce produit contient 1% en poids d'extrait sec de bulbe de *Lilium candidum* dans un mélange Eau/Butylène glycol (50/50).
- [0104] En particulier, l'extrait de *Lilium Candidum*, de préférence l'extrait de bulbe de *Lilium Candidum*, est présent en une teneur allant de 0,0001% à 1%, notamment de 0,0005% à 0,5%, de préférence de 0,0007% à 0,1%, de préférence encore de 0,0008%

à 0,05% ; de manière encore préférée de 0,0009% à 0,01% et de manière préférée de 0,001% à 0,005% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de la composition.

[0105] Ainsi, selon un mode particulier, la composition cosmétique de l'invention comprend le produit nommé White Lily extract BG dans une teneur allant de 0,01% à 5%, notamment de 0,04% à 3%, de préférence de 0,06% à 2%, de préférence encore de 0,08% à 1% ; de manière encore préférée de 0,09% à 0,5% et de manière préférée entre toute de 0,095% à 0,3% en poids de matière première (poids de produit) par rapport au poids total de la composition.

[0106] La « nomenclature internationale des ingrédients cosmétiques » ou « INCI », (abréviation de International Nomenclature of Cosmetic Ingredients) a été conçue par la Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association (CTFA), association américaine regroupant des fabricants de cosmétiques. Cette nomenclature présente l'avantage de fournir une indication sur l'ensemble des ingrédients contenu dans un produit cosmétique. Les noms INCI sont indiqués en anglais.

[0107] Selon un mode de réalisation particulier, ladite composition cosmétique selon l'invention est caractérisée en ce qu'elle comprend :

- [0108] a. un produit contenant un extrait de *Paeonia Lactiflora*, de nom INCI : Aqua (Eau), Glycerin, *PaeoniaLactiflora* Root Extract, Trehalose, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate ;
- b. un produit contenant un extrait de fleur ou de sommités fleuries de *Jasminum officinale* et un extrait d'algue *Palmaria Palmata*, de nom INCI : Aqua (Eau), Xylitol, *Palmaria Palmata* Extract, Sodium Benzoate, *Jasminum Officinale* (Jasmine) Flower Extract ;
- c. un produit contenant un extrait d'*Aframomum angustifolium* ou Longoza, de nom INCI : Alcohol, Aqua (Eau), *Aframomum angustifolium* seed extract, ou de préférence de nom INCI : Butylene Glycol, *Aframomum angustifolium* seed extract, limonene ou Butylene Glycol, *Aframomum angustifolium* seed extract, et
- d. un produit contenant un extrait de *Lilium Candidum*, de nom INCI : Butylene Glycol, Aqua (Eau), *Lilium candidum* bulb extract.

[0109] L'invention porte encore sur une composition cosmétique pour application topique sur la peau et/ou les lèvres, en particulier la peau du visage et/ou du corps, comprenant dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins une quantité efficace des différents extraits floraux tels que décrits ci-dessus.

[0110] Ces extraits sont présents dans ladite composition cosmétique dans une quantité efficace pour obtenir l'effet recherché.

[0111] Selon un mode de réalisation particulier, ladite composition cosmétique selon l'invention est caractérisée en ce qu'elle comprend :

- [0112] a. un extrait de *Paeonia Lactiflora*, de préférence un extrait de racines de *Paeonia Lactiflora*, en une teneur allant de 0,0005 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de ladite composition,
- b. un extrait du genre *Jasminum*, de préférence un extrait de fleurs ou de sommités fleuries de *Jasminum officinale*, en une teneur allant de 0,0001 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de ladite composition ;
- c. un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, de préférence un extrait de graines de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, en une teneur allant de 0,001 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de ladite composition et
- d. un extrait de *Lilium Candidum*, de préférence un extrait de bulbe de *Lilium Candidum*, en une teneur allant de 0,0001 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de la dite composition, et
- e. avantageusement en outre un extrait d'algue *Palmaria Palmata* en une teneur allant de 0,001 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de la dite composition.

[0113] Ingrédients additionnels

[0114] La composition de l'invention peut également comprendre en outre au moins un adjuvant cosmétique choisi dans le groupe constitué par des agents antioxydants, des agents émoullissants, des agents hydratants, des agents anti-âge, des parfums, et leurs mélanges.

[0115] Galénique

[0116] La composition cosmétique de l'invention peut se présenter sous toute forme galénique adaptée à une application topique sur les matières kératiniques et en particulier la peau, les lèvres et/ou les phanères par exemple sous la forme d'une crème, émulsion huile-dans-eau, ou eau-dans-huile ou émulsion multiple, solution, suspension, gel, lait, lotion, ou sérum.

[0117] De préférence, les extraits selon l'invention et les produits contenant lesdits extraits en solution dans des solvants aqueux, hydro-alcooliques, hydro-glycoliques, ou glycoliques, sont mis en œuvre dans la phase aqueuse de la composition de l'invention.

[0118] Ainsi, selon un mode particulier, la composition de l'invention comprend au moins une phase aqueuse.

[0119] La phase aqueuse de la composition selon l'invention comprend généralement de l'eau et éventuellement un solvant hydrosoluble, en particulier choisi parmi :

- [0120] – des mono-alcools inférieurs en C₁-C₅ tels que l'éthanol, l'isopropanol et leurs mélanges ;
- les glycols en C₂-C₈ tels que l'éthylène glycol, le propylène glycol, le 1,3-butylène glycol, le dipropylène glycol, et leurs mélanges;

- les polyols en C₂-C₃₂ tels que les polyglycérols, les polyéthylènes glycols, et leurs mélanges,
- [0121] et leurs mélanges.
- [0122] Elle peut comprendre également des gélifiants hydrophiles, des antioxydants, des conservateurs et leurs mélanges.
- [0123] La phase aqueuse de la composition représentera généralement de 1% à 99% en poids du poids total de la composition.
- [0124] La composition pourra comprendre en outre une phase huileuse, comprenant une huile ou un mélange d'huiles miscibles entre elles.
- [0125] Ces huiles peuvent être volatiles ou non volatiles, végétale, minérale ou synthétique.
- [0126] Selon un mode particulier, la composition de l'invention comprend au moins des huiles non volatiles hydrocarbonées, notamment les huiles hydrocarbonées d'origine végétale, les éthers de synthèse en C₁₀-C₄₀, les esters de synthèse en C₁₀-C₄₀, les alcools gras en C₁₂-C₂₆, les acides gras supérieurs en C₁₂-C₂₂, et leurs mélanges.
- [0127] La phase huileuse, lorsqu'elle est présente dans la composition, représente généralement de 1% à 95% en poids du poids total de ladite composition.
- [0128] La composition pourra comprendre en outre des tensioactifs, des gélifiants et/ou des épaississants, et leurs mélanges.
- [0129] Procédé et utilisation cosmétique
- [0130] Les procédés cosmétiques et utilisations cosmétiques décrits ci-dessous sont destinés à une application sur des matières kératiniques saines, en particulier des peaux et/ou des lèvres saines (sujets 'sains').
- [0131] Un autre objet de l'invention porte sur un procédé cosmétique de soin et/ou maquillage des matières kératiniques, en particulier de la peau et/ou des lèvres, comprenant l'application sur lesdites matières kératiniques d'au moins une couche d'une composition cosmétique selon l'invention, telle que définie ci-dessus.
- [0132] Selon un mode particulier, la composition cosmétique comprend :
- [0133] a. un extrait de racine de *Paeonia Lactiflora*,
- b. un extrait de fleurs ou de sommités fleuries de *Jasminum officinale*,
- c. un extrait de graines de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, en particulier un extrait vert de graines de *Aframomum angustifolium* ou Longoza ; et
- d. un extrait de bulbe de *Lilium Candidum*, et
- e. avantageusement en outre un extrait d'algue *Palmaria palmata*.
- [0134] Selon un mode particulier et préféré, la composition cosmétique comprend :
- [0135] a. un produit contenant un extrait de *Paeonia Lactiflora* de nom INCI : Aqua (Eau), Glycerin, *Paeonia Lactiflora Root Extract*, Trehalose, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate;
- b. un produit contenant un extrait de fleur ou de sommités fleuries de *Jasminum*

officinale et un extrait d'algue *Palmaria Palmata*, de nom INCI : Aqua (Eau), Xylitol, *Palmaria Palmata Extract*, Sodium Benzoate, *Jasminum Officinale (Jasmine) Flower Extract* ;

- c. un produit contenant un extrait d'*Aframomum angustifolium* ou Longoza, de nom INCI : Alcohol, Aqua (Eau), *Aframomum angustifolium seed extract*, ou de préférence de nom INCI : Butylene Glycol, *Aframomum angustifolium seed extract*, limonene ou de nom INCI : Butylene Glycol, *Aframomum angustifolium seed extract*, et
- d. un produit contenant un extrait de *Lilium Candidum*, de nom INCI : Butylene Glycol, Aqua (Eau), *Lilium candidum bulb extract*.

[0136] Selon un mode particulier et préféré, la composition cosmétique selon l'invention comprend :

- [0137] a. un extrait de racines de *Paeonia Lactiflora*, en une teneur allant de 0,0005 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de ladite composition,
- b. un extrait de fleurs ou de sommités fleuries de *Jasminum officinale*, en une teneur allant de 0,0001 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de ladite composition ;
- c. un extrait de graines de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, en une teneur allant de 0,001 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de ladite composition et
- d. un extrait de bulbe de *Lilium Candidum*, en une teneur allant de 0,0001 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de la dite composition, et
- e. avantageusement en outre un extrait un extrait d'algue *Palmaria Palmata* en une teneur allant de 0,001 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de la dite composition.

[0138] Le procédé cosmétique selon l'invention est notamment destiné à favoriser et/ou stimuler le renouvellement épidermique, la vitalité des cellules cutanées, le métabolisme énergétique des cellules cutanées, et/ou prévenir et/ou diminuer les signes du vieillissement cutané, notamment la perte de fermeté, la perte d'élasticité, la diminution de l'épaisseur de la peau, l'apparition de rides et/ou ridules, la sécheresse de la peau, l'altération de la fonction barrière de la peau, et/ou l'altération de l'homogénéité du teint.

[0139] Un autre objet de l'invention porte sur l'utilisation cosmétique d'une association d'extraits végétaux telle que définie ci-dessus, en particulier de l'association d'au moins un extrait de *Paeonia Lactiflora*, un extrait du genre *Jasminum*, un extrait d'*Aframomum angustifolium* ou Longoza, et un extrait de *Lilium Candidum*, telle que définie ci-dessus, comme association d'actifs pour favoriser et/ou stimuler le renouvellement épidermique, la vitalité des cellules cutanées, le métabolisme énergétique

des cellules cutanées, et/ou prévenir et/ou diminuer les signes du vieillissement cutané, notamment la perte de fermeté, la perte d'élasticité, la diminution de l'épaisseur de la peau, l'apparition de rides et/ou ridules, la sécheresse de la peau, l'altération de la fonction barrière de la peau, et/ou l'altération de l'homogénéité du teint.

- [0140] Selon un mode particulier, l'association d'extraits végétaux selon l'invention comprend au moins 2 extraits végétaux, en particulier au moins 3, et de préférence au moins 4 extraits végétaux choisis dans le groupe constitué par :
- [0141] a. un extrait de *Paeonia Lactiflora*,
 b. un extrait du genre *Jasminum*,
 c. un extrait de *Aframomum angustifolium* ou *Longoza*, et
 d. un extrait de *Lilium Candidum*,
- [0142] à condition que si l'association comprend au moins un extrait du genre *Jasminum* et un extrait de *Aframomum angustifolium* ou *Longoza*, alors elle comprend en outre un extrait choisi parmi *Paeonia lactifolia*, *Lilium candidum* et leur mélange.
- [0143] De préférence, l'association d'extraits végétaux selon l'invention comprend :
- [0144] a. un extrait de racine de *Paeonia Lactiflora*,
 b. un extrait de fleurs ou de sommités fleuries de *Jasminum officinale*,
 c. un extrait de graines de *Aframomum angustifolium* ou *Longoza*, en particulier un extrait vert de graines de *Aframomum angustifolium* ou *Longoza* ; et
 d. un extrait de bulbe de *Lilium Candidum*, et
 e. avantageusement en outre un extrait d'algue *Palmaria palmata*.
- [0145] Selon un mode particulier et préféré, l'association d'extraits végétaux selon l'invention comprend :
- [0146] a. un produit contenant un extrait de *Paeonia Lactiflora*, de nom INCI : Aqua (Eau), Glycerin, *Paeonia Lactiflora Root Extract*, Trehalose, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate;
 b. un produit contenant un extrait de fleur ou de sommités fleuries de *Jasminum officinale* et un extrait d'algue *Palmaria Palmata*, de nom INCI : Aqua (Eau), Xylitol, *Palmaria Palmata Extract*, Sodium Benzoate, *Jasminum Officinale (Jasmine) Flower Extract*;
 c. un produit contenant un extrait d'*Aframomum angustifolium* ou *Longoza*, de nom INCI : Alcohol, Aqua (Eau), *Aframomum angustifolium seed extract*, ou de préférence de nom INCI : Butylene Glycol, *Aframomum angustifolium seed extract*, limonene ou de nom INCI : Butylene Glycol, *Aframomum angustifolium seed extract*, et
 d. un produit contenant un extrait de *Lilium Candidum*, de nom INCI : Butylene Glycol, Aqua (Eau), *Lilium candidum bulb extract*.
- [0147] La présente invention va désormais être illustrée dans les exemples non limitatifs

suivants.

EXEMPLES

- [0148] L'effet de l'association de 4 extraits végétaux selon l'invention, autrement nommée 'bouquet floral' dans la suite des exemples, a été testé *in vitro* sur différentes cultures de cellules de peau humaine.
- [0149] Pour l'étude de l'efficacité du 'bouquet floral' sur l'activité mitochondriale des cellules (énergie), deux tests complémentaires ont été réalisés : le premier marqueur, WST-1, permet de mesurer l'activité d'une enzyme de la chaîne respiratoire mitochondriale ; le second, JC-10, permet de mesurer le potentiel membranaire mitochondrial, c'est-à-dire la capacité des mitochondries à transformer les électrons (générés lors de la chaîne respiratoire mitochondriale) en énergie (ATP).
- [0150] Exemple 1 : Effet du 'bouquet floral' selon l'invention sur l'activité mitochondriale de Kératinocytes Humains Normaux (KHN)
- [0151] L'objectif de cette étude est d'évaluer l'effet du "bouquet floral" selon l'invention et de chaque ingrédient qui le compose sur l'activité mitochondriale de Kératinocytes Humains Normaux. Ce test est basé sur le dosage WST-1, qui permet de mesurer l'activité de la succinate-tétrazolium réductase mitochondriale (enzyme de la chaîne respiratoire), rapportée au nombre de cellules.
- [0152] Matériel & Méthode
- [0153] *Traitements des cellules*
- [0154] Une étude a été réalisée sur des Kératinocytes Humains Normaux (KHN) provenant d'une souche cellulaire issue d'une plastie abdominale. Après décongélation, les kératinocytes ont étéensemencés à passage 4 (P4) dans des flasques T150 contenant du milieu EpiLife complété pour amplification. Après traitement à la trypsine à pré-confluence, les cellules ont étéensemencées à passage 5 dans des plaques 96 puits transparentes de culture Eppendorf (pour le WST-1) ou dans des plaques 96 puits noires imagerie IBIDI (pour le comptage des noyaux au DAPI), à raison de 10.000 cellules par puits.
- [0155] Les cellules ont été traitées avec les différents actifs préparés extemporanément à la concentration finale d'utilisation dans du milieu Epilife complet (Tableau 1). Après 24 heures et 48 heures de traitement, les cellules ont été récupérées afin de mesurer la viabilité cellulaire par le test WST-1 ou de compter les cellules par coloration des noyaux au DAPI.
- [0156]

[Tableaux1]

Nom commercial de chaque produit (matière première)	Doses à tester (% en poids de matière première)
Detoskin™ commercialisé par Provital (nom INCI : Aqua, Glycerin, <i>Paeonia Lactiflora</i> Root Extract, Trehalose, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate)	0.04%
Jasmodermyl® de Ashland (nom INCI : Aqua, Xylitol, <i>Palmaria Palmata</i> Extract, Sodium Benzoate, <i>JasminumOfficinale</i> (Jasmine) Flower Extract)	1%
Perle de Madagascar Green N ou Longoza Green (nom INCI : Butylene Glycol, <i>Aframomum angustifolium</i> seed extract, limonene) tel que préparé selon l'exemple 1 de WO2019/122683	0.01%
White Lily Extract BG de MARUZEN (nom INCI : Aqua, Butylène Glycol et <i>Lilium Candidum</i> Bulb Extract)	0.1%
'Bouquet végétal' 100%	Detoskin™ 0.04% + Jasmodermyl® 1% + Longoza Green 0.01% + White Lily Extract BG 0.1%
'Bouquet végétal' 50%	Detoskin™ 0.02% + Jasmodermyl® 0.5% + Longoza Green 0.005% + White Lily Extract BG 0.05%
'Bouquet végétal' 10%	Detoskin™ 0.004% + Jasmodermyl® 0.1% + Longoza Green 0.001% + White Lily Extract BG 0.01%

[0157] *Mesure de l'activité mitochondriale*

[0158] A l'issue des traitements, la viabilité cellulaire a été mesurée par le test Premix WST-1 Cell Proliferation (TAKARA) dans les plaques 96 puits de culture. Pour cela, les cellules ont été rincées dans un premier temps avec une solution de PBS puis le milieu a été remplacé par le réactif WST-1 (sel de tétrazolium) dilué au 1/10e dans du milieu de culture. Les plaques ont été incubées pendant 2 heures à 37°C 5% CO₂, puis la lecture de l'absorbance a été réalisée au FLUOstar Omega (BMG Labtech) à 450 nm.

- [0159] En parallèle, une coloration des noyaux au DAPI a été réalisée sur les plaques 96 puits imagerie IBIDI. Pour cela, les cellules ont été rincées deux fois au PBS puis fixées à la formaline (Formalin Solution 10% Neutral Buffered, Sigma) pendant 10 minutes. Après deux rinçages au PBS, les membranes des cellules ont été perméabilisées avec une solution de PBS-Triton 0.1% (Triton X-100, Sigma) pendant 10 minutes. Puis les cellules ont été de nouveau rincées deux fois au PBS.
- [0160] Le PBS a ensuite été remplacé par une solution de DAPI au 1/500ème (4',6'-diamidino-2-phenylindole, dihydrochloride, Invitrogen Molecular Probes, Réf. D1306), diluée dans du PBS. Puis, les cellules ont été rincées trois fois au PBS. Les plaques ont été conservées à 4°C et à l'obscurité jusqu'à l'acquisition des images.
- [0161] Les plaques ont été ensuite scannées à l'ArrayScan XTi de Thermo Cellomics, puis les images ont été analysées à l'aide du logiciel d'analyse d'image Spot detector. Le nombre de cellules a été déterminé par le comptage des noyaux par détection du marquage bleu.
- [0162] *Analyse statistique*
- [0163] La significativité des différences observées entre les témoins et les traités est mesurée par le test de Student. Le test-F de Fischer est tout d'abord appliqué en comparant les deux matrices de données. Lorsque la valeur est supérieure à $\alpha = 0,05$ alors la variance pour le test t de Student est de 2, lorsque le test-F de Fischer est inférieur à $\alpha = 0,05$ alors la variance sera égale à 3.
- [0164] Résultats
- [0165] L'effet du 'bouquet floral' sur l'activité mitochondriale des kératinocytes a en parallèle été évalué après 48 heures de traitement (Figure 1).
- [0166] Parmi les ingrédients actifs entrant dans la composition du bouquet végétal, seul le Detoskin™ à 0,04% (dose retrouvée dans le bouquet végétal 100%) stimule l'activité mitochondriale des KHN de façon significative (+58%).
- [0167] On observe une augmentation significative de +104% de l'activité mitochondriale avec le 'bouquet floral' à 100% (Detoskin™ 0.04% + Jasmodermyl® 1% + Longoza Green 0.01% + White Lily Extract BG 0.1%). Les autres doses testées, 50% et 10%, ne présentent pas d'effet significatif.
- [0168] Ainsi, le 'bouquet floral' selon l'invention comprenant l'association de ces quatre produits commerciaux constitutifs d'extraits végétaux, présente un effet de synergie sur l'activité mitochondriale des kératinocytes. Cet effet sur l'activité mitochondriale favorise ainsi la vitalité des cellules cutanées, le métabolisme énergétique des cellules cutanées, et/ou le renouvellement épidermique, permettant de diminuer les signes du vieillissement cutané.
- [0169] Exemple 2 : Effet du 'bouquet floral' selon l'invention sur l'expression des complexes respiratoires

[0170] L'objectif de cette étude est d'évaluer l'effet du 'bouquet floral' et de ses extraits végétaux constitutifs sur la production d'énergie par la chaîne respiratoire mitochondriale.

[0171]

[0172] Matériel & Méthode

[0173] *Traitement des cellules*

[0174] 200 000 KHN P6 ont étéensemencées par puits (plaques 6 puits (Costar) ; 3 puits / condition dans 2 ml de milieu Epilife complété (Life Technologies ; Epilife avec calcium ; MEPI500CA) + 1% de complément (Life Technologies ; complément ; HKGS ; S-001-5).

[0175] Après 3 jours d'incubation dans une atmosphère humide contenant 5% de CO₂ à 37°C, le milieu a été renouvelé après l'ajout du 'bouquet floral' (Jasmodermyl® (1%), Detoskin™ (0,04%), Longoza green (0,01%), et White lily extract BG (0,1%)) et filtration (0,22 µm).

[0176] *Méthodes de détection de l'expression des complexes respiratoires*

[0177] Après 24h de traitement, les milieux ont été éliminés et les tapis cellulaires rincés au PBS 1X (Invitrogen). Les cellules ont été détachées par dissociation enzymatique au TrypLE™ Express (1X), (Invitrogen). Après neutralisation, les cellules ont été collectées dans des tubes 1,5 ml Protein LoBind Eppendorf et rincées deux fois au PBS 1X. Les culots cellulaires ont été conservés à sec à -80°C, dans l'attente des mesures.

[0178] La quantification de l'expression des différents complexes a été réalisée par la technique de Simple Western (Western blot en capillaires). Les quantifications de l'expression de tous les complexes et des protéines de normalisation ont été réalisées sur une même solution à 0,8mg/mL de protéines pour chaque échantillon. Ensuite chaque échantillon a été dilué dans le tampon 0,1X à la concentration prédéfinie selon l'anticorps utilisé.

[0179] *Réactifs*

[0180] • 12- 230 kDa Wes Separation Module, 8 x 25 capillary cartridges (SM-W004 ; ProteinSimple)

• Total Protein Detection Module for Wes (DM-TP01; ProteinSimple)

• Anti-Rabbit Detection Module for Wes (DM-001; ProteinSimple)

• Anti-Mouse Detection Module for Wes (DM-002; ProteinSimple)

[0181] • Anti oxphos souris (Invitrogen) 1/50

• Anti actine lapin (Novus) 1/1000

• Anti-NDUFB8 (C I) lapin (Novus) 1/100

• Anti-UQCRC2 (C III) lapin (Novus) 1/100

• Anti SDHB (II) lapin (Novus) au 1/20

[0182] *Exploitation des résultats*

- [0183] L'analyse des données a été réalisée par le logiciel Compass (ProteinSimple). Les résultats sont présentés sous forme d'électrophérogramme. Le logiciel détermine la quantité d'expression de la protéine spécifique de l'anticorps primaire par le calcul de l'aire du pic et détermine la taille en fonction des marqueurs de poids moléculaires. Une image de « pseudogel » est également générée par le logiciel. L'aire de la protéine d'intérêt a été normalisée à l'aire d'une protéine constitutive et majoritaire de la cellule.
- [0184] *Analyses statistiques*
- [0185] Les résultats sont présentés en moyenne sur n=3 avec les écart-types. Le test t de Student a été utilisé pour comparer l'effet entre les cellules traitées et non traitées. Les résultats sont considérés comme significatifs pour p<0,05.
- [0186] Résultats
- [0187] Le 'bouquet floral' présente un effet significatif sur l'expression des complexes II et V de la chaîne respiratoire de kératinocytes humains normaux après un traitement de 24h ; de 34% pour le complexe II et 42% pour l'ATP synthase (CV) (Figure 2). Le 'bouquet floral' joue donc un rôle à la fois au sein du cycle de Krebs et de la respiration mitochondriale et a un effet bénéfique et protecteur sur la fonction mitochondriale, favorisant ainsi la vitalité des cellules cutanées, le métabolisme énergétique des cellules cutanées, et/ou le renouvellement épidermique, permettant de diminuer les signes du vieillissement cutané.
- [0188] Exemple 3 : Effet de la composition selon l'invention sur l'expression de marqueurs de cellules souches
- [0189] L'objectif de cette étude est d'évaluer l'effet du 'bouquet floral' et de ses extraits végétaux constitutifs sur l'expression de plusieurs protéines impliquées dans les cellules souches en condition de culture appropriée à la formation de clones de kératinocytes.
- [0190]
- [0191] Matériel & Méthodes
- [0192] *Traitements des cellules*
- [0193] L'étude a été réalisée sur des Fibroblastes Humains irradiés (FHi) provenant de prépuce (souche 9830) servant de couche nourricière à des Kératinocytes Humains Normaux (KHN) provenant d'une souche cellulaire issue d'une plastie abdominale.
- [0194] Les FHi ont étéensemencés en passage 8 dans des flasques T75 à raison de 500000 cellules par flasque, et dans des plaques 24 puits (μ-plate 24 well, ibiTreat, Ibidi) à raison de 9700 cellules par puits, dans du milieu de Green complet ou DMEM complet.
- [0195] Les KHN ont étéensemencés en passage 1 dans le milieu conditionné des FHi (sans renouvellement de milieu de la couche nourricière pendant 24 à 48 heures) à raison de 500000 cellules par flasque T75 puis traités à la trypsine avant d'atteindre la

confluence, pour êtreensemencés en plaque 24 puits à raison de 29000 cellules par puits.

- [0196] Les KHN ont été maintenus en culture pendant 5 jours avec un renouvellement en milieu de Green tous les 2 jours puis traités par les ingrédients pendant 48h.
- [0197] *Immunomarquage en fluorescence*
- [0198] Les cellules ont été rincées deux fois au PBS (PBS Tablets, Invitrogen GIBCO), puis fixées à la formaline (Formalin Solution 10% Neutral Buffered, Sigma) pendant 10 minutes.
- [0199] Après deux rinçages au PBS, certains puits de cellules ont été recouverts d'une solution de Triton 0.1% pendant 10 minutes pour permettre la perméabilisation de cellules (marqueurs intracellulaires).
- [0200] Après 2 rinçages au PBS, les cellules ont été recouvertes d'une solution de PBS/BSA 1% (Albumin, from bovine serum, Sigma), pendant 30 minutes à température ambiante.
- [0201] La solution de PBS/BSA a ensuite été remplacée par une solution d'anticorps primaire correspondant à chaque protéine marquée diluée dans du PBS/BSA 1%.
- [0202] Les plaques ont été incubées sur la nuit à 4°C.
- [0203] Les cellules ont alors été rincées trois fois au PBS et recouvertes d'une solution d'anticorps secondaire selon l'anticorps primaire à cibler et de DAPI au 1/1000ème (4',6'-diamidino-2-phenylindole, dihydrochloride, Invitrogen Molecular Probes, D1306) dilués dans le PBS/BSA 1%. Les plaques ont été incubées une heure à l'obscurité et à température ambiante.
- [0204] La solution d'anticorps secondaire a ensuite été aspirée et les cellules rincées trois fois au PBS.
- [0205] Les plaques ont été conservées à 4°C et à l'obscurité jusqu'à l'acquisition des images par le système ArrayScan XTi de Thermo Cellomics.
- [0206] *Analyse d'image*
- [0207] Les images ont été analysées à l'aide du logiciel d'analyse d'image Spot detector, bio-application développée pour le système ArrayScan.
- [0208] Ce programme permet de détecter le marquage de la protéine ciblée, correspondant à l'expression de celle-ci. La surface de la zone de mesure a été délimitée comme étant la totalité de la surface de l'image. Les données d'analyse exploitées pour l'intégrine Alpha 6, l'intégrine Beta 4 sont les moyennes de surface totale marquée.
- [0209] Le nombre de cellules a été déterminé par le comptage des noyaux par détection du marquage bleu. Les moyennes des surfaces marquées par champ d'image ont été prises, chaque champ étant le même pour toutes les images réalisées.
- [0210] *Analyse statistique*
- [0211] La significativité des différences de ces rapports observées entre les témoins et les

traités est mesurée par le test de Student. Les résultats sont considérés comme significatifs pour $p < 0,05$.

[0212] Résultats

[0213] *Expression de l'intégrine Alpha 6*

[0214] Ces résultats montrent que le 'bouquet floral' selon l'invention augmente de façon significative l'expression de l'intégrine Alpha 6 de + 15.6% dans les clones de kératinocytes par rapport aux clones non traités 'NT' (Figure 3).

[0215] *Expression de l'intégrine Beta 4*

[0216] Ces résultats montrent que le 'bouquet floral' selon l'invention augmente de façon significative l'expression de l'intégrine Beta 4 de + 24% dans les clones de kératinocytes par rapport aux clones non traités 'NT' (Figure 4).

[0217] Ces résultats montrent que l'association des extraits constitutifs du 'bouquet floral' selon l'invention favorise et/ou stimule la vitalité des cellules et/ou le renouvellement épidermique et permet ainsi de diminuer les effets du vieillissement cutané.

[0218] Des exemples non limitatifs suivants illustrent quelques compositions cosmétiques comprenant les produits constitutifs du bouquet floral selon l'invention.

[0219] Les % sont exprimés en % en poids de matière première (produit) par rapport au poids total de la composition.

[0220] 1. Exemples de formulation

[0221] Les compositions sont préparées selon les méthodes classiques utilisées dans le domaine cosmétique.

[0222] Crème

[0223]

[Tableaux2]

INGREDIENTS (NOMS INCI)	%
AQUA	Qsp 100
HYDROGENATED POLYISOBUTENE	8,00
CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE	4,0000
GLYCERYL STEARATE	1,5000
PEG-100 STEARATE	2,5000
CERA ALBA	1,5000
CETEARYL ISONONANOATE	1,5000
CETYL ALCOHOL	1,0000
STEARYL ALCOHOL	1,6000
DIMETHICONE	2,0000
PHENOXYETHANOL	1,7000
CAPRYLYL GLYCOL	0,3000
XANTHAN GUM	0,1800
ACRYLATES/C10-30 ALKYL ACRYLATE CROSSPOLYMER	0,1500
SODIUM HYDROXIDE	0,0300
TOCOPHEROL	0,0004
DETOSKIN™ commercialisé par Provital (nom INCI : Aqua, Glycerin, <i>Paeonia Lactiflora</i> Root Extract, Trehalose, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate)	0 ,3200
JASMODERMYL® de Ashland (nom INCI : Aqua, Xylitol, <i>Palmaria Palmata</i> Extract, Sodium Benzoate, <i>Jasminum Officinale</i> (Jasmine) Flower Extract)	1,0000
PERLE DE MADAGASCAR GREEN N ou LONGOZA GREEN (nom INCI : Butylene Glycol, <i>Aframomum angustifolium</i> seed extract, limonene) tel que préparé selon l'exemple 1 de WO2019/122683	1,0000
WHITE LILY EXTRACT BG de MARUZEN (nom INCI : Aqua, Butylène Glycol et <i>Lilium Candidum</i> Bulb Extract)	0,1000

[0224] Appliquée sur la peau du visage, la crème comprenant le bouquet floral selon l'invention améliore la vitalité des cellules de la peau et son métabolisme énergétique, pour une peau d'aspect plus jeune.

[0225] Sérum

[0226]

[Tableaux3]

INGREDIENTS (NOMS INCI)	%
AQUA	Qsp 100
GLYCERIN	6,0000
ISOTRIDECYL ISONONANOATE	3,0000
PENTYLENE GLYCOL	2,0000
SQUALANE	2,3000
CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE	2,3000
PHENOXYETHANOL	0,6000
STEARETH-2	0,5000
STEARETH-21	0,2800
CARBOMER	0,1000
XANTHAN GUM	0,0900
TETRASODIUM EDTA	0,0400
SODIUM HYDROXIDE	0,0210
DETOSKIN™ commercialisé par Provital (nom INCI : Aqua, Glycerin, <i>Paeonia Lactiflora</i> Root Extract, Trehalose, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate)	0 ,500
JASMODERMYL® de Ashland (nom INCI : Aqua, Xylitol, <i>Palmaria Palmata</i> Extract, Sodium Benzoate, <i>Jasminum Officinale</i> (Jasmine) Flower Extract)	1,5000

PERLE DE MADAGASCAR GREEN N ou LONGOZA GREEN (nom INCI : Butylene Glycol, <i>Aframomum angustifolium</i> seed extract, limonene) tel que préparé selon l'exemple 1 de WO2019/122683	1,5000
WHITE LILY EXTRACT BG de MARUZEN (nom INCI : Aqua, Butylène Glycol et <i>Lilium Candidum</i> Bulb Extract)	0,5000

- [0227] Appliquée sur la peau du visage et/ou du cou et le contour des yeux, le sérum comprenant le bouquet floral selon l'invention favorise le renouvellement épidermique, pour une peau d'aspect plus jeune et un teint plus homogène.

Revendications

- [Revendication 1] Composition cosmétique comprenant, dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins 2 extraits végétaux choisis dans le groupe constitué par :
- a. un extrait de *Paeonia Lactiflora*
 - b. un extrait du genre *Jasminum*,
 - c. un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, et
 - d. un extrait de *Lilium Candidum*,
- à condition que si ladite composition comprend au moins un extrait du genre *Jasminum* et un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, alors elle comprend en outre un extrait choisi parmi *Paeonia lactifolia*, *Lilium candidum* et leur mélange.
- [Revendication 2] Composition cosmétique selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend :
- a. un extrait de *Paeonia Lactiflora*,
 - b. un extrait du genre *Jasminum*,
 - c. un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza,
 - d. un extrait de *Lilium Candidum*, et
 - e. avantageusement en outre un extrait de l'algue de *Palmaria Palmata*.
- [Revendication 3] Composition cosmétique selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que lesdits extraits sont des extraits obtenus par extraction en présence d'un solvant polaire, en particulier d'un solvant aqueux, alcoolique, glycolique, hydroalcoolique ou hydroglycolique.
- [Revendication 4] Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que chacun des extraits végétaux est obtenu à partir d'une partie de ladite plante choisie dans le groupe constitué par les graines, racines, bulbes, tiges, feuilles, fleurs, sommités fleuries, plante entière, et leurs mélanges.
- [Revendication 5] Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'elle comprend :
- a. un extrait de racine de *Paeonia Lactiflora*,
 - b. un extrait de fleurs ou de sommités fleuries de *Jasminum officinale*,

- c. un extrait de graines de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, en particulier un extrait vert de graines de *Aframomum angustifolium* ou Longoza ;
- d. un extrait de bulbe de *Lilium Candidum*, et
- e. avantageusement en outre un extrait de l'algue de *Palmaria Palmata*.

[Revendication 6] Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisée en ce qu'elle comprend :

- a. un produit contenant un extrait de *Paeonia Lactiflora*, de nom INCI : Aqua (Eau), Glycerin, *Paeonia Lactiflora Root Extract*, Trehalose, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate ;
- b. un produit contenant un extrait de fleur ou de sommités fleuries de *Jasminum officinale* et un extrait d'algue *Palmaria Palmata*, de nom INCI : Aqua (Eau), Xylitol, *Palmaria Palmata Extract*, Sodium Benzoate, *Jasminum Officinale (Jasmine) Flower Extract* ;
- c. un produit contenant un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, de nom INCI : Alcohol, Aqua (Eau),, *Aframomum angustifolium seed extract*, ou de nom INCI : Butylene Glycol, *Aframomum angustifolium seed extract*, limonene ou Butylene Glycol, *Aframomum angustifolium seed extract* et
- d. un produit contenant un extrait de *Lilium Candidum*, de nom INCI : Butylène Glycol, Aqua (Eau) et *Lilium Candidum Bulb Extract*.

[Revendication 7] Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend :

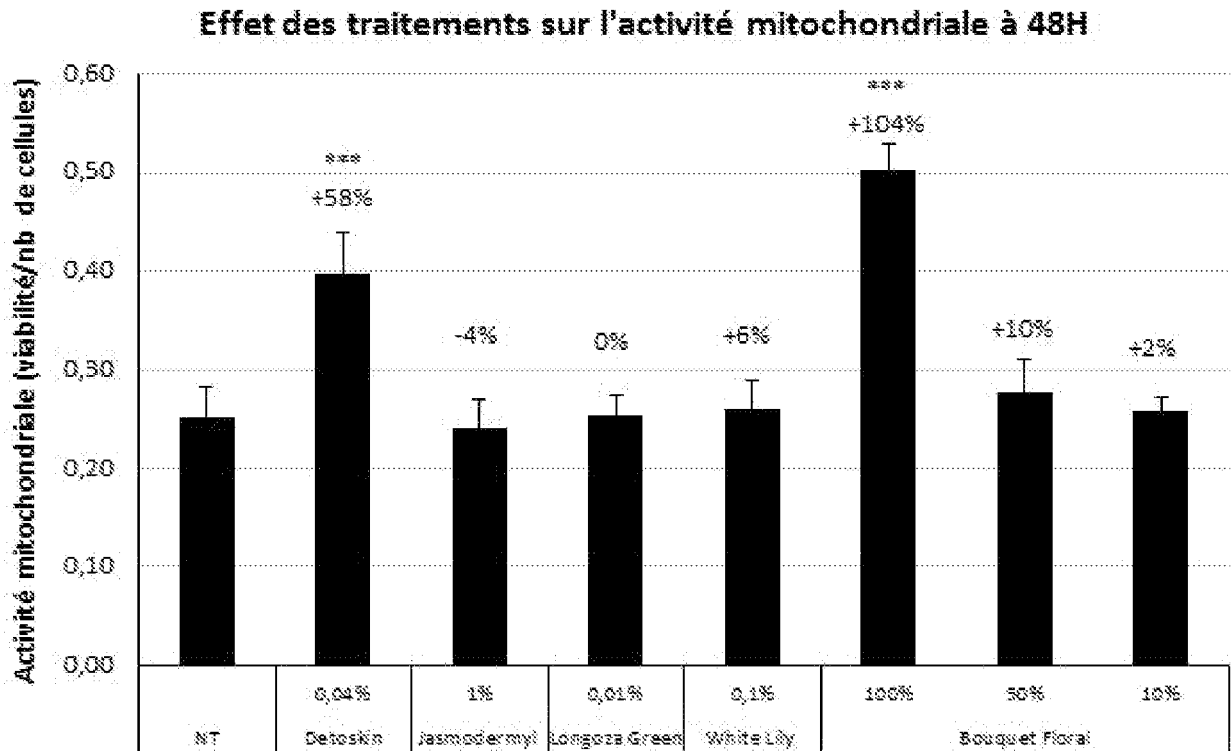
- a. un extrait de *Paeonia Lactiflora*, de préférence un extrait de racines de *Paeonia Lactiflora*, en une teneur allant de 0,0005 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de ladite composition,
- b. un extrait du genre *Jasminum*, de préférence un extrait de fleurs ou de sommités fleuries de *Jasminum officinale*, en une teneur allant de 0,0001 à 1% en poids d'extrait sec par rapport

- au poids total de ladite composition
- c. un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, de préférence un extrait de graines de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, en une teneur allant de 0,001 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de ladite composition et
 - d. un extrait de *Lilium Candidum*, de préférence un extrait de bulbe de *Lilium Candidum*, en une teneur allant de 0,0001 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de la dite composition, et
 - e. avantageusement en outre un extrait d'algue *Palmaria Palmata* en une teneur allant de 0,001 à 1% en poids d'extrait sec par rapport au poids total de la dite composition.

- [Revendication 8] Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un adjuvant cosmétique choisi dans le groupe constitué par des agents anti-oxydants, des agents émoullients, des agents hydratants, des agents anti-âge, des parfums, et leurs mélanges.
- [Revendication 9] Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est sous la forme d'une crème, émulsion huile-dans-eau, ou eau-dans-huile ou émulsion multiple, solution, suspension, gel, lait, lotion, ou sérum.
- [Revendication 10] Procédé cosmétique de soin et/ou maquillage des matières kératiniques, en particulier de la peau et/ou des lèvres, comprenant l'application sur lesdites matières kératiniques, d'au moins une couche d'une composition cosmétique telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 9.
- [Revendication 11] Procédé cosmétique selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'il est destiné à favoriser et/ou stimuler le renouvellement épidermique, la vitalité des cellules cutanées, le métabolisme énergétique des cellules cutanées, et/ou prévenir et/ou diminuer les signes du vieillissement cutané, notamment la perte de fermeté, la perte d'élasticité, la diminution de l'épaisseur de la peau, l'apparition de rides et/ou ridules, la sécheresse de la peau, l'altération de la fonction barrière de la peau, et/ou l'altération de l'homogénéité du teint.
- [Revendication 12] Utilisation cosmétique d'une association d'extraits végétaux telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 6, en particulier

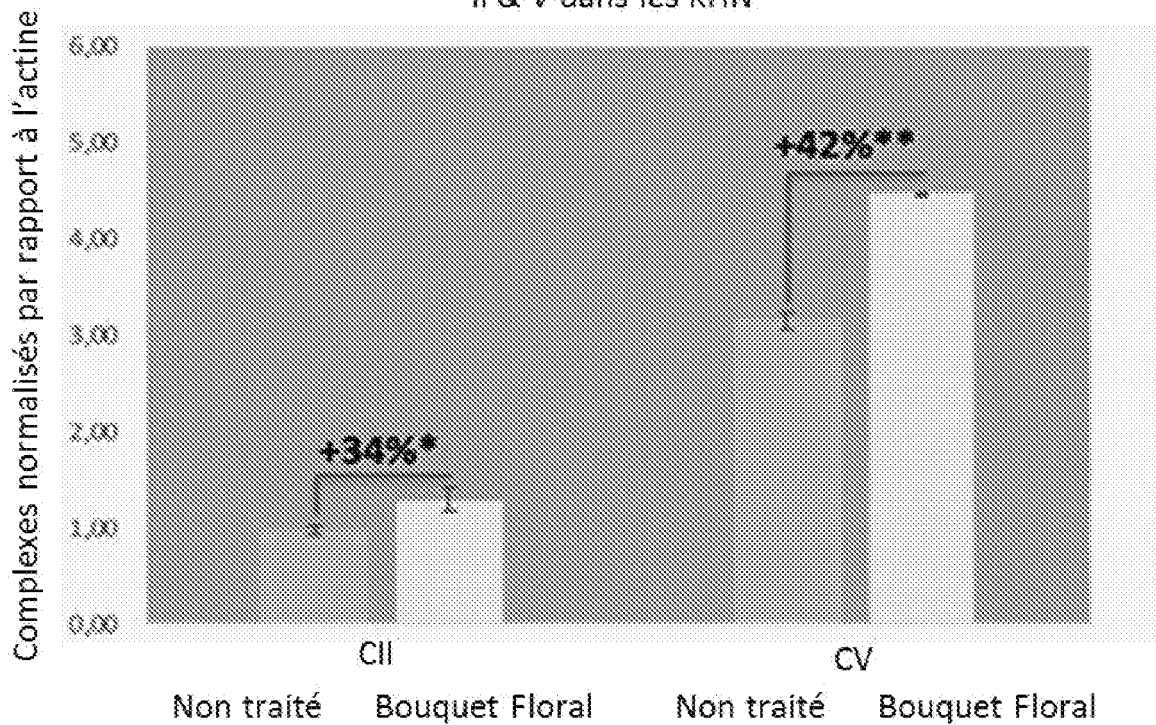
l'association d'au moins un extrait de *Paeonia Lactiflora*, un extrait du genre *Jasminum*, un extrait de *Aframomum angustifolium* ou Longoza, et un extrait de *Lilium Candidum*, comme association d'actifs pour favoriser et/ou stimuler le renouvellement épidermique, la vitalité des cellules cutanées, le métabolisme énergétique des cellules cutanées, et/ou prévenir et/ou diminuer les signes du vieillissement cutané, notamment la perte de fermeté, la perte d'élasticité, la diminution de l'épaisseur de la peau, l'apparition de rides et/ou ridules, la sécheresse de la peau, l'altération de la fonction barrière de la peau, et/ou l'altération de l'homogénéité du teint.

[Fig. 1]

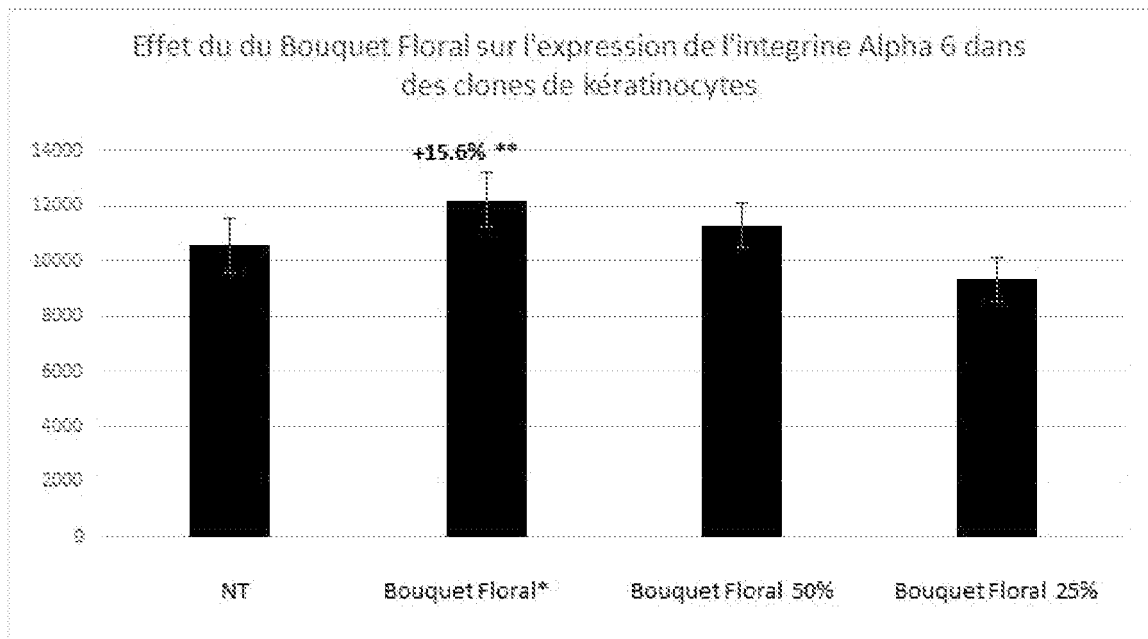


[Fig. 2]

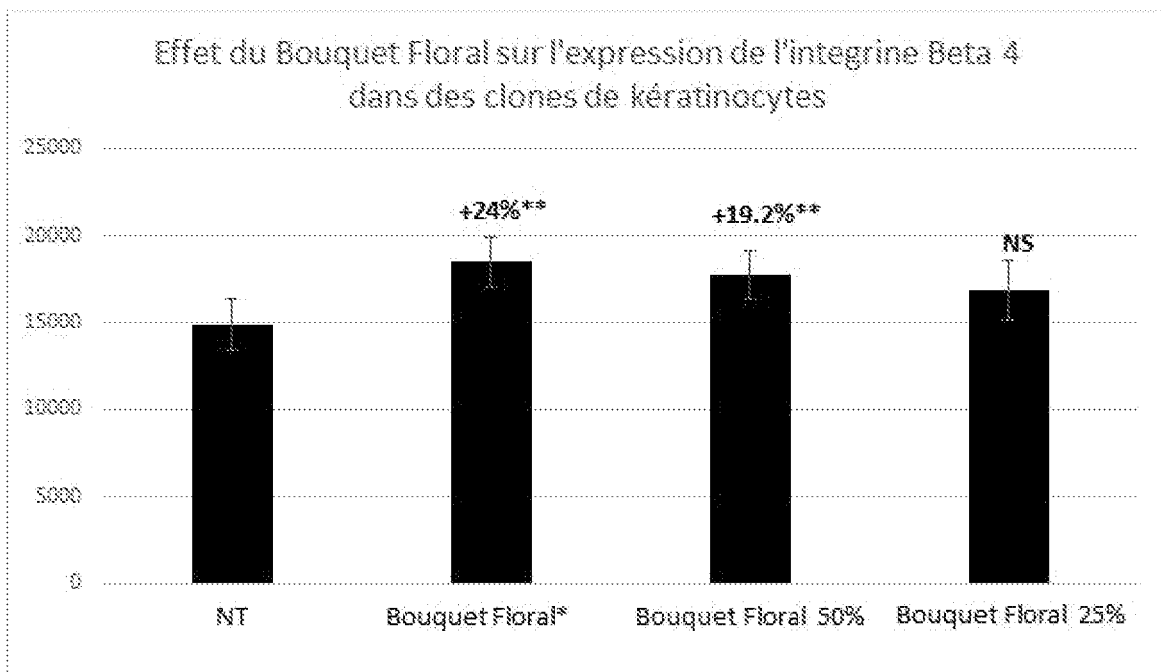
Effets du Bouquet Floral sur l'expression des complexes respiratoires II & V dans les KHN



[Fig. 3]



[Fig. 4]



**RAPPORT DE RECHERCHE
 PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
 national

FA 874061
 FR 1910522

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; 25 mars 2011 (2011-03-25), anonymous: "Essence", XP055688590, extrait de www.gnpd.com Database accession no. 1524109	1,3,4, 8-12	A61K8/97 A61Q19/08
Y	* abrégé * * page 1 - page 3 * -----	1-12	
X	CN 103 349 628 A (TIANJIN KESI MEITE BIOLOG TECHNOLOGY CO LTD) 16 octobre 2013 (2013-10-16) * page 2, ligne 14 - ligne 15 * * page 3, ligne 28 - ligne 30 * * alinéa [0010] * * abrégé * -----	1,3,4, 10-12	
Y,D	WO 2017/077497 A1 (ISP INVESTMENTS LLC [US]) 11 mai 2017 (2017-05-11) * page 22 - page 23 * * figure 1 * -----	1-12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Y,D	WO 2019/122683 A1 (LVMH RECH [FR]) 27 juin 2019 (2019-06-27) * revendications 1-10 * * page 7, ligne 24 - page 9, ligne 25 * * page 11, ligne 25 - page 16, ligne 22 * -----	1-12	A61K A61Q
Y	WO 2017/089854 A1 (MP2 COSMETIC SOLUTIONS SARL) 1 juin 2017 (2017-06-01) * page 9, ligne 1 - ligne 10 * * page 12, ligne 17 - page 15, ligne 1 * ----- -/--	1-12	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 mai 2020		Olausson Boulois, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 874061
FR 1910522

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		
T	<p>DATABASE GNPD [Online] MINTEL; 28 janvier 2020 (2020-01-28), anonymous: "Firming & Wrinkle-Correcting Eye Cream", XP055688186, extrait de www.gnpd.com Database accession no. 7226367 * abrégé *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		5 mai 2020	Olausson Boulois, J
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		<p>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</p>	
<p>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</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1910522 FA 874061**

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 **05-05-2020**
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
CN 103349628	A	16-10-2013	AUCUN	

WO 2017077497	A1	11-05-2017	CN 109152724 A	04-01-2019
			EP 3370833 A1	12-09-2018
			FR 3042974 A1	05-05-2017
			JP 2018538256 A	27-12-2018
			KR 20180115674 A	23-10-2018
			US 2018344623 A1	06-12-2018
			WO 2017077497 A1	11-05-2017

WO 2019122683	A1	27-06-2019	FR 3075638 A1	28-06-2019
			WO 2019122683 A1	27-06-2019

WO 2017089854	A1	01-06-2017	CN 108430485 A	21-08-2018
			EP 3380201 A1	03-10-2018
			TW 201731487 A	16-09-2017
			US 2018344626 A1	06-12-2018
			WO 2017089854 A1	01-06-2017
