

Brevet N° **64789**  
 du **4 mai 1983**  
 Titre délivré : **21 Mars 1983**

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre  
 de l'Économie et des Classes Moyennes  
 Service de la Propriété Intellectuelle  
 LUXEMBOURG

*07.18.83*  
*4.11.1984*

## Demande de Brevet d'Invention

### I. Requête

La société dite: JOENSON & JOHNSON BABY PRODUCTS COMPANY, (1)  
 501 George Street, à NEW BRUNSWICK, New Jersey 08903, Etats-Unis  
 d'Amérique, représentée par Monsieur Jacques de Muyser, agis- (2)  
 sant en qualité de mandataire

dépose(nt) ce quatre mai 1983 quatre-vingt-trois (3)  
 à 15 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant : (4)  
 "Compositions écrans solaires". (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_  
 3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;  
 4. // planches de dessin, en deux exemplaires;  
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,  
 le 4 mai 1983

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) : (5)  
 voir au verso

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de (6)  
 brevet déposée(s) en (7) aux Etats-Unis d'Amérique  
 le 5 mai 1982 (No. 375 072) (8)

au nom de s inventeurs (9)  
 domicile  
 élit(élient) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg  
 35, bld. Royal (10)

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les  
 annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à 18 mois. (11)

Le mandataire

### II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des  
 Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

à 15 heures



Pr. le Ministre  
 de l'Économie et des Classes Moyennes,  
 p.d.

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il a lieu «représenté par ...» agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

1 - Charles Edwin GIBB, 211 Oak Hill Road, Hillsdale, New Jersey 07641, Telephone 201-261-1111

1 - Charles Edwin GIBB, 12 Central Avenue, Kingston, New Jersey 08848, Telephone 609-875-1111

1 - Edwin Russell ROCHENBACH, 13 Sunnyside Road, Rahway, New Jersey 07065, Telephone 609-875-1111

REVENDICATION DE LA PRIORITE

de la demande de brevet / du modèle/d'utilité /

En Aux ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Du 5 mai 1982

Mémoire Descriptif

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de : JOHNSON & JOHNSON BABY PRODUCTS COMPANY

pour : "Compositions écrans solaires".

La présente invention concerne des agents et compositions nouveaux et utiles jouant le rôle d'écrans solaires contre le rayonnement ultraviolet et des procédés de protection de la peau humaine contre les effets potentiellement nocifs de la lumière solaire.

On possède de nombreux documents témoignant de ce que la peau humaine est sensible à la lumière contenant un rayonnement de longueur d'onde comprise entre environ 290 nanomètres (nm) et 400 nm ainsi qu'à la lumière artificielle. On sait que le rayonnement ultraviolet de longueur d'onde comprise entre environ 290 et 320 nm (région UV-B) produit rapidement des effets dommageables sur la peau y compris un rougissement ou un érythème, un oedème, des ampoules ou d'autres éruptions de la peau dans les cas les plus graves. On associe l'exposition prolongée ou chronique au rayonnement dans cet intervalle de longueur d'onde avec des états dermatologiques graves comme les kératoses actiniques et les carcinomes. Depuis quelques années on se préoccupe également des rayonnements ultraviolets de longueur d'onde supérieure à 320 nm (région UV-A) ainsi que des effets nocifs de tels rayonnements sur la peau humaine.

Etant donné ce qui précède, la protection contre les effets d'érythème de la lumière solaire produits par le rayonnement ultraviolet dans la région UV-B est l'objectif traditionnel des agents et compositions écrans solaires et il s'ensuit que la plupart des composés utilisés comme écrans solaires ont des maxima d'absorption de lumière situés dans cette région UV-B. Depuis quelques temps, à la suite de préoccupations croissantes sur les dommages produits sur la peau dans la région UV-A, des composés capables d'absorber le rayonnement ultraviolet dans cette région du spectre deviennent de plus en plus souhaitables mais

sont généralement non disponibles.

Actuellement, les agents écrans solaires du commerce les plus largement utilisés comprennent les dérivés d'acide para-aminobenzoïque, les oxybenzones, les méthoxycinnamates et les salicylates.

Un écran solaire approprié doit avoir des maxima d'absorption situés dans un intervalle compris entre 290 et 350 nm; avoir une absorptivité molaire supérieure à 10 000; être non toxique, incolore et inodore; être stable vis-à-vis de la chaleur et de la lumière; être insoluble dans l'eau et pouvoir être produit facilement et de façon relativement peu coûteuse. Bien que les écrans solaires du commerce actuellement disponibles connaissent un certain succès, il leur manque à tous une ou plusieurs des propriétés souhaitables ci-dessus.

L'invention a pour objet de fournir des agents et compositions écrans solaires perfectionnés.

L'invention a également pour objet de fournir des compositions écrans solaires comprenant des agents écrans solaires surmontant les inconvénients des matières disponibles jusqu'à présent et fournissant une protection adéquate et sans danger à la peau humaine.

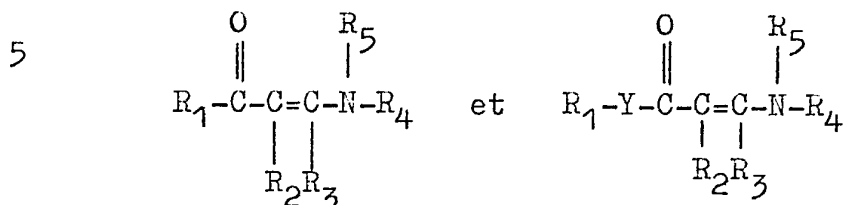
L'invention a encore pour objet de fournir des procédés de protection de la peau humaine contre les effets nocifs de la lumière solaire.

Ces objets et caractères de l'invention, ainsi que d'autres, apparaîtront facilement aux spécialistes d'après la description détaillée donnée ci-dessous.

Les objets et autres caractères et avantages de l'invention ci-dessus sont obtenus par des compositions écrans solaires contenant un ou plusieurs amides vinylogues comme agents écrans solaires.

Les compositions écrans solaires de l'inven-

tion comprennent comme agent écran solaire actif au moins un composé amide vinylogue choisi dans le groupe constitué par



où

10  $\text{R}_1$  est choisi entre alcoyle, cycloalcoyle, alcényle, cycloalcényle, aryle, aryle substitué ou alcaryle en  $\text{C}_1$  à  $\text{C}_{18}$  pouvant être éventuellement interrompu ou substitué par N ou O. Lorsque N est présent, ce peut être sous forme d'amine primaire, secondaire ou ter-

15 tiaire, de sel d'ammonium quaternaire ou d'amide, et lorsque O est présent, ce peut être sous forme d'alcool, d'acide carboxylique, d'ester ou d'éther.

$\text{R}_2$  et  $\text{R}_3$  peuvent être semblables ou différents et sont choisis entre hydrogène, alcoyle, alcényle, cycloalcoyle ou cycloalcényle en  $\text{C}_1$  à  $\text{C}_{18}$  et peuvent être éventuellement interrompus ou substitués par N ou O comme il est dit ci-dessus.  $\text{R}_1$ ,  $\text{R}_2$  et  $\text{R}_3$  peuvent également former des noyaux carbocycliques ou hétérocycliques.

25  $\text{R}_4$  et  $\text{R}_5$  peuvent être semblables ou différents et sont choisis entre hydrogène, alcoyle, alcényle, aryle et aryle substitué, alkaryle, cycloalcoyle ou cycloalcényle en  $\text{C}_1$  à  $\text{C}_{18}$  et peuvent être éventuellement interrompus ou substitués par N ou O comme il est

30 dit ci-dessus.  $\text{R}_4$  et  $\text{R}_5$  peuvent également former des noyaux hétérocycliques.

Y représente N ou O.

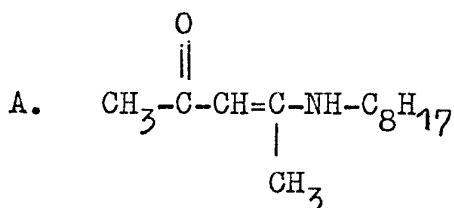
On peut préparer les amides vinylogues utiles dans l'invention en dissolvant des quantités équimolaires d'une amine appropriée et un  $\beta$ -dicarbone ap-

35

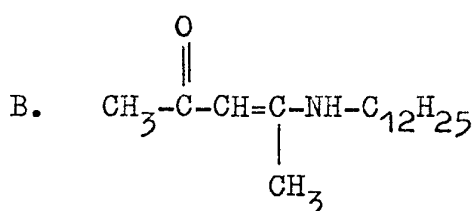
proprié dans un excès du double au vingtuple de méthanol, d'éthanol, de propanol, de toluène ou d'eau. On peut également les préparer en l'absence d'un solvant, si on le désire. On agite le mélange obtenu à 50°C pendant environ 2 heures pour donner l'amide vinylogue désiré, bien que dans le cas des amines secondaires une certaine quantité de chauffage additionnel puisse être requise.

Les amides vinylogues décrits ci-dessus comprennent tous leurs isomères de position cis-trans. On peut préparer les dimères et les polymères inférieurs des amides vinylogues de manière analogue, et ils sont utiles dans l'invention.

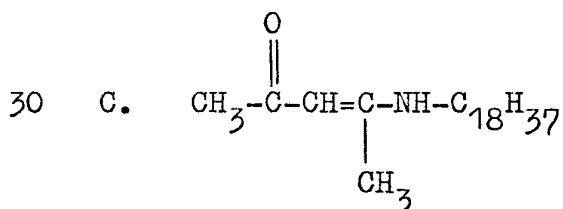
Les exemples spécifiques d'amides vinylogues qui sont utiles dans l'invention comprennent :



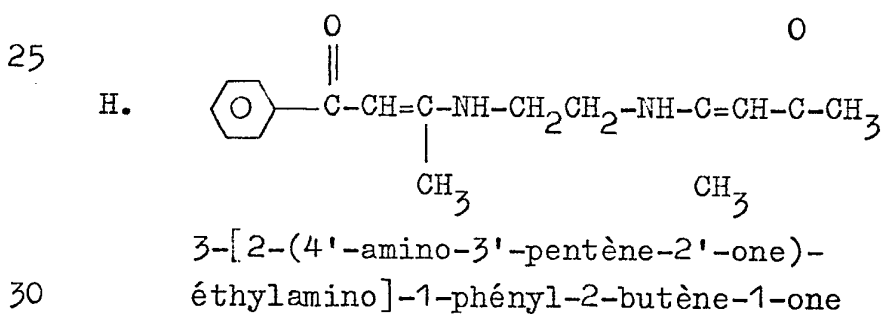
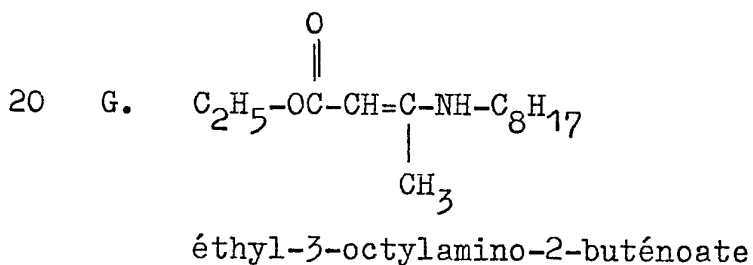
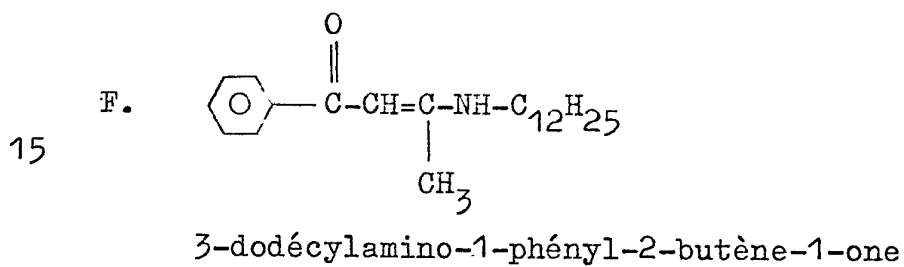
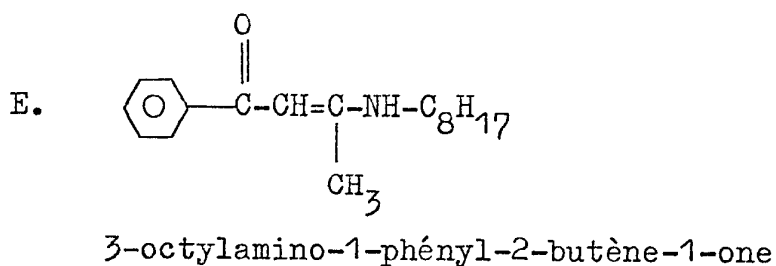
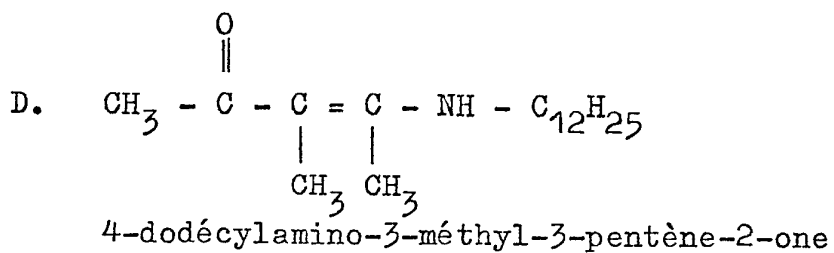
4-octylamino-3-pentène-2-one



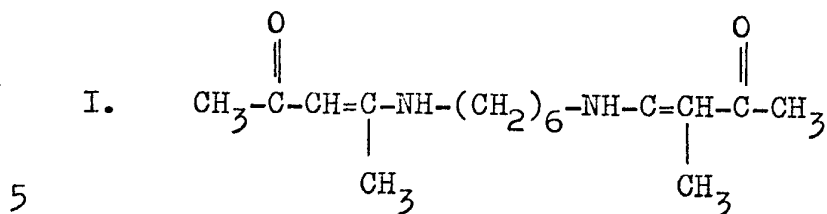
4-dodécylamino-3-pentène-2-one



4-octadécylamino-3-pentène-2-one

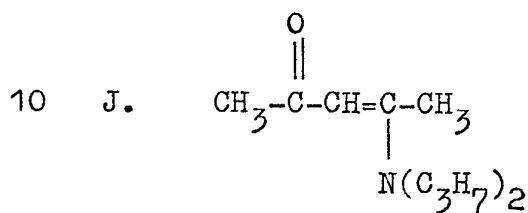






5

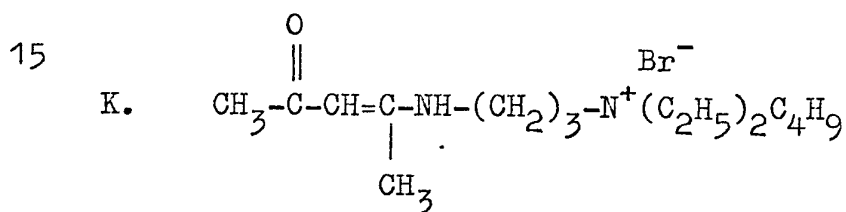
4-[6-(4'-amino-3'-pentène-2'-one)-hexylamino]-3-pentène-2-one



10

J.

4-dipropylamino-3-pentène-2-one

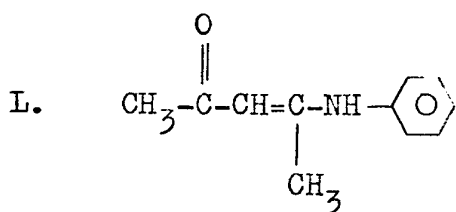


15

K.

Bromure de 4-(3-butyldiéthylammonium)-propylamino-3-pentène-2-one

20

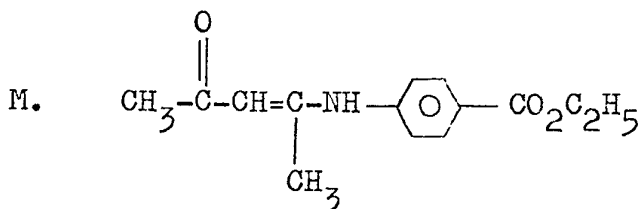


25

L.

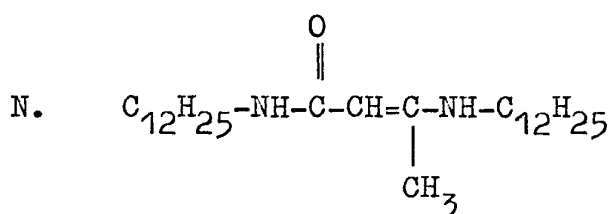
4-phénylamino-3-pentène-2-one

30



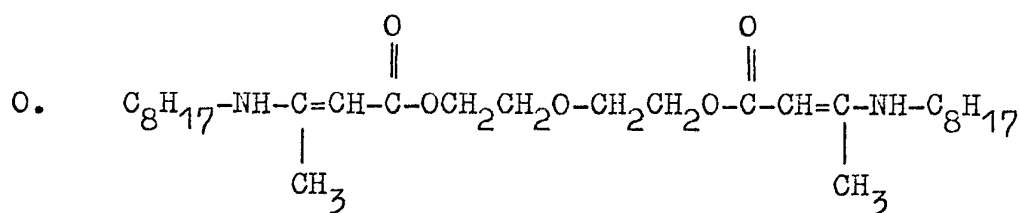
M.

4-(p-carboxyéthylphényl)-amino-3-pentène-2-one



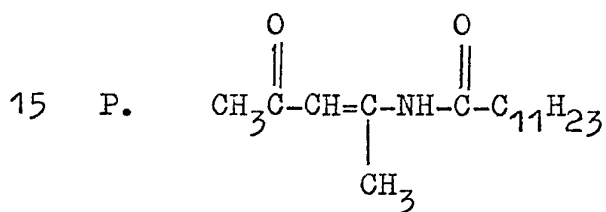
5

dodécyl-3-dodécylamino-2-buténamide



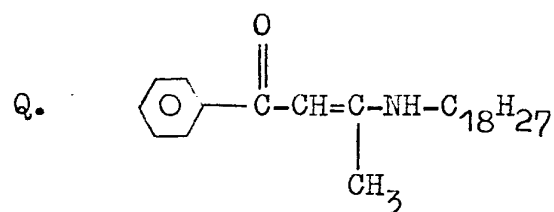
10

bis(3-octylamino-2-buténoyl)-B,B'-dioxéthyléther



15

4-dodécanoylamino-3-pentène-2-one



20

3-octadécylamino-1-phényl-2-butène-1-one

25

Les amides vinylogues utiles dans les formulations de l'invention présentent des maxima d'absorption de lumière dans les régions UV-A ou UV-B et ainsi selon le choix des amides vinylogues spécifiques on peut formuler des compositions qui sont des écrans solaires efficaces dans l'une ou l'autre de ces régions ou en choisissant un mélange desdits amides vinylogues dans les deux régions du spectre. Il est également possible, et il peut quelquefois être souhaitable de combiner les agents écrans solaires amides vinylogues avec des agents écrans solaires classiques pour former des

35

compositions écrans solaires efficaces.

Les compositions écrans solaires de l'invention contiennent l'agent écran solaire ou la combinaison d'agents écrans solaires et un milieu pharmaceutique diluant comme un support ou véhicule qui adapte  
5 lesdits agents à l'application sur la peau. Ces compositions peuvent être sous forme solide, liquide ou d'aérosol. Les agents écrans solaires de l'invention peuvent également être incorporés dans divers produits  
10 cosmétiques et de soins personnels comme les lotions pour les mains et le corps, les huiles, les onguents, les baumes pour les lèvres, les cosmétiques pour le visage, etc.

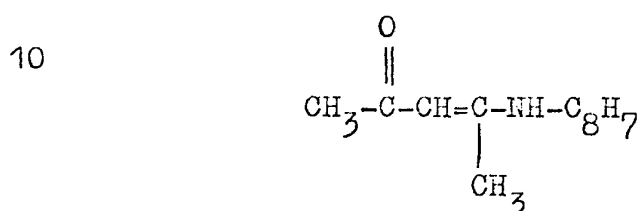
La quantité d'agents écrans solaires présente  
15 dans les compositions écrans solaires ou les produits cosmétiques et de soin personnel peut varier grandement mais se situe de préférence dans un intervalle d'environ 1 à 20 % en poids de la composition totale. On peut utiliser un ou plusieurs agents écrans solaires, la  
20 concentration combinée desdits agents se situant de préférence dans un intervalle allant de 1 à 20 % en poids de la composition. On peut incorporer de plus grandes quantités de ces agents dans divers produits, ceci étant limité seulement par des considérations  
25 techniques et économiques.

Des modes de réalisation spécifiques de l'invention sont présentés dans les exemples suivants. On comprendra cependant que l'invention ne se borne pas  
aux limitations spécifiques exposées dans les divers  
30 exemples, mais plutôt à la portée des revendications jointes.

EXEMPLE I

Préparation du composé (A)

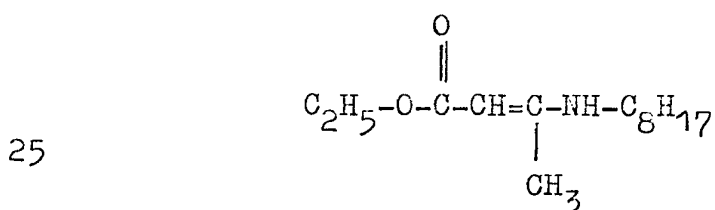
On mélange 100,12 g (1 mole) de pentane-2,4-dione et 129,25 g (1 mole) de n-octylamine en agitant vigoureusement et de façon exothermique à 50°C pendant une période de 10 minutes. Au bout d'1 heure, le produit réactionnel se refroidit et donne 211 g d'un composé de formule



EXEMPLE II

15 Préparation du composé (G)

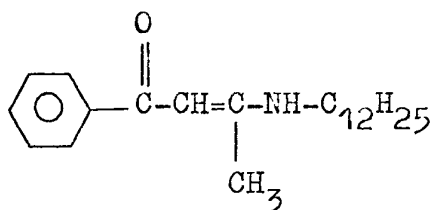
On mélange 130,14 g (1 mole) d'acétoacétate d'éthyle et 129,25 g (1 mole) de n-octylamine dans 300 ml d'éthanol à 95 %. On mélange la solution au reflux pendant une durée de 4 heures. L'enlèvement du solvant à pression réduite donne 241 g du composé de formule



EXEMPLE III

Préparation du composé (F)

On dissout 162,19 g (1 mole) de benzoyl-acétone et 185,36 g (1 mole) de dodécylamine dans 1000 ml de méthanol. On chauffe la solution à environ 60°C pendant 5 heures. L'enlèvement du solvant sous une pression réduite donne 329 g d'un composé de formule



5

EXEMPLE IV

On prépare une formulation écran solaire selon le procédé suivant. Dans un bécher approprié, en agitant vigoureusement, on ajoute 1,50 g d'agent épaississant Carbopol 941, 0,25 g de tétraacétate d'éthylènediamine disodique (EDTA disodique), un agent de préservation et un agent de chélation, 1,00 g de stabilisateur Methocel K100LV et 0,65 g d'agent de conservation Kathon CG à 354,1 g d'eau désionisée et on chauffe à 70°C. On ajoute 15,00 g d'une solution à 7,5 % d'hydroxyde d'ammonium et on continue de mélanger pendant 5 minutes. Dans un second bécher, on chauffe à 70°C 5,00 g d'émollient alcool stéarylique, 10,00 g d'émollient Emerest 2400, 10,00 g d'émollient huile minérale, 2,50 g d'émollient diméthicone, 25,00 g d'émollient Finsolv TN et 15,00 g d'émulsifiant acide isostéarique. Dans un troisième bécher, on pré-mélange 25,00 g de composé A, 15,00 g de composé E et 20,00 g de composé G à 70°C puis on ajoute l'ensemble au contenu du second bécher et on mélange pendant 5 minutes à 70°C. On ajoute alors le contenu du second bécher au premier bécher et on refroidit à 50°C l'émulsion obtenue, on homogénéise, et on refroidit à la température ambiante.

La composition obtenue est une émulsion qui est une lotion opaque, qui ne s'agglomère pas, ayant un pH d'environ 8,6 et une viscosité d'environ 20 000 centistokes.

La composition obtenue a la formulation suivante :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Carbopol 941 (marque déposée de B.F. Goodrich pour un polymère carboxy-vinyle)	0,30
5	EDTA disodique	0,05
	Methocel K100LV (marque déposée de Dow Chemical pour l'hydroxypropyl-méthylcellulose)	0,20
10	Kathon CG (marque déposée de Rohm & Haas pour les méthyl- et méthyl-chloroisothiazolinones)	0,13
	Hydroxyde d'ammonium (7,5 %)	3,00
	Alcool stérylique	1,00
15	Emerest 2400 (marque déposée d'Emery Industries pour le stéarate de glycéryle)	2,00
	Huile minérale	2,00
	Acide isostéarique	3,00
	Diméthicone, 50 cs	0,50
20	Finsolv TN (marque déposée de Finetex pour les benzoates d'alcool en C <sub>12</sub> à C <sub>15</sub> )	5,00
	Composé A	5,00
	Composé E	3,00
25	Composé G	4,00
	Eau désionisée q.s.p.	100,00.

EXEMPLE V

On prépare une composition écran solaire selon le procédé de l'exemple IV et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Carbopol 934 (marque déposée de B.F. Goodrich pour un polymère carboxy-vinyle)	0,30
35	EDTA disodique	0,05

	Methocel J40 MS (marque déposée de Dow Chemical pour l'hydroxypropyl-méthylcellulose)	0,50
	Kathon CG	0,13
5	Hydroxyde d'ammonium (7,5 %)	3,00
	Alcool stéarylique	1,00
	Emerest 2400	2,00
	Huile minérale	2,00
	Acide isostéarique	3,00
10	Diméthicone 50 cs	0,50
	Finsolv TN	5,00
	BHT (nom commercial habituel de l'hydroxy-toluène butylé)	0,05
	Composé A	5,00
15	Composé F	3,00
	Composé G	4,00
	Eau désionisée q.s.p.	100,00

La composition obtenue est une lotion opaque blanche ayant un pH de 8,56 et une viscosité de 20 000 centistokes.

EXEMPLE VI

On prépare une composition écran solaire selon le procédé de l'exemple IV, et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
25	Carbopol 934	0,30
	EDTA disodique	0,05
	Methocel J40MS	0,50
	Kathon CG	0,13
30	Hydroxyde d'ammonium (solution à 7,5 %)	3,00
	Alcool stéarylique	1,00
	Emerest 2400	2,00
	Huile minérale	2,00
	Acide isostéarique	3,00
35	Diméthicone, 50 cs	0,50

	Finsolv TN	5,00
	BHT	0,05
	Composé A	8,00
	Composé F	3,00
5	Composé G	4,00
	Eau désionisée	q.s.p. 100,00

La composition obtenue est une lotion opaque blanche.

EXEMPLE VII

10 On prépare une formulation écran solaire selon le procédé de l'exemple IV, et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Carbopol 941	0,30
15	EDTA disodique	0,05
	Methocel K100LV	0,20
	Kathon CG	0,13
	Hydroxyde d'ammonium (à 7,5 %)	3,00
	Alcool stéarylique	1,00
20	Emerest 2400	2,00
	Huile minérale	2,00
	Acide isostéarique	3,00
	Diméthicone, 50 cs	0,50
	Finsolv TN	5,00
25	Padimate O (marque déposée du 2-éthyl-hexyl-p-diméthylaminobenzoate)	5,00
	Composé E	3,00
	Composé G	4,00
	Eau désionisée	q.s.p. 100,00

30 La composition obtenue est une lotion blanche qui ne s'agglomère pas.

EXEMPLE VIII

35 On prépare une formulation écran solaire selon le procédé de l'exemple IV et elle se compose des ingrédients suivants :



	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Carbopol 941	0,30
	EDTA disodique	0,05
	Methocel K100LV	0,20
5	Kathon CG	0,13
	Hydroxyde d'ammonium (7,5 %)	3,00
	Alcool stéarylique	1,00
	Emerest 2400	2,00
	Huile minérale	2,00
10	Acide isostéarique	3,00
	Diméthicone, 50 cs	0,50
	Finsolv, TN	5,00
	Composé A	5,00
	Eau désionisée, q.s.p.	100,00
15	La composition obtenue est une lotion blanche qui ne s'agglomère pas.	

EXEMPLE IX

On prépare une lotion pour les mains et le corps comme suit :

20 Dans un bécher approprié en agitant vigoureu-  
sement, on ajoute 3,0 g de Carbopol 934 et 40 g de pro-  
pylèneglycol à 788,7 g d'eau désionisée et on chauffe  
à 70°C. Dans un second bécher, on mélange 10 g de pal-  
mitate d'isopropyle, 10,0 g de diméthicone (50 cs),  
25 12,5 g d'acide oléique, 10,0 g de stéaroxyméthylsilane,  
8,0 g de stéarate de sorbitan, 5,0 g d'alcool cétylique,  
5,0 g d'alcool stéarylique, 5,0 g de cire d'abeille syn-  
thétique, 12,5 g de monostéarate de glycéryle, 12,5 g  
d'acide stéarique, 12,0 g de polysorbate 61, 15,0 g de  
30 myristate de myristyle, 2,0 g de BHT et 3,0 g d'alcool  
benzylique. On ajoute le contenu du second bécher au  
contenu du premier bécher et au mélange obtenu on  
ajoute 0,5 g de butylparabène, 1,0 g de propylparabène  
' et 1,5 g de méthylparabène puis on ajoute 2,6 g d'une  
35 solution à 50 % d'hydroxyde de sodium, 20,0 g de com-

posé A et 20,0 g de composé E. On homogénéise l'émulsion obtenue et on la refroidit à 45°C, point auquel on ajoute 2,0 g d'agent odorant puis on refroidit à la température ambiante, ce qui donne une épaisse lotion  
5 blanche.

La composition obtenue a la formulation suivante :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Carbopol 934	0,30
10	Propylèneglycol	4,00
	Palmitate d'isopropyle	1,00
	Diméthicone, 50 cs	1,00
	Acide oléique	1,25
	Stéaroxyméthylsilane	1,00
15	Stéarate de sorbitan	0,80
	Alcool cétylique	0,50
	Alcool stéarylique	0,50
	Cire d'abeille synthétique	0,50
	Monostéarate de glycéryle	1,25
20	Acide stéarique	1,25
	Polysorbate 61	1,20
	Myristate de myristyle	1,50
	Butylparabène	0,05
	Propylparabène	0,10
25	Méthylparabène	0,15
	BHT	0,02
	Hydroxyde de sodium (à 50 %)	0,26
	Alcool benzylique	0,30
	Agent odorant	0,20
30	Composé A	2,00
	Composé E	2,00
	Eau désionisée	q.s.p. 100,00

EXEMPLE X

On prépare une formulation de lotion selon  
35 le procédé de l'exemple IX et elle se compose des in-

grédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Carbopol 934	0,30
	Propylèneglycol	4,00
5	Palmitate d'isopropyle	1,00
	Diméthicone, 50 cs	1,00
	Acide oléique	1,25
	Stéaroxyméthylsilane	1,00
	Stéarate de sorbitan	0,80
10	Alcool cétylique	0,50
	Alcool stéarylique	0,50
	Cire d'abeille synthétique	0,50
	Monostéarate de glycéryle	1,25
	Acide stéarique	1,25
15	Polysorbate 61	1,20
	Myristate de myristyle	1,50
	Butylparabène	0,05
	Propylparabène	0,10
	Méthylparabène	0,15
20	BHT	0,02
	Hydroxyde de sodium (à 50 %)	0,26
	Alcool benzylique	0,30
	Agent odorant	0,20
	Padimate O	4,00
25	Composé G	3,00
	Eau désionisée q.s.p.	100,00

La composition obtenue est une lotion blanche épaisse.

EXEMPLE XI

30 On prépare une formulation de lotion selon le procédé de l'exemple IX et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Carbopol 934	0,30
35	Propylèneglycol	4,00

	Palmitate d'isopropyle	1,00
	Diméthicone, 50 cs	1,00
	Acide oléique	1,25
	Stéaroxyméthylsilane	1,00
5	Stéarate de sorbitan	0,80
	Alcool cétylique	0,50
	Alcool stéarylique	0,50
	Cire d'abeille synthétique	0,50
	Monostéarate de glycéryle	1,25
10	Acide stéarique	1,25
	Polysorbate 61	1,20
	Myristate de myristyle	1,50
	Butylparabène	0,05
	Propylparabène	0,10
15	Méthylparabène	0,15
	BHT	0,02
	Hydroxyde de sodium (à 50 %)	0,26
	Alcool benzylique	0,30
	Agent odorant	0,20
20	Salicylate d'octyle	2,00
	Composé F	1,00
	Eau désionisée q.s.p.	100,00

La composition obtenue est une lotion blanche épaisse.

25 EXEMPLE XII

On prépare une formulation de lotion selon le procédé de l'exemple IX et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
30	Carbopol 934	0,30
	Propylèneglycol	4,00
	Palmitate d'isopropyle	1,00
	Diméthicone, 50 cs	1,00
	Acide oléique	1,25
35	Stéaroxyméthylsilane	1,00

	Stéarate de sorbitan	0,80
	Alcool cétylique	0,50
	Alcool stéarylique	0,50
	Cire d'abeille synthétique	0,50
5	Monostéarate de glycéryle	1,25
	Acide stéarique	1,25
	Polysorbate 61	1,20
	Butylparabène	0,05
	Propylparabène	0,10
10	Méthylparabène	0,15
	BHT	0,02
	Hydroxyde de sodium (à 50 %)	0,26
	Alcool benzylique	0,30
	Agent odorant	0,20
15	Composé G	3,00
	Composé Q	5,00
	Composé B	4,00
	Eau désionisée	q.s.p. 100,00

La composition obtenue est une lotion blanche épaisse.

EXEMPLE XIII

On prépare une composition de crème pour les mains selon le procédé suivant. Dans un bécher approprié on mélange 367,4 g d'huile minérale, 55,0 g de lanoline, 80,0 g de cire blanche, 45,7 g de paraffine, 70,0 g de cire d'abeille synthétique, 10,0 g de monostéarate de glycéryle et 68,5 g de cérésine blanche et on maintient à une température de 70°C. Dans un second bécher on chauffe à 70°C 241,8 g d'eau désionisée, 9,0 g de borax en poudre et 1,0 g de propylparabène et on ajoute le contenu du premier bécher au second bécher et on y ajoute 30 g de composé A et 20,0 g de composé Q. On refroidit le mélange à 55°C et on ajoute 1,6 g d'agent odorant, et on continue de refroidir à 45°C puis on verse la composition obtenue dans un récipient

approprié et on refroidit à la température ambiante.;

La composition obtenue a la formulation suivante :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
5	Huile minérale	36,74
	Lanoline, qualité cosmétique anhydre	5,50
	Cire blanche, USP	8,00
	Paraffine	4,57
	Cire d'abeille synthétique	7,00
10	Monostéarate de glycéryle	1,00
	Cérésine blanche	6,85
	Borax en poudre	0,90
	Agent odorant	0,16
	Propylparabène	0,10
15	Composé A	3,00
	Composé Q	2,00
	Eau désionisée	q.s.p. 100,00

EXEMPLE XIV

On prépare une formulation de crème pour les mains selon le procédé de l'exemple XIII et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Huile minérale	36,74
	Lanoline, qualité cosmétique anhydre	5,50
25	Cire blanche, USP	8,00
	Paraffine	4,57
	Cire d'abeille synthétique	7,00
	Monostéarate de glycéryle	1,00
	Cérésine blanche	6,85
30	Borax en poudre	0,90
	Agent odorant	0,16
	Propylparabène	0,10
	Composé G	3,00
	Composé C	2,00
35	Composé E	2,00

Eau désionisée q.s.p. 100,00 ;

EXEMPLE XV

On prépare une formulation de crème pour les mains selon le procédé de l'exemple XIII et elle se

5 compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Huile minérale	36,74
	Lanoline, qualité cosmétique anhydre	5,50
	Cire blanche, USP	8,00
10	Paraffine	4,57
	Cire d'abeille synthétique	7,00
	Monostéarate de glycéryle	1,00
	Cérésine blanche	6,85
	Borax en poudre	0,90
15	Agent odorant	0,16
	Propylparabène	0,10
	Salicylate d'octyle	3,00
	Composé E	4,00
	Eau désionisée q.s.p.	100,00

20 EXEMPLE XVI

On prépare une formulation de crème pour les mains selon le procédé de l'exemple XII et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
25	Huile minérale	36,74
	Lanoline, qualité cosmétique anhydre	5,50
	Cire blanche, USP	8,00
	Paraffine	4,57
	Cire d'abeille synthétique	7,00
30	Monostéarate de glycéryle	1,00
	Cérésine blanche	6,85
	Borax en poudre	0,90
	Agent odorant	0,16
	Propylparabène	0,10
35	Composé E	1,00

Composé B		1,00	:
Eau désionisée	q.s.p.	100,00	

EXEMPLE XVII

On prépare une composition pour peaux sèches  
5 selon le procédé suivant : Dans un bécher approprié on  
fait fondre à 80°C 410,0 g de pétrolatum, 30,0 g de  
polyéthylène et 20,0 g de dioxyde de silicium et on  
homogénéise. A ce mélange on ajoute 338,0 g de cyclo-  
10 méthicone, 100,0 g de diméthicone, 10,0 g d'huile miné-  
rale, 1,0 g de propylparabène, 1,0 g d'acide sorbique,  
50,0 g de composé A et 40,0 g de composé F et on refroi-  
dit le mélange obtenu à 35°C.

La composition obtenue a la formulation sui-  
vante :

15	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Pétrolatum, blanc USP	41,0
	Polyéthylène	3,0
	Dioxyde de silicium	2,0
	Cyclométhicone	33,8
20	Diméthicone, 50 cs	10,0
	Huile minérale	1,0
	Propylparabène	0,1
	Acide sorbique	0,1
	Composé A	5,0
25	Composé F	4,0
		<u>100,0</u>

EXEMPLE XVIII

On prépare une formulation pour peaux sèches  
selon le procédé de l'exemple XVII et elle se compose  
30 des ingrédients suivants :



	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral:</u>
	Pétrolatum, blanc USP	42,0
	Polyéthylène	3,0
	Dioxyde de silicium	2,0
5	Cyclométhicone	33,8
	Diméthicone, 50 cs	10,0
	Huile minérale	1,0
	Propylparabène	0,1
	Acide sorbique	0,1
10	Composé G	5,0
	Composé C	4,0
	Composé Q	<u>3,0</u>
		100,0

EXEMPLE XIX

15 On prépare une formulation pour peaux sèches selon le procédé de l'exemple XVII et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Pétrolatum, blanc USP	45,0
20	Polyéthylène	3,0
	Dioxyde de silicium	2,0
	Cyclométhicone	33,8
	Diméthicone, 50 cs	10,0
	Huile minérale, J & J spéciale	1,0
25	Propylparabène	0,1
	Acide sorbique	0,1
	Padimate O	3,0
	Composé E	<u>2,0</u>
		100,0

30 EXEMPLE XX

On prépare une formulation pour peaux sèches selon le procédé de l'exemple XVII et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Pétrolatum, blanc USP	45,0
	Polyéthylène	3,0
	Dioxyde de silicium	2,0
5	Cyclométhicone	33,8
	Diméthicone, 50 cs	10,0
	Huile minérale	1,0
	Propylparabène	0,1
	Acide sorbique	0,1
10	Oxybenzone	2,0
	Composé B	<u>3,0</u>
		100,0

EXEMPLE XXI

On prépare une composition baume pour lèvres  
selon le procédé suivant. Dans un bécher approprié on  
verse 72,0 g de pétrolatum, 8,0 g de Syncrowax HRC,  
8,0 g de Syncrowax ERL-C, 8,0 g de Syncrowax HGL-C,  
2,0 g de composé A et 2,0 g d'oxybenzone. On fait fon-  
dre le mélange et on le moule en bâtonnets à une tempé-  
rature de 60°C.

La composition obtenue a la formulation sui-  
vante :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Pétrolatum, blanc USP	72,0
25	Syncrowax HRC (marque déposée de Croda pour le tribéhénate de glycéryle)	8,0
	Syncrowax ERL-C (marque déposée de Croda pour l'éthylèneglycolester d'acide gras cireux en C <sub>18</sub> à C <sub>36</sub> )	8,0
30	Syncrowax HGL-C (marque déposée de Croda pour un triglycéride d'acide gras cireux en C <sub>18</sub> à C <sub>36</sub> )	8,0
	Composé A	2,0
	Oxybenzone	<u>2,0</u>
35		100,0

EXEMPLE XXII

On prépare une composition baume pour les lèvres selon le procédé de l'exemple XXI et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
5	Pétrolatum, blanc USP	66,0
	Syncrowax HRC	8,0
	Syncrowax ERL-C	8,0
	Syncrowax HGL-C	8,0
10	Composé G	3,0
	Composé C	4,0
	Composé F	<u>3,0</u>
		100,0

EXEMPLE XXIII

15 On prépare une composition baume pour les lèvres selon le procédé de l'exemple XXI et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Pétrolatum, blanc USP	67,0
20	Syncrowax HRC	8,0
	Syncrowax ERL-C	8,0
	Syncrowax HGL-C	8,0
	Composé G	2,0
	Padimate O	4,0
25	Composé Q	<u>3,0</u>
		100,0

EXEMPLE XXIV

30 On prépare une composition baume pour les lèvres selon le procédé de l'exemple XXI et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Pétrolatum, blanc USP	74,0
	Syncrowax HRC	8,0
	Syncrowax ERL-C	8,0
35	Syncrowax HGL-C	8,0

Salicylate d'octyle	1,0
Composé E	<u>1,0</u>
	100,0

EXEMPLE XXV

5 On prépare une composition d'huile minérale selon le procédé suivant. Dans un bécher approprié on fait fondre 97,0 g d'huile minérale, 1,0 g de composé G, 1,0 g de composé C et 1,0 g d'oxybenzone jusqu'à ce qu'on obtienne un mélange uniforme et on refroidit à  
10 la température ambiante.

La composition obtenue a la formulation suivante :

<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
Huile minérale	97,0
15 Composé G	1,0
Composé C	1,0
Oxybenzone	<u>1,0</u>
	100,0

EXEMPLE XXVI

20 On prépare une composition d'huile minérale selon le procédé de l'exemple XXV et elle se compose des ingrédients suivants :

<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
Huile minérale	93,0
25 Padimate O	3,0
Composé F	<u>4,0</u>
	100,0

EXEMPLE XXVII

30 On prépare une composition d'huile minérale selon le procédé de l'exemple XXV et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
	Huile minérale	93,0
	Composé G	2,0
	Salicylate d'octyle	3,0
5	Composé Q	<u>2,0</u>
		100,0

EXEMPLE XXVIII

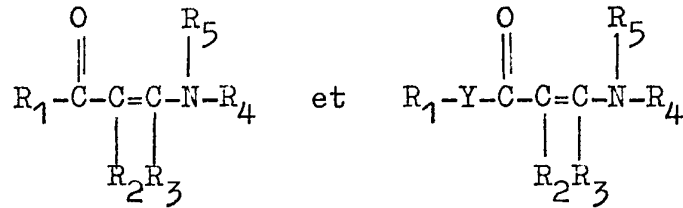
On prépare une composition d'huile minérale selon le procédé de l'exemple XXV et elle se compose des ingrédients suivants :

	<u>Ingrédients</u>	<u>% pondéral</u>
10	Huile minérale	98,0
	Composé E	1,0
	Composé B	<u>1,0</u>
15		100,0

- REVENDEICATIONS -

1 - Composition écran solaire comprenant au moins un composé amide vinylogue choisi dans le groupe constitué par

5



10

où

R<sub>1</sub> est choisi entre alcoyle, cycloalcoyle, alcényle, cycloalcényle, aryle, aryle substitué ou alcaryle en C<sub>1</sub> à C<sub>18</sub> pouvant être éventuellement interrompu ou substitué par N ou O; où lorsque N est présent ce peut être sous la forme d'une amine primaire, secondaire ou tertiaire, un sel d'ammonium quaternaire ou un amide et lorsque O est présent ce peut être sous la forme d'un alcool, d'un acide carboxylique, d'un ester ou d'un éther;

15

20

R<sub>2</sub> et R<sub>3</sub> peuvent être semblables ou différents et sont choisis entre hydrogène, alcoyle, alcényle, cycloalcoyle ou cycloalcényle en C<sub>1</sub> à C<sub>18</sub> et peuvent être éventuellement interrompus ou substitués par N ou O comme il est dit ci-dessus;

25

R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> et R<sub>3</sub> peuvent également former des noyaux carbocycliques ou hétérocycliques;

R<sub>4</sub> et R<sub>5</sub> peuvent être semblables ou différents et sont choisis entre hydrogène, alcoyle, alcényle, aryle et aryle substitué, alcaryle, cycloalcoyle ou cycloalcényle

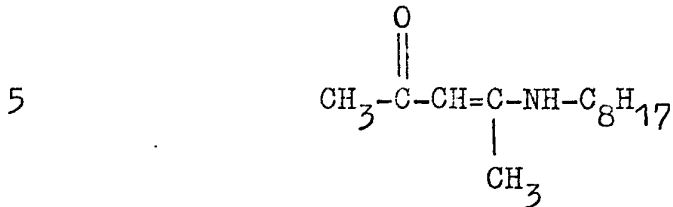
30

en C<sub>1</sub> à C<sub>18</sub> et peuvent être éventuellement interrompus ou substitués par N ou O comme il est dit ci-dessus;

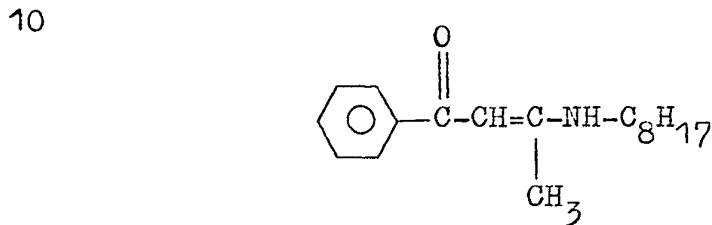
R<sub>4</sub> et R<sub>5</sub> peuvent également former des noyaux hétérocycliques; et

Y représente O ou N.

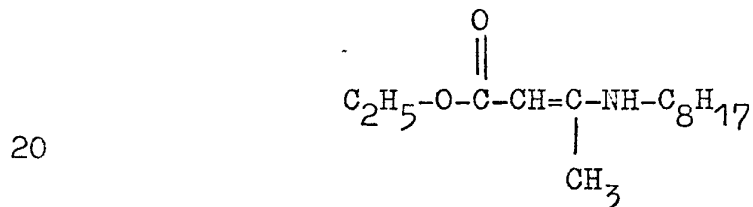
2 - Composition de la revendication 1 où  
l'amide vinylogue est de formule



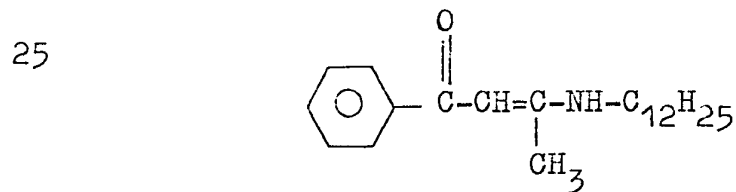
3 - Composition de la revendication 1 où  
l'amide vinylogue est de formule



15 4 - Composition de la revendication 1 où  
l'amide vinylogue est de formule



5 - Composition de la revendication 1 où  
l'amide vinylogue est de formule

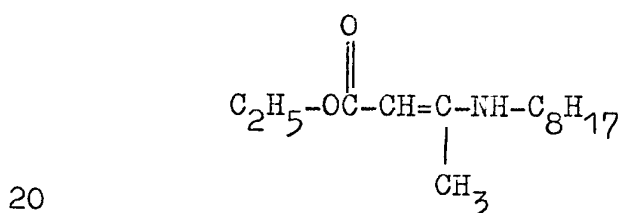
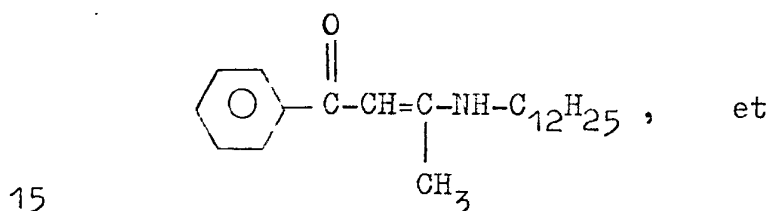
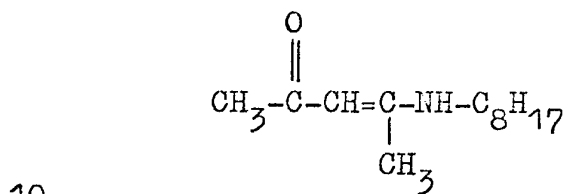


30 6 - Composition de la revendication 1 où  
l'amide vinylogue est présent en une quantité allant  
d'environ 1 à 20 % en poids de la composition totale.

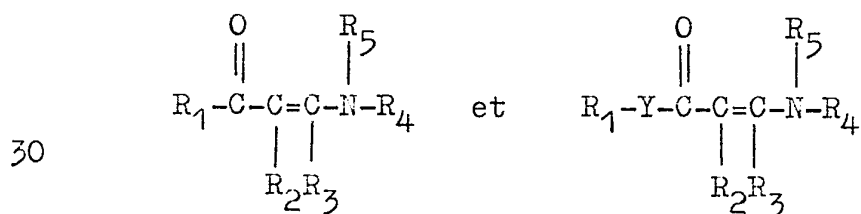
7 - Composition de la revendication 1 conte-  
nant au moins un amide vinylogue et en outre de l'oxy-  
benzone.

8 - Composition de la revendication 1 contenant au moins un amide vinylogue et en outre le Padi-  
mate O.

5 9 - Composition de la revendication 1 conte-  
nant un mélange d'amides vinylogues de formules :



25 10 - Procédé de protection de la peau humaine  
contre les effets érythémateux des rayonnements ultra-  
violets, dans lequel on applique à la peau une composi-  
tion écran solaire contenant d'environ 1 à 20 % en  
choisi dans le groupe constitué par



où

35 R<sub>1</sub> est choisi entre alcoyle, cycloalcoyle, alcényle,  
cycloalcényle, aryle, aryle substitué ou alcaryle en  
C<sub>1</sub> à C<sub>18</sub> pouvant être éventuellement interrompu ou



substitué par N ou O; où lorsque N est présent ce peut être sous la forme d'une amine primaire, secondaire ou tertiaire, un sel d'ammonium quaternaire ou un amide et lorsque O est présent ce peut être sous la forme d'un alcool, d'un acide carboxylique, d'un ester ou d'un éther;

5  
R<sub>2</sub> et R<sub>3</sub> peuvent être semblables ou différents et sont choisis entre hydrogène, alcoyle, alcényle, cycloalcoyle ou cycloalcényle en C<sub>1</sub> à C<sub>18</sub> et peuvent être éventuelle-  
10 ment interrompus ou substitués par N ou O comme il est dit ci-dessus;

R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> et R<sub>3</sub> peuvent également former des noyaux carbocycliques ou hétérocycliques;

R<sub>4</sub> et R<sub>5</sub> peuvent être semblables ou différents et sont choisis entre hydrogène, alcoyle, alcényle, aryle et aryle substitué, alcaryle, cycloalcoyle ou cycloalcényle en C<sub>1</sub> à C<sub>18</sub> et peuvent être éventuellement interrompus ou substitués par N ou O comme il est dit ci-dessus;

20 R<sub>4</sub> et R<sub>5</sub> peuvent également former des noyaux hétérocycliques; et

Y représente O ou N.