

①② **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** **A1**

②② Date de dépôt : 18.10.12.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.04.14 Bulletin 14/17.

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 :

⑦① Demandeur(s) : **LABORATOIRES CLARINS Société
par actions simplifiée — FR.**

⑦② Inventeur(s) : **COURTIN OLIVIER.**

⑦③ Titulaire(s) : **LABORATOIRES CLARINS Société par
actions simplifiée.**

⑦④ Mandataire(s) : **LABORATOIRES CLARINS.**

⑤④ **UTILISATION COSMETIQUE D'UN EXTRAIT D'HARUNGANA MADAGASCARIENSIS.**

⑤⑦ L'invention concerne l'utilisation cosmétique d'un ex-
trait d'Harungana madagascariensis dans une composition
cosmétique hydratante. L'invention concerne aussi l'utilisa-
tion d'une composition cosmétique comprenant un extrait
d'Harungana madagascariensis pour stimuler l'expression
de la filaggrine; pour renforcer la barrière cutanée et/ou trai-
ter les altérations de la barrière cutanée.



UTILISATION COSMETIQUE D'UN EXTRAIT
D'HARUNGANA MADAGASCARIENSIS

La présente invention concerne l'utilisation
5 cosmétique d'un extrait d'Harungana madagascariensis dans une
composition cosmétique hydratante. Elle concerne également
l'utilisation d'une composition cosmétique comprenant un
extrait d'Harungana madagascariensis comme agent actif
hydratant. L'invention concerne enfin l'utilisation d'une
10 composition cosmétique comprenant un extrait d'Harungana
madagascariensis pour stimuler l'expression de la filaggrine.

La peau est un organe particulier du corps
humain. De fine épaisseur, elle est très étendue puisqu'elle
15 recouvre toute la surface du corps et totalise chez l'adulte
une surface d'environ 1,6 m². Son rôle capital est d'être la
barrière qui protège l'organisme vis à vis de l'environnement.
Toute altération de cette barrière entraîne de graves
conséquences. Tout se joue dans l'épiderme et plus
20 particulièrement dans sa partie superficielle : le Stratum
Corneum (ou couche cornée).

Dans le Stratum Corneum, il existe de
nombreux processus chimiques au niveau des cornéocytes et des
espaces intercellulaires. L'hydratation joue un rôle majeur
25 dans la régulation des transformations de cette couche
cornéocytaire grâce à des enzymes spécifiques (protéases,
lipases). L'eau et les lipides cutanés, associés à des
substances hydrosolubles confèrent à la peau une cohésion
indispensable à sa fonction. Ces trois éléments jouent un rôle
30 essentiel. Tout déficit en eau provoque des
dysfonctionnements visibles : sécheresse cutanée ou xérose,
troubles de la desquamation. Cela se traduit par une
augmentation de la couche squameuse.

Dans le corps, l'eau représente 60 à 65% du poids corporel (soit 42 litres en moyenne). Les 2/3 se trouvent à l'intérieur des cellules, et 1/3 est extracellulaire (plasma, lymphe, liquide interstitiel).

5 Dans la peau, la majorité de l'eau est contenue dans le derme (6 litres sur les protéoglycanes et les glycoprotéines de structure). On trouve 120ml d'eau dans l'épiderme de Malpighi et 20ml dans la couche cornée.

10 L'eau diffuse passivement de la couche de Malpighi vers la couche cornée, puis à travers la couche cornée vers l'extérieur. Cette diffusion est inapparente, c'est la perspiration insensible ou perte insensible en eau (P.I.E.). Dans des conditions normales, avec une barrière cutanée

15 intègre, la P.I.E. est de 5gr/m²/heure. Les facteurs retenant l'eau dans la couche cornée sont des substances intracellulaires appelées « Facteurs Naturels d'Hydratation » (ou FNH). Ils se forment lors de la transformation, dans la couche granuleuse, des

20 kératinocytes en cornéocytes et de la transformation de la pro-filaggrine en filaggrine.

La filaggrine est une protéine au métabolisme complexe. Elle est d'abord synthétisée sous forme d'un précurseur basique de haut poids moléculaire (400 kDa), la pro-filaggrine sous forme phosphorylée et stockée dans les

25 granules de kératohyaline des kératinocytes granuleux. A la transition couche granuleuse/couche cornée la pro-filaggrine est déphosphorylée avant d'être clivée par protéolyse en sous-unités fonctionnelles de monomères basiques de

30 filaggrine de 37 kDa chez l'Homme. Les monomères ainsi libérés s'associent aux filaments intermédiaires de kératines par des interactions ioniques afin de participer à l'agrégation et la stabilisation du réseau de kératines. Cette association pourrait également permettre d'empêcher une protéolyse trop

rapide de la filaggrine. La région N-terminale est également libérée et transloquée dans le noyau.

Dans le stratum compactum, les sous-unités de filaggrine sont désiminées (transformation de résidus arginyl en résidus citrullyl) par une ou plusieurs peptidyl-arginine désiminases (PADs). Cette modification entraîne un changement de charge, la filaggrine devient alors acide et perd son affinité pour la kératine. Les sous-unités de filaggrine se détachent de la matrice et sont complètement protéolysées, dans les cornéocytes superficiels, en acides aminés libres entrant dans la composition du FNH.

Le FNH est retrouvé exclusivement dans le stratum corneum, il est composé majoritairement d'un pool d'acides aminés, d'acide lactique, d'urée, de citrate et de sucres. Les composants du FNH sont présents en grande quantité dans la couche cornée, pouvant représenter jusqu'à 30% du poids du cornéocyte.

Les acides aminés issus du FNH, comme l'acide pyrrolidone carboxylique, sont hygroscopiques. Ils peuvent capter l'eau présente dans l'atmosphère et agir comme humectant, ce qui permet à la couche cornée de rester perpétuellement hydratée malgré l'action asséchante de l'environnement extérieur.

De plus, la présence d'acides aminés va participer à la diminution du pH de la couche cornée.

Cette acidité permet de réguler la flore bactérienne présente à la surface de la peau mais aussi de contrôler l'action de nombreuses enzymes cornéocytaires, comme les protéases impliquées dans le processus de desquamation ou les lipases essentielles à la maturation des lipides.

Enfin, la photo-isomérisation de l'acide trans-urocanique (trans-UCA), issu de la transformation de l'histidine présente dans le FNH en acide cis-urocanique

(cis-UCA), permet l'absorption d'une partie du rayonnement UV.

5 Tous les acides aminés présents dans le FNH sont issus de la protéolyse de la filaggrine. Les autres composants extracellulaires qui ne proviennent pas du cornéocyte, comme l'urée, les sucres et le lactate pourraient provenir en partie des glandes sudoripares.

10 La demanderesse a mis en évidence de manière surprenante l'effet d'un extrait d'*Harungana madagascariensis* sur l'expression de la filaggrine. On peut donc utiliser un extrait d'*Harungana madagascariensis* comme agent actif hydratant, comme agent actif stimulant l'expression de la filaggrine.

15

Harungana madagascariensis est un arbre de la famille des hypericaceae largement présent à Madagascar.

 Cette plante est utilisée traditionnellement comme colorant jaune et à des fins thérapeutiques notamment
20 comme antibactérien et anti-inflammatoire.

 La composition cosmétique, objet de la présente invention contient un extrait d'*Harungana madagascariensis*. Il s'agit préférentiellement d'un extrait
25 de feuilles d'*Harungana madagascariensis*. De façon avantageuse, cet extrait est un extrait aqueux et de préférence il est stabilisé par de la glycérine. De préférence il s'agit d'un extrait aqueux obtenu selon un procédé comprenant au moins les étapes suivantes :

30

- séchage des feuilles
- extraction à l'eau des feuilles
- maturation puis filtration
- évaporation du solvant d'extraction

- ajustement de la concentration (ajout de glycérine)

5 L'extrait d'Harungana madagascariensis utilisé dans la composition selon l'invention, est un liquide visqueux marron-rouge et d'odeur caractéristique. Il présente les caractéristiques analytiques suivantes :

10 pH (à 1% dans l'eau): 4 - 6
 Densité à 20 °C : 1,2 - 1,4
 Indice de réfraction : 1,4 - 1,6
 Rapport plante/extrait = 10/4

15 De préférence la composition cosmétique selon l'invention comprend de 0,01 à 10 % d'extrait d'Harungana madagascariensis en poids de matière sèche par rapport au poids total de la composition. Avantageusement, la composition comprend de 0,01 à 5 % d'extrait d'Harungana madagascariensis en poids de matière sèche par rapport au
20 poids total de la composition.

Les compositions selon l'invention peuvent encore comprendre un ou plusieurs agents de formulation ou additifs d'usage connu et classique dans les compositions cosmétiques et dermatologiques tels que, à titre d'exemples
25 et de façon non limitative, des adoucissants, des colorants, des actifs filmogènes, des tensioactifs, des parfums, des conservateurs, des émulsionnants, des huiles, des glycols, des vitamines comme la vitamine E, des filtres UV, etc... Grâce à ses connaissances en matière de cosmétique, l'homme du
30 métier saura quels agents de formulation ajouter aux compositions de l'invention et en quelles quantités en fonction des propriétés recherchées.

Les compositions selon l'invention peuvent se présenter sous toute forme connue de l'homme du métier dans

le domaine de la cosmétologie et de la dermatologie sans autre restriction galénique que l'application sur le visage et sur le corps. De façon avantageuse, les compositions selon l'invention se présentent sous la forme d'un gel, d'une crème, d'une lotion, d'une huile, d'un lait, d'un spray, etc...

La présente invention concerne l'utilisation d'une composition cosmétique comprenant un extrait d'Harungana madagascariensis pour stimuler l'expression de la filaggrine.

La présente invention concerne aussi l'utilisation d'une composition cosmétique comprenant un extrait d'Harungana madagascariensis pour renforcer la barrière cutanée et/ou traiter les altérations de la barrière cutanée.

La présente invention concerne également l'utilisation cosmétique d'un extrait d'Harungana madagascariensis dans une composition cosmétique hydratante.

La présente invention concerne aussi l'utilisation d'une composition cosmétique comprenant un extrait d'Harungana madagascariensis comme agent actif hydratant.

De même, la présente invention concerne aussi l'utilisation cosmétique d'un extrait d'Harungana madagascariensis pour traiter les peaux sèches et/ou déshydratées.

La présente invention concerne l'utilisation cosmétique d'un extrait d'Harungana madagascariensis pour lutter contre les réactions cutanées consécutives des variations climatiques.

Enfin, la présente invention concerne un procédé de traitement cosmétique des peaux sèches et/ou déshydratées, comprenant l'application d'une composition

cosmétique comprenant un extrait d'*Harungana madagascariensis*.

5 Les exemples ci-après concernent, d'une part l'évaluation de l'effet d'un extrait d'*Harungana madagascariensis* sur l'expression de la filaggrine et d'autre part des compositions objets de la présente invention.

Les exemples font référence aux figures suivantes dans lesquelles :

10 - la figure 1 représente les clichés de kératinocytes humains préparés dans les conditions décrites dans l'exemple I où la filaggrine est marquée par immunofluorescence (TRITC en rouge) l'observation est faite en microscopie optique fluorescence, grossissement x 200. Le
15 cliché 1 correspond au contrôle, Le cliché 2 correspond au témoin calcium 1.5 mM, le cliché 3 correspond à un extrait d'*Harungana madagascariensis* à 0.001%, le cliché 4 correspond à un extrait d'*Harungana madagascariensis* à 0.005%, et le
20 cliché 5 correspond à un extrait d'*Harungana madagascariensis* à 0.01%.

- la figure 2 représente l'intensité de l'expression de la filaggrine par des kératinocytes humains dans différentes conditions de culture (voir l'exemple I), cette intensité est exprimée en unité de fluorescence. *: $p < 0.05$; **: $p < 0.01$; ***: $p < 0.001$. Significativement différent
25 par rapport au contrôle. Les différences significatives sont montrées en utilisant le test statistique « ANOVA one way » suivie par un test de Tukey-Kramer (jmp analysis).

- la figure 3 représente l'expression de la
30 filaggrine par des kératinocytes humains dans différentes conditions de culture (voir l'exemple I), elle est exprimée en pourcentage du contrôle.

I.EVALUATION DE L'ACTIVITE D'UN EXTRAIT
D'HARUNGANA MADAGASCARIENSIS SUR LA DIFFERENCIATION
EPIDERMIQUE PAR IMMUNOMARQUAGE DE LA FILAGGRINE

le but de l'étude est d'analyser l'effet de
5 l'extrait d'Harungana madagascariensis sur la synthèse de la
filaggrine, marqueur de la différenciation épidermique, dans
des cultures de kératinocytes humains en monocouche.

Après traitement dans un milieu nutritif
pendant 8 jours, le marqueur de la différenciation est révélé
10 par immunocytochimie.

A.MATERIEL ET METHODE

On utilise des kératinocytes humains en
culture sur lamelle à 37°C et 5% de CO₂, dans un milieu
essentielle de Dulbecco modifié (DMEM) avec 10 % de sérum de veau
15 fœtal (SVF).

On teste des concentrations d'extraits
d'Harungana madagascariensis à 0,001% - 0,005% - 0,01% ; avec
comme référence positive du calcium 1,5 mM.

Les cellules sont rincées et incubées pendant
20 24 heures dans un milieu DMEM contenant 2mM de L-glutamine et
10% de SVF, milieu nutritif utilisé pour l'étude. Les cellules
sont ensuite rincées et incubées 96 heures avec un extrait de
Harungana madagascariensis aux concentrations choisies ou la
référence.

25 Chaque tapis cellulaire est alors rincé, fixé
au méthanol (-20°C) avant de procéder à la révélation de la
filaggrine par immunofluorescence.

B. IMMUNOCYTOCHIMIE

Les cellules sont incubées avec le premier
30 anticorps dirigé contre la filaggrine puis avec l'anticorps
secondaire dirigé contre le premier anticorps couplé au
fluorochrome TRITC (Tetra methyl Rhodamine Iso Thio Cyanate,
dérivé de la Rhodamine). Le temps d'incubation entre chaque
anticorps est d'une heure.

Les lamelles sont montées sur lame de verre puis observées au microscope à fluorescence (Nikon Eclipse 50i). Plusieurs champs de la population cellulaire sont pris en photo. La fluorescence au Tetra methyl Rhodamine Iso Thio Cyanate (TRITC) détectée indique la présence de la filaggrine. Les clichés photographiques sont analysés par le logiciel d'analyse d'image NIS Elements (Nikon).

C.RESULTATS

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous et représentent la moyenne de l'expression de la filaggrine en intensité de fluorescence ; n représente le nombre de clichés pris par condition et esm l'écart type standard de la moyenne.

	moyenne	esm	expression filaggrine en % du contrôle	
Contrôle	11906280	1698760,5	100	n=20
Calcium 1,5mM	25048956	3042802,1	210	n=20
Harungana 0,001%	25056372,5	3141493,9	210	n=19
Harungana 0,005%	26691551	3645967,7	224	n=19
Harungana 0,01%	29407424,5	3325045,0	247	n=20

15

Dans ces conditions expérimentales, l'extrait d'Harungana madagascariensis stimule l'expression de la filaggrine par les kératinocytes en culture. Donc par son action, l'extrait d'Harungana madagascariensis possède la capacité de renforcer la barrière cutanée ; et ainsi de relancer les mécanismes naturels de l'hydratation.

20

II.EXEMPLES DE FORMULATIONS

25

FLUIDE JOUR HYDRATANT

30

	%
CARBOMER.....	0,30
TAPIOCA STARCH.....	1,50
SEPINOV EMT 10.....	0,80

	ETHYLHEXYLGLYCERIN.....	0,20
	GLYCOLS.....	4,00
	PPG 5 CETETH 20.....	0,20
	ACETATE DE TOCOPHEROL.....	0,20
5	CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE....	4,00
	CETEARYL ISONONANOATE.....	2,00
	LUBRAJEL.....	5,00
	HARUNGANA MADAGASCARIENSIS.....	1,00
	TROMETHAMINE.....	Q.S. pH
10	PARFUM.....	Q.S.
	CONSERVATEURS.....	Q.S.
	EAU DEMINERALISEE.....	Q.S.P.100

15

CRÈME DE NUIT HYDRATANTE

%

	CETEARYL ALCOHOL & CETEARYL GLUCOSIDE	
		4,30
20	DIMETHICONE.....	5,00
	HUILE VASELINE FLUIDE.....	8,00
	ETHYLHEXYLGLYCERIN.....	0,20
	CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE....	12,00
	STEARETH 21.....	0,50
25	GLYCERYL STEARATE & PEG-100 STEARATE	
		2,70
	PENTAERYTHRITYL DISTEARATE.....	2,00
	BEURRE DE KARITE.....	2,00
	CARBOMER.....	0,25
30	GOMME XANTHANE.....	0,20
	GLYCERINE.....	5,00
	EDTA DISODIQUE.....	0,10
	DIMETHICONE & DIMETHICONOL.....	0,50
	HARUNGANA MADAGASCARIENSIS.....	1,00
35	SODIUM HYDROXIDE.....	Q.S. pH

PARFUM.....	Q.S.
EAU DEMINERALISEE.....	Q.S.P.100
CONSERVATEURS.....	Q.S.

5

SERUM HYDRATANT

		%
	SODIUM POLYACRYLATE.....	0,80
10	BIOSACCHARIDE GUM-1.....	10,00
	HARUNGANA MADAGASCARIENSIS.....	1,00
	METHYL GLUCETH 20.....	3,00
	GLYCOLS.....	15,00
	ACIDE CITRIQUE.....	0,10
15	PARFUM.....	Q.S.
	CONSERVATEURS.....	Q.S.
	EAU DEMINERALISEE.....	Q.S.P.100

REVENDICATIONS

1) Utilisation cosmétique d'un extrait
d'Harungana madagascariensis dans une composition cosmétique
5 hydratante.

2) Utilisation d'une composition cosmétique
comprenant un extrait d'Harungana madagascariensis comme
agent actif hydratant.
10

3) Utilisation d'une composition cosmétique
comprenant un extrait d'Harungana madagascariensis pour
stimuler l'expression de la filaggrine.

4) Utilisation d'une composition cosmétique
comprenant un extrait d'Harungana madagascariensis pour
renforcer la barrière cutanée et/ou traiter les altérations
de la barrière cutanée.
15

5) Utilisation cosmétique d'un extrait
d'Harungana madagascariensis pour traiter les peaux sèches
et/ou déshydratées.
20

6) Utilisation selon l'une quelconque des
revendications précédentes, dans laquelle l'extrait
d'Harungana madagascariensis est un extrait de feuilles.
25

7) Utilisation selon l'une quelconque des
revendications précédentes, dans laquelle l'extrait
d'Harungana madagascariensis est un extrait aqueux.
30

8) Utilisation selon l'une quelconque des
revendications précédentes, dans laquelle l'extrait

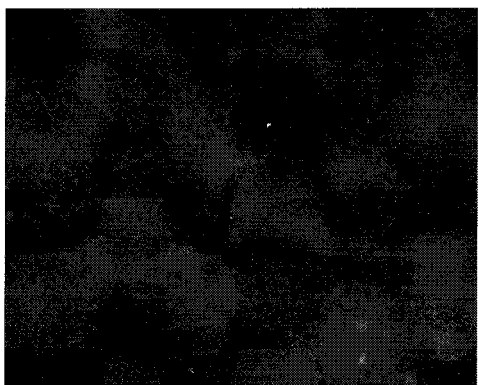
d'Harungana madagascariensis est stabilisé par de la glycérine.

5 9) Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant de 0,01 à 10 % d'extrait d'Harungana madagascariensis en poids de matière sèche par rapport au poids total de la composition, de préférence de 0,01 à 5 % d'extrait d'Harungana madagascariensis en poids de matière sèche par rapport au
10 poids total de la composition.

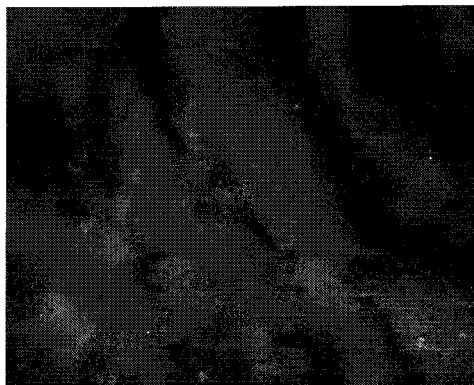
10 10) Utilisation cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant en outre un ou plusieurs agents de formulation ou additifs tels que des adoucissants, des colorants, des agents filmogènes, des
15 tensio-actifs, des parfums, des conservateurs, des émulsionnants, des huiles, des glycols, filtres UV, et des vitamines.

20 11) Procédé de traitement cosmétique des peaux sèches et/ou déshydratées, comprenant l'application d'une composition cosmétique comprenant un extrait d'Harungana madagascariensis.

FIGURE 1



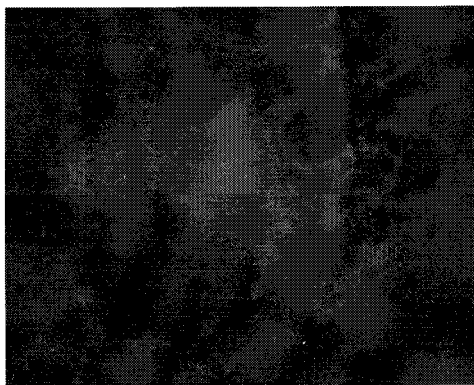
Cliché 1



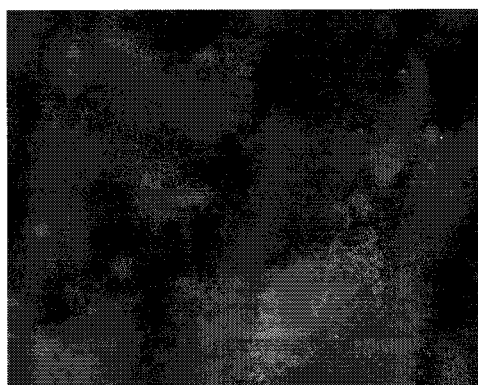
Cliché 2



Cliché 3



Cliché 4



Cliché 5

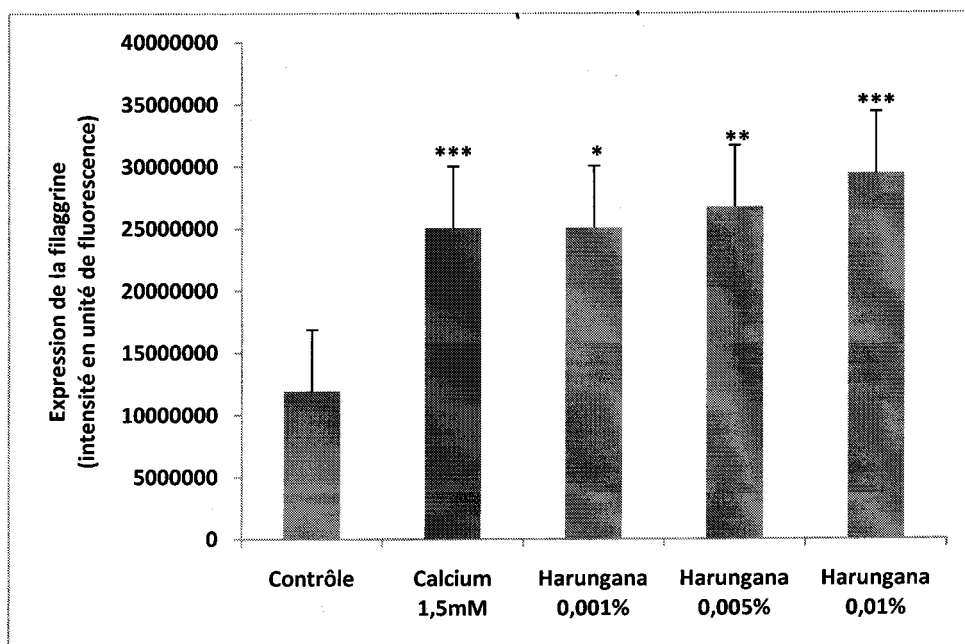


Figure 2

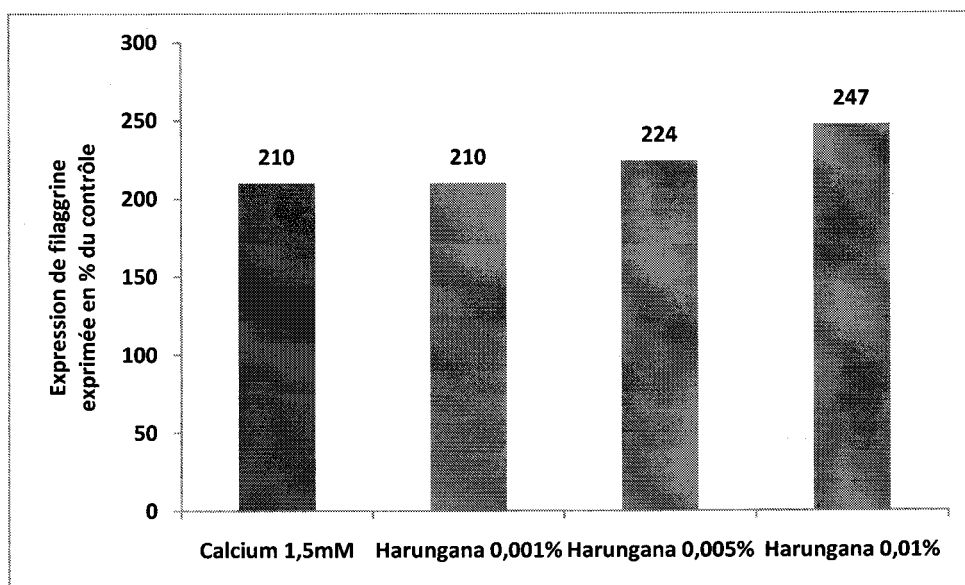


Figure 3



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 772320
FR 1202797

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	MOULARI B ET AL: "Isolation and in vitro antibacterial activity of astilbin, the bioactive flavanone from the leaves of Harungana madagascariensis Lam. ex Poir. (Hypericaceae)", JOURNAL OF ETHNOPHARMACOLOGY, ELSEVIER SCIENTIFIC PUBLISHERS LTD, IE, vol. 106, no. 2, 30 juin 2006 (2006-06-30), pages 272-278, XP027939647, ISSN: 0378-8741 [extrait le 2006-06-30] * le document en entier *	1-11	A61K8/97 A61Q19/00
A	EP 0 985 416 A2 (FIEGERT SEIBT EDDA DR [DE]) 15 mars 2000 (2000-03-15) * alinéas [0031], [0034], [0035] * * exemples 5a, 5b * * revendication 10 *	1-11	
A	FR 2 961 400 A1 (ASS F ZABANA PHUNA [FR]) 23 décembre 2011 (2011-12-23) * le document en entier *	1-11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	OKOLI A S ET AL: "Antibacterial activity of Harungana madagascariensis leaf extracts", PHYTOTHERAPY RESEARCH, JOHN WILEY & SONS LTD. CHICHESTER, GB , vol. 16, no. 2 1 mars 2002 (2002-03-01), pages 174-179, XP002698502, ISSN: 0951-418X, DOI: 10.1002/PTR.991 Extrait de l'Internet: URL:http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ptr.991/abstract [extrait le 2002-03-26] * le document en entier *	1-11	A61Q A61K
-/-			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
11 juillet 2013		Diebold, Alain	
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			



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 772320
FR 1202797

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	AGBOR GABRIEL A ET AL: "Medicinal plants can be good source of antioxidants: case study in Cameroon", PAKISTAN JOURNAL OF BIOLOGICAL SCIENCES, ASIAN NETWORK FOR SCIENTIFIC INFORMATION (A N S I NETWORK), PK, vol. 10, no. 4, 15 février 2007 (2007-02-15), pages 537-544, XP002698503, ISSN: 1028-8880 * le document en entier *	1-11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	KISANGAU D P ET AL: "In vitro antimicrobial assay of plants used in traditional medicine in Bukoba Rural district, Tanzania", AFRICAN JOURNAL OF TRADITIONAL, COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVEMEDICINES, AFRICAN ETHNOMEDICINES NETWORK, NG, vol. 4, no. 4, 1 janvier 2007 (2007-01-01) , pages 510-523, XP002698504, ISSN: 0189-6016 * le document en entier *	1-11	
A	BIAPA PROSPER-CABRAL N ET AL: "Phytochemical studies and antioxidant properties of four medicinal plants used in Cameroon", AFRICAN JOURNAL OF TRADITIONAL, COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVEMEDICINES, AFRICAN ETHNOMEDICINES NETWORK, NG, vol. 4, no. 4, 1 janvier 2007 (2007-01-01) , pages 495-500, XP002698505, ISSN: 0189-6016 * le document en entier *	1-11	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
11 juillet 2013		Diebold, Alain	
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 1202797 FA 772320

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 **11-07-2013**

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
EP 0985416	A2	15-03-2000	DE 19838377 A1 23-03-2000
		EP 0985416 A2	15-03-2000

FR 2961400	A1	23-12-2011	AUCUN
