

**Code de distribution interne :**

- (A) [ - ] Publication au JO  
(B) [ - ] Aux Présidents et Membres  
(C) [ - ] Aux Présidents  
(D) [ X ] Pas de distribution

**Liste des données pour la décision  
du 18 juin 2014**

**N° du recours :** T 0393/11 - 3.3.07

**N° de la demande :** 04293076.8

**N° de la publication :** 1557155

**C.I.B. :** A61K8/46, A61K8/44, A61K8/81,  
A61K8/84, A61Q5/02, A61Q5/12,  
A61K8/20, A61K8/19

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**  
Composition cosmétique détergente comprenant des tensioactifs  
anioniques et amphotères, un polymère cationique fortement  
chargé et un sel hydrosoluble

**Titulaire du brevet :**  
L'Oréal

**Opposantes :**  
Henkel AG & Co. KGaA  
Kao Germany GmbH  
The Procter & Gamble Company

**Référence :**  
Composition cosmétique détergente comprenant des tensioactifs  
anioniques et amphotères, un polymère cationique fortement  
chargé et un sel hydrosoluble/L'ORÉAL

**Normes juridiques appliquées :**  
CBE Art. 56

**Mot-clé :**  
Activité inventive - (non)



**Beschwerdekammern  
Boards of Appeal  
Chambres de recours**

European Patent Office  
D-80298 MUNICH  
GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 2399-0  
Fax +49 (0) 89 2399-4465

N° du recours : T 0393/11 - 3.3.07

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.3.07**  
**du 18 juin 2014**

**Requérante :** Henkel AG & Co. KGaA  
(Opposante 1) Henkelstrasse 57  
40589 Düsseldorf (DE)

**Mandataire :** Semrau, Markus  
Henkel AG & Co. KGaA  
VTP Patente  
40191 Düsseldorf (DE)

**Requérante :** Kao Germany GmbH  
(Opposante 2) Pfungstädter Strasse 92-100  
64297 Darmstadt (DE)

**Requérante :** The Procter & Gamble Company  
(Opposante 3) One Procter & Gamble Plaza  
Cincinnati, Ohio 45202 (US)

**Mandataire :** Simpson, Tobias Rutger  
Mathys & Squire LLP  
The Shard  
32 London Bridge Street  
London SE1 9SG (GB)

**Intimée :** L'Oréal  
(Titulaire du brevet) 14, rue Royale  
75008 Paris (FR)

**Mandataire :** Dossmann, Gérard  
Casalonga & Partners  
Bayerstrasse 71-73  
80335 München (DE)

**Décision attaquée :** **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets postée le 9 décembre 2010 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet européen n° 1557155 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 101(2) CBE.**

**Composition de la Chambre :**

**Présidente**            R. Hauss  
**Membres :**            D. Boulois  
                             M.-B. Tardo-Dino

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. Le brevet européen n° 1 557 155 a été délivré sur la base de 19 revendications.
- II. Trois oppositions ont été formées contre le brevet délivré. Le brevet a été opposé aux motifs de l'article 100(a) CBE, pour absence de nouveauté et d'activité inventive, et de l'article 100(b) CBE pour insuffisance de l'exposé.
- III. La division d'opposition a décidé de rejeter les oppositions (Article 101(2) CBE). Cette décision était basée sur la requête principale comportant le jeu de revendications du brevet tel que délivré.

Le libellé de la revendication indépendante 1 s'énonçait comme suit:

"1. Composition cosmétique détergente comprenant, dans un milieu aqueux cosmétiquement acceptable, -au moins un tensioactif anionique et au moins un tensioactif amphotère choisi parmi les alkyl(C8-C24)amidoalkyl(C3-C8)-bétaines, les sulfobétaines, les alkyl(C8-C24)amidoalkyl(C6-C8)sulfobétaines, les alkyl(C8-C24)amphomonoacétates, les alkyl(C8-C24)amphodiacétates, les alkyl(C8-C24)amphomonopropionates, les alkyl(C8-C24)amphodipropionates et les phosphobétaines, en un rapport pondéral tensioactif(s) anionique(s)/tensioactif(s) amphotère(s) est inférieur ou égal à 1, -au moins un polymère cationique présentant une densité de charge cationique supérieure à 5 méq/g, -au moins 1 % en poids, par rapport au poids total de la composition, d'au moins un sel hydrosoluble minéral ou organique, l'anion de ce dernier comportant de 1 à 7 atomes de carbone,

la quantité totale de tensioactifs dans la composition étant inférieure ou égale à 18 % en poids par rapport au poids total de la composition".

IV. Les documents suivants, cités au cours des procédures d'opposition et/ou de recours, restent pertinents pour la présente décision :

(1) WO 00/45781

(1a) AU 757 288

(2) EP 1 025 839 A1

(2a) US 6 338 842 B1

(5) WO 93/09761

(6) US 5 149 752

(7) US 5 147 635

(11) Essais comparatifs déposés par la titulaire par la lettre du 8.12.2008

(12) Essais comparatifs déposés par la titulaire par la lettre du 11.10.2010

V. Par la décision prononcée à la clôture de la procédure orale du 11 novembre 2010, la division d'opposition avait rejeté les oppositions (article 101(2) CBE). Cette décision était basée sur le jeu de revendications du brevet tel que délivré pour la requête principale.

La division d'opposition a considéré que l'invention avait été divulguée de manière suffisamment claire et complète, puisque l'association décrite dans la revendication 1 pouvait facilement être reproduite. Le motif selon l'article 100(b) CBE ne s'opposait donc pas au maintien du brevet.

Quoique les documents (1a) et (2a) divulguent les tensioactifs amphotères de la revendication 1, la combinaison particulière de la composition de la revendication 1 dans les proportions et quantités

revendiquées n'était pas explicitement divulguée dans ces documents.

Le document (5) ne décrivait pas par ailleurs de compositions telles que revendiquées comprenant un rapport pondéral tensioactifs anioniques / tensioactif amphotère inférieur ou égal à 1, ni une quantité de sel minéral supérieure ou égale à 1% en poids.

La division d'opposition concluait que l'objet des revendications du brevet tel que délivré était nouveau.

En ce qui concerne l'activité inventive, le document (7) avait été considéré comme l'état de la technique le plus proche.

L'objet de la revendication 1 du brevet opposé différait de la composition 4 du document (7) par la présence d'au moins 1% de sel hydrosoluble et par l'indication précise de la densité de charge cationique du polymère cationique. La densité maximale pour un polymère du document (7), calculée par la titulaire, était de 4 méq/g en se basant sur la formule V et en choisissant les monomères les plus légers.

La division d'opposition estimait que les exemples du brevet contesté et les essais comparatifs (11) établissaient de façon convaincante que l'homogénéité d'une composition détergente à base d'un polymère cationique de densité supérieure à 5 méq/g était garantie par contrôle des quantités et proportions de tensioactifs anioniques et amphotères et par la présence de sel hydrosoluble, quelle que soit la nature du polymère cationique et des tensioactifs amphotères utilisés.

Le problème technique de l'homogénéité et de la stabilité était ainsi résolu de manière crédible par l'ensemble des compositions de la revendication 1. La division d'opposition ne pouvait cependant identifier aucun effet technique lié aux différences

techniques entre la revendication 1 du brevet contesté et le document (7). En conséquence, le problème technique à résoudre par rapport au document (7) était la mise à disposition d'une composition détergente alternative stable et homogène, comprenant un polymère cationique hautement chargé et une base lavante à base d'un mélange de tensioactif(s) anionique(s) et amphotère(s).

Il n'y avait aucun enseignement dans les documents cités selon lequel la bonne homogénéité des compositions détergentes comprenant un polymère cationique à haute densité de charge serait due à la présence d'une base lavante à base d'un mélange tensioactif(s) anionique(s) / amphotère(s) en un rapport pondéral inférieur ou égal à 1 et au moins 1% de sel hydrosoluble.

En conséquence, l'objet des revendications impliquait une activité inventive.

VI. Les opposantes 01, 02 et 03 (requérantes 01, 02 et 03) ont formé un recours contre la décision de la division d'opposition.

Le mémoire exposant les motifs du recours de la requérante 01 était accompagné de nouveaux documents dénommés (13) à (19).

VII. Par une lettre datée du 30 août 2011, la requérante 03 a soumis de nouveaux arguments et des tests comparatifs:

(20): "Essais Comparatifs déposés par la requérante 03 par la lettre datée du 30 août 2011"

VIII. Par sa lettre datée du 7 novembre 2011, la titulaire (intimée) a répondu aux mémoires de recours des requérantes, et a déposé les requêtes subsidiaires 1 à 14.

Le libellé des revendications 1 des requêtes subsidiaires 1 à 14 s'énonce comme suit, les rajouts par rapport à la revendication 1 de la requête principale, en l'occurrence le brevet tel que délivré, étant mis en évidence:

a) Requête subsidiaire 1

L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 1 diffère de celui de la revendication 1 de la requête principale par une restriction des possibilités quant au tensio-actif amphotère, à savoir:

*"au moins un tensioactif amphotère choisi parmi les alkyl (C8-C24) amidoalkyl (C3-C8) -bétaines, **les sulfobétaines**, les alkyl (C8-C24) amidoalkyl (C6-C8) sulfobétaines, les alkyl (C8-C24) amphomonoacétates, les alkyl (C8-C24) amphodiacétates, les alkyl (C8-C24) amphomonopropionates, les alkyl (C8-C24) amphodipropionates et les phosphobétaines".*

b) Requête subsidiaire 2

La revendication 1 de la requête subsidiaire 2 diffère de la revendication 1 de la requête principale par une restriction touchant les tensio-actifs amphotères, à savoir:

*"au moins un tensioactif amphotère **choisi parmi les alkyl (C10-C24) amidoalkyl (C3-C8) -bétaines et les alkyl (C10-C24) amphodiacétates".***

c) Requête subsidiaire 3

La revendication 1 de la requête subsidiaire 3 diffère de la revendication 1 de la requête principale par une



restriction concernant le polymère cationique, à savoir:

*"au moins un polymère cationique présentant une densité de charge cationique supérieure à 5 méq/g, **choisi parmi les homopolymères et copolymères d'halogénure de dialkyldiallylammonium, les polyéthylène-imines, les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire**".*

d) Requête subsidiaire 4

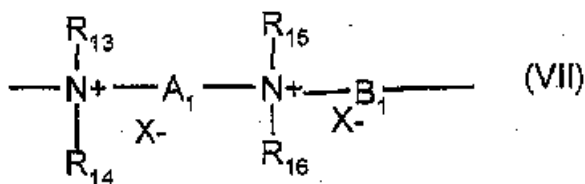
La revendication 1 de la requête subsidiaire 4 diffère de la revendication 1 de la requête principale par une restriction concernant le polymère cationique, à savoir:

*"au moins un polymère cationique présentant une densité de charge cationique supérieure à 5 méq/g, **choisi parmi les homopolymères d'halogénure de dialkyldiallylammonium, les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire**".*

e) Requête subsidiaire 5

La revendication 1 de la requête subsidiaire 5 diffère de la revendication 1 de la requête principale par une restriction concernant le polymère cationique, à savoir la caractéristique qui sera dénommée ( $\alpha$ ), en raison de son intégration dans d'autres requêtes subsidiaires ultérieures:

*"au moins un polymère cationique présentant une densité de charge cationique supérieure à 5 méq/g, **choisi parmi les homopolymères d'halogénure de dialkyldiallylammonium, les polycondensats à motifs récurrents diammonium, lesdits motifs récurrents répondant à la formule:***



formule (VII) dans laquelle :

*R*<sub>13</sub>, *R*<sub>14</sub>, *R*<sub>15</sub> et *R*<sub>16</sub>, identiques ou différents, représentent des groupes aliphatiques, alicycliques, ou aryle aliphatiques contenant de 1 à 20 atomes de carbone ou des groupes hydroxyalkyle aliphatiques inférieurs, ou bien *R*<sub>13</sub>, *R*<sub>14</sub>, *R*<sub>15</sub> et *R*<sub>16</sub>, ensemble ou séparément, constituent avec les atomes d'azote auxquels ils sont rattachés des hétérocycles contenant éventuellement un second hétéroatome autre que l'azote, ou bien *R*<sub>13</sub>, *R*<sub>14</sub>, *R*<sub>15</sub> et *R*<sub>16</sub> représentent un groupe alkyle en C1-C6, linéaire ou ramifié, substitué par un groupement nitrile, ester, acyle, amide ou -CO-O-*R*<sub>17</sub>-D ou -CO-NH-*R*<sub>17</sub>-D où *R*<sub>17</sub> est un groupe alkylène et D un groupement ammonium quaternaire ;

*A*<sub>1</sub> et *B*<sub>1</sub>, représentent des groupements polyméthyléniques contenant de 2 à 20 atomes de carbone, pouvant être linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, et pouvant contenir, liés à ou intercalés dans la chaîne principale, un ou plusieurs cycles aromatiques, ou un ou plusieurs atomes d'oxygène, de soufre ou des groupements sulfoxyde, sulfone, disulfure, amino, alkylamino, hydroxyle, ammonium quaternaire, uréido, amide ou ester, et

*X*<sup>-</sup> désigne un anion dérivé d'un acide minéral ou organique ;

*A*<sub>1</sub>, *R*<sub>13</sub> et *R*<sub>15</sub> peuvent former avec les deux atomes d'azote auxquels ils sont rattachés un cycle pipérazinique ; en outre, si *A*<sub>1</sub> désigne un groupe alkylène ou hydroxyalkylène linéaire ou ramifié, saturé

ou insaturé, B1 peut également désigner un groupement - (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CO-D-OC-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>- dans lequel D désigne :

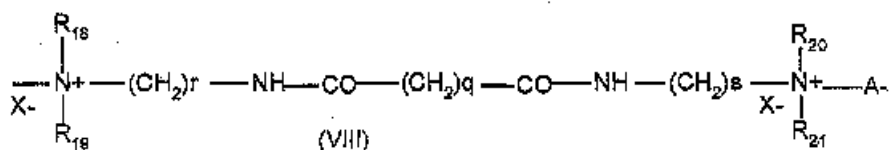
a) un reste de glycol de formule :-O-Z-O-, où Z désigne un groupe hydrocarboné linéaire ou ramifié ou un groupement répondant à l'une des formules suivantes : -(CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>x</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>- -(CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-O)<sub>y</sub>-CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)- où x et y désignent un nombre entier de 1 à 4, représentant un degré de polymérisation défini et unique ou un nombre quelconque de 1 à 4 représentant un degré de polymérisation moyen ;

b) un reste de diamine bis-secondaire tel qu'un dérivé de pipérazine ;

c) un reste de diamine bis-primaire de formule : -NH-Y-NH-, où Y désigne un groupe hydrocarboné linéaire ou ramifié, ou bien le groupe bivalent -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-S-S-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>- ;

d) un groupement uréylène de formule : -NH-CO-NH- ;

ou les polycondensats à motifs récurrents polyammonium quaternaire de formule (VIII) :



formule dans laquelle :

R18, R19, R20 et R21, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou un groupe méthyle, éthyle, propyle, beta -hydroxyéthyle, beta -hydroxypropyle ou -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>OH,

où p est égal à 0 ou à un nombre entier compris entre 1 et 6, sous réserve que R18, R19, R20 et R21 ne représentent pas simultanément un atome d'hydrogène,

*r et s, identiques ou différents, sont des nombres entiers compris entre 1 et 6,*

*q est égal à 0 ou à un nombre entier compris entre 1 et 34,*

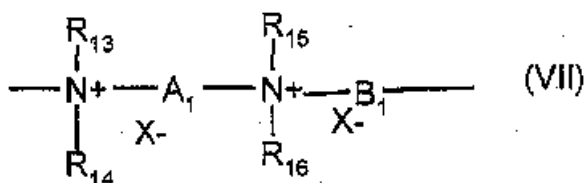
*X désigne un atome d'halogène,*

*A désigne un groupe d'un dihalogénure ou représente de préférence -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-, "*

f) Requête subsidiaire 6

La revendication 1 de la requête subsidiaire 6 diffère de la revendication 1 de la requête principale par une restriction concernant le polymère cationique, à savoir la caractéristique qui sera dénommée ( $\beta$ ), en raison de son intégration dans d'autres requêtes subsidiaires ultérieures::

*"au moins un polymère cationique présentant une densité de charge cationique supérieure à 5 méq/g, choisi parmi les homopolymères d'halogénure de dialkyldiallylammonium, les polycondensats à motifs récurrents diammonium, lesdits motifs récurrents répondant à la formule:*



*formule (VII) dans laquelle :*

*R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub> et R<sub>16</sub>, identiques ou différents, représentent des groupes aliphatiques, alicycliques, ou aryle aliphatiques contenant de 1 à 20 atomes de carbone ou des groupes hydroxyalkyle aliphatiques inférieurs, ou bien R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub> et R<sub>16</sub>, ensemble ou*

séparément, constituent avec les atomes d'azote auxquels ils sont rattachés des hétérocycles contenant éventuellement un second hétéroatome autre que l'azote, ou bien R13, R14, R15 et R16 représentent un groupe alkyle en C1-C6, linéaire ou ramifié, substitué par un groupement nitrile, ester, acyle, amide ou -CO-O-R17-D ou -CO-NH-R17-D où R17 est un groupe alkylène et D un groupement ammonium quaternaire ;

A1 et B1, représentent des groupements polyméthyléniques contenant de 2 à 20 atomes de carbone, pouvant être linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, et pouvant contenir, liés à ou intercalés dans la chaîne principale, un ou plusieurs cycles aromatiques, ou un ou plusieurs atomes d'oxygène, de soufre ou des groupements sulfoxyde, sulfone, disulfure, amino, alkylamino, hydroxyle, ammonium quaternaire, uréido, amide ou ester, et

X<sup>-</sup> désigne un anion dérivé d'un acide minéral ou organique ;

A1, R13 et R15 peuvent former avec les deux atomes d'azote auxquels ils sont rattachés un cycle pipérazinique ; en outre, si A1 désigne un groupe alkylène ou hydroxyalkylène linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, B1 peut également désigner un groupement -(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CO-D-OC-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>- dans lequel D désigne :

a) un reste de glycol de formule :-O-Z-O-, où Z désigne un groupe hydrocarboné linéaire ou ramifié ou un groupement répondant à l'une des formules suivantes : -(CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>x</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>- -(CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-O)<sub>y</sub>-CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)- où x et y désignent un nombre entier de 1 à 4, représentant un degré de polymérisation défini et unique ou un nombre quelconque de 1 à 4 représentant un degré de polymérisation moyen ;

b) un reste de diamine bis-secondaire tel qu'un dérivé de pipérazine ;

c) un reste de diamine bis-primaire de formule :  
*-NH-Y-NH-*, où Y désigne un groupe hydrocarboné linéaire ou ramifié, ou bien le groupe bivalent *-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-S-S-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-* ;

d) un groupement uréylène de formule : *-NH-CO-NH-* ;"

g) Requête subsidiaire 7

La revendication 1 de la requête subsidiaire 7 diffère de la revendication 1 de la requête principale par:  
- une restriction des possibilités quant au tensio-actif amphotère, à savoir:

"au moins un tensioactif amphotère choisi parmi les *alkyl (C8-C24) amidoalkyl (C3-C8) -bétaines, les sulfobétaines,* les *alkyl (C8-C24) amidoalkyl (C6-C8) sulfobétaines, les alkyl (C8-C24) amphomonoacétates, les alkyl (C8-C24) amphodiacétates, les alkyl (C8-C24) amphomonopropionates, les alkyl (C8-C24) amphodipropionates et les phosphobétaines*".

- une restriction concernant le polymère cationique, à savoir:

"au moins un polymère cationique présentant une densité de charge cationique supérieure à 5 méq/g, **choisi parmi les homopolymères et copolymères d'halogénure de dialkyldiallylammonium, les polyéthylène-imines, les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire**".

h) Requête subsidiaire 8:

La revendication 1 de la requête subsidiaire 8 diffère de la revendication 1 de la requête principale par:  
- une restriction des possibilités quant au tensio-actif amphotère, à savoir:

"au moins un tensioactif amphotère choisi parmi les *alkyl (C8-C24) amidoalkyl (C3-C8) -bétaines, les*

~~**sulfobétaïnes**~~, les alkyl (C8-C24) amidoalkyl (C6-C8) sulfobétaïnes, les alkyl (C8-C24) amphomonoacétates, les alkyl (C8-C24) amphodiacétates, les alkyl (C8-C24) amphomonopropionates, les alkyl (C8-C24) amphodipropionates et les phosphobétaïnes".

- une restriction concernant le polymère cationique, à savoir:

"au moins un polymère cationique présentant une densité de charge cationique supérieure à 5 méq/g, **choisi parmi les homopolymères d'halogénure de dialkyldiallylammonium, les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire**".

i) Requête subsidiaire 9:

La revendication 1 de la requête subsidiaire 9 diffère de la revendication 1 de la requête principale par:

- une restriction des possibilités quant au tensio-actif amphotère, à savoir:

"au moins un tensioactif amphotère choisi parmi les alkyl (C8-C24) amidoalkyl (C3-C8) -bétaïnes, ~~**les sulfobétaïnes**~~, les alkyl (C8-C24) amidoalkyl (C6-C8) sulfobétaïnes, les alkyl (C8-C24) amphomonoacétates, les alkyl (C8-C24) amphodiacétates, les alkyl (C8-C24) amphomonopropionates, les alkyl (C8-C24) amphodipropionates et les phosphobétaïnes".

- une restriction concernant le polymère cationique, à savoir la caractéristique ( $\alpha$ ), définie pour la requête subsidiaire 5.

j) Requête subsidiaire 10

La revendication 1 de la requête subsidiaire 10 diffère de la revendication 1 de la requête principale par:

- une restriction des possibilités quant au tensio-actif amphotère, à savoir:

"au moins un tensioactif amphotère choisi parmi les alkyl (C8-C24) amidoalkyl (C3-C8)-bétaines, ~~les sulfobétaines~~, les alkyl (C8-C24) amidoalkyl (C6-C8) sulfobétaines, les alkyl (C8-C24) amphomonoacétates, les alkyl (C8-C24) amphodiacétates, les alkyl (C8-C24) amphomonopropionates, les alkyl (C8-C24) amphodipropionates et les phosphobétaines".

- une restriction concernant le polymère cationique, à savoir la caractéristique ( $\beta$ ), définie pour la requête subsidiaire 6.

k) Requête subsidiaire 11

La revendication 1 de la requête subsidiaire 11 diffère de la revendication 1 de la requête principale par une restriction touchant:

-les tensio-actifs amphotères, à savoir:

"au moins un tensioactif amphotère **choisi parmi les alkyl (C10-C24) amidoalkyl (C3-C8)-bétaines et les alkyl (C10-C24) amphodiacétates**".

- par une restriction concernant le polymère cationique, à savoir:

"au moins un polymère cationique présentant une densité de charge cationique supérieure à 5 méq/g, **choisi parmi les homopolymères et copolymères d'halogénure de dialkyldiallylammonium, les polyéthylène-imines, les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire**".

l) Requête subsidiaire 12

La revendication 1 de la requête subsidiaire 12 diffère de la revendication 1 de la requête principale par une restriction touchant:

-les tensio-actifs amphotères, à savoir:



"au moins un tensioactif amphotère **choisi parmi les alkyl (C10-C24) amidoalkyl (C3-C8)-bétaines et les alkyl (C10-C24) amphodiacétates**".

- par une restriction concernant le polymère cationique, à savoir:

"au moins un polymère cationique présentant une densité de charge cationique supérieure à 5 méq/g, **choisi parmi les homopolymères d'halogénure de dialkyldiallylammonium, les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire**".

m) Requête subsidiaire 13

La revendication 1 de la requête subsidiaire 13 diffère de la revendication 1 de la requête principale par une restriction touchant:

-les tensio-actifs amphotères, à savoir:

"au moins un tensioactif amphotère **choisi parmi les alkyl (C10-C24) amidoalkyl (C3-C8)-bétaines et les alkyl (C10-C24) amphodiacétates**".

- par une restriction concernant le polymère cationique, à savoir la caractéristique ( $\alpha$ ), définie pour la requête subsidiaire 5.

n) Requête subsidiaire 14

La revendication 1 de la requête subsidiaire 14 diffère de la revendication 1 de la requête principale par une restriction touchant:

-les tensio-actifs amphotères, à savoir:

"au moins un tensioactif amphotère **choisi parmi les alkyl (C10-C24) amidoalkyl (C3-C8)-bétaines et les alkyl (C10-C24) amphodiacétates**".

- par une restriction concernant le polymère cationique, à savoir la caractéristique ( $\beta$ ), définie pour la requête subsidiaire 6.

IX. Par sa lettre datée du 22 mai 2012, l'intimée a fourni des arguments supplémentaires, ainsi que des essais comparatifs:  
(21) "Essais Comparatifs déposés par la lettre datée du 22 mai 2012"

X. Par une lettre datée du 20 mars 2014, la requérante 01 informait la Chambre et les parties de son absence à la procédure orale.

XI. Par une lettre datée du 7 avril 2014, l'intimée a déposé les requêtes subsidiaires 15 et 16.  
Le libellé des revendications 1 des requêtes subsidiaires 14 et 15 s'énonce comme suit, les rajouts par rapport à la revendication 1 de la requête principale, en l'occurrence le brevet tel que délivré, étant mis en évidence:

o) Requête subsidiaire 15

La revendication 1 de la requête subsidiaire 15 diffère de la revendication 1 de la requête principale par une restriction touchant la concentration du sel hydrosoluble, à savoir:

*"de 3 à 10% en poids, par rapport au poids total de la composition, d'au moins un sel hydrosoluble minéral ou organique, l'anion de ce dernier comportant de 1 à 7 atomes de carbone"*

p) Requête subsidiaire 16

L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 16 diffère de la revendication 1 de la requête principale par une restriction touchant:

- la concentration du sel hydrosoluble, à savoir:

*"de 3 à 10% en poids, par rapport au poids total de la composition, d'au moins un sel hydrosoluble minéral ou organique, l'anion de ce dernier comportant de 1 à 7 atomes de carbone"*

- la nature du polymère cationique, à savoir la caractéristique ( $\beta$ ), définie pour la requête subsidiaire 6.

- XII. Aux fins de la préparation de la procédure orale, la Chambre a envoyé une notification datée du 27 mai 2014.
- XIII. Par une lettre datée du 16 juin 2014, la requérante 02 informait la Chambre et les parties de son absence à la procédure orale.
- XIV. La procédure orale s'est tenue le 18 juin 2014, en l'absence des requérantes 01 et 02.
- XV. Les arguments suivants ont été avancés par les requérantes à l'encontre du brevet attaqué:

Dans ses écritures, la requérante 01 avait considéré les documents (1), (2) et (5) comme pertinents pour la nouveauté.

La requérante 02 avait exprimé dans ses écritures la pertinence du document (2a) comme état de la technique le plus proche, en particulier l'exemple 2-A, dont l'objet de la revendication 1 telle que délivrée ne différait que par le rapport pondéral entre les tensio-actifs.

Les essais comparatifs (11) et (12) déposés par l'intimée ne montraient pas de données convaincantes quant à l'existence d'un effet lié à cette différence. Le problème devait ainsi être reformulé sous la forme de la mise à disposition d'une composition alternative.

La requérante 03 était de l'avis que les documents (2a) et (1a) présentaient des divulgations aptes à leur conférer à tous les deux le statut d'état de l'art le plus proche. Il n'était en effet pas nécessaire de se restreindre à un seul document, puisque l'activité inventive devait être avérée vis-à-vis de tout état de la technique.

Ces deux documents se distinguaient de l'objet revendiqué par une seule différence, en l'occurrence le rapport pondéral des tensioactifs dans le cas de la composition 2-A du document (2a), ou dans le type de tensioactif amphotère particulier dans le cas de la composition 1-3 du document (1a).

Le problème technique prétendu était une amélioration de la peignabilité des cheveux sensibilisés, et les documents (21) et (11) étaient censés démontrer un effet vis-à-vis respectivement soit du document (1a), soit du document (2a).

Trois conditions n'étaient cependant pas remplies:

a) L'effet technique supposé n'était pas dérivable du brevet, qui se référait à l'amélioration de l'homogénéité de la composition. L'homogénéité était une propriété physique distincte d'une amélioration liée aux propriétés conditionnantes, de peignage ou de démêlage.

b) L'existence d'un effet technique n'avait pas été démontrée de façon convaincante, pas plus que n'était démontré que l'effet supposé était lié à la différence technique vis-à-vis de l'art antérieur. En effet, les essais (11) et (21) avaient été réalisés sur un nombre réduit d'échantillons de cheveux, et ne présentaient qu'une valeur absolue finale, sans présentation des valeurs de résistance au peignage avant et après le traitement. Ces essais n'étaient donc pas statistiquement significatifs et concluants.

Les essais (20) avaient au contraire été réalisés sur 20 échantillons, et les mesures effectuées avant et après le traitement, et démontraient l'absence d'un quelconque effet sur la peignabilité.

c) Il n'était pas plausible que l'effet ait été réalisé sur l'ensemble de l'objet de la revendication, en raison de l'absence de limitations pour les tensioactifs dans la revendication.

Le problème technique devait par conséquent être redéfini comme la mise à disposition d'une composition alternative, dont la solution était connue des documents (1a) et (2a).

XVI. Les arguments suivants ont été avancés par l'intimée:

Les polymères cationiques présentaient d'excellentes propriétés conditionnantes, mais également des inconvénients, dont celui de ne pas former des compositions homogènes en présence de composés anioniques (voir par. [0005]-[0007], [0009]). Les compositions selon la présente invention présentaient une bonne homogénéité, et donc offraient de bonnes propriétés de démêlage, sur tout type de cheveux, en particulier les cheveux sensibilisés.

Le document (2a) devait être considéré comme l'état de la technique le plus proche, car comprenant tous les ingrédients essentiels, la composition de l'exemple 2-A du document (2a) ne différant de la composition revendiquée que par le rapport pondéral entre les tensioactifs.

L'effet obtenu était une amélioration du démêlage, comme démontré par les essais (21). Il était en effet admis de reformuler le problème technique d'un brevet, s'il pouvait se déduire de manière claire.

Le démêlage fait partie du problème général du brevet et est mentionné dans le cadre des exemples (voir par. [0004] et [0064]).

La solution n'était pas évidente, car il n'y avait pas d'incitation dans le document (2a) à diminuer le ratio des surfactants.

Par ailleurs, le document (1a) ne pouvait constituer l'état de la technique le plus proche, car son enseignement n'allait pas dans le sens du problème posé, puisque il s'évertuait à maintenir en dispersion stable des agents conditionnants insolubles, et la solution consistait à choisir des polymères, dont les polymères cationiques ne constituaient qu'une possible option. La composition de l'exemple 1-3 du document (1a) ne comportait pas de bétaines telles que revendiquées, et il fallait donc y voir une deuxième différence, à savoir le rapport pondéral entre ladite bétaine et le tensio-actif anionique.

Quant aux tests produits par la requérante 03, à savoir le document (20), ils n'avaient pas été standardisés, et ne pouvaient être considérés comme concluants.

Les arguments produits pour la requête principale s'appliquaient additionnellement aux requêtes subsidiaires.

XVII. Les requêtes définitives à l'issue de la procédure orale sont les suivantes:

Les requérantes 01 et 02 (opposantes 01 et 02) ont demandé dans leur mémoire de recours l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen n° 1557155.

La requérante 03 (opposante 03) a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen n° 1557155.

Elle a également requis que les requêtes subsidiaires 15 et 16 soient déclarées irrecevables.

L'intimée (titulaire du brevet) a demandé le rejet du recours ou, à défaut le maintien du brevet sur la base de l'une des requêtes subsidiaires 1 à 14 déposées avec la lettre du 7 novembre 2011 ou à défaut sur la base de l'une des requêtes subsidiaires 15 ou 16 déposées avec la lettre du 7 avril 2014.

Elle a également requis le rejet des documents (13) à (19) des débats.

## **Motifs de la décision**

### *1. Requête principale - Activité inventive*

1.1 L'invention définie par l'objet revendiqué dans la requête principale se rapporte à une composition cosmétique détergente comprenant une base lavante, un polymère cationique à densité de charge élevée et un sel hydrosoluble.

Les polymères cationiques à charge élevée sont utilisés du fait de leur pouvoir conditionneur particulièrement élevé, notamment sur les cheveux sensibilisés, mais présentent l'inconvénient de former un complexe avec des composés anioniques et de précipiter, en particulier lorsqu'on les introduit dans une base lavante comprenant des tensioactifs anioniques et amphotères (voir par. [0004]-[0006]). Il est donc difficile de conserver un caractère homogène et de bonnes qualités d'usage.

Il est cependant possible d'obtenir des compositions détergentes homogènes comprenant une quantité non négligeable de polymères cationiques fortement chargés en utilisant au moins un tensioactif anionique et au moins un tensioactif amphotère particulier avec un

rapport pondéral anionique/amphotère inférieur ou égal à 1, une quantité minimale de sel hydrosoluble et une quantité totale de tensioactifs inférieure ou égale à 18% en poids par rapport au poids total de la composition (voir paragraphe [0009]).

1.2 Les documents (1a), (2a), (6), et (7) ont été mentionnés par les requérantes comme potentiels états de la technique le plus proche. Les documents (2a) et (7) ont été retenus par l'intimée, avec une préférence pour le document (7) dans ses écritures.

1.2.1 Le document (1a) se rapporte à des compositions cosmétiques de nettoyage et de conditionnement des fibres kératiniques comprenant au moins un tensio-actif anionique, au moins un tensio-actif amphotère et un ester d'acide carboxylique spécifique, le rapport pondéral tensio-actif anionique / tensio-actif amphotère étant inférieur ou égal à 3 (voir page 1, lignes 3-13). La description donne en page 10 comme possibilité de tensio-actifs amphotères des bétaines, dont le disodium cocoamphodiacétate (Miranol C2M®) et la cocoylamidopropylbétaine (Tegobetaine F50®), qui sont les composés utilisés dans les exemples du brevet contesté.

Les compositions selon le document (1a) peuvent comprendre en outre un polymère cationique de charge supérieure ou égale à 0.2 méq/g (voir page 19, lignes 3-27).

La composition 3 de l'exemple 1 (exemple 1-3) contient ainsi 5.25 g d'un tensio-actif anionique, 9 g d'un tensio-actif amphotère, en l'occurrence la cocoyl bétaine, 4% en poids de NaCl, et un polymère cationique, en l'occurrence un homopolymère de diallyle diméthyl ammonium chloride (Merquat 100®) ayant une densité de charge de 6.2 méq/g.



La cocoyl bétaine utilisé dans l'exemple 1-3 n'est pas une des bétaines de la revendication 1 de la requête principale.

1.2.2 Le document (2a) se rapporte à des compositions cosmétiques de nettoyage et de conditionnement des fibres kératiniques comprenant, entre autres, au moins un tensio-actif anionique, au moins un tensio-actif amphotère et un polymère cationique, le rapport pondéral tensio-actif anionique / tensio-actif amphotère étant inférieur ou égal à 3 (voir col. 1, lignes 8-18). La description donne comme possibilité de tensio-actifs amphotères le disodium cocoamphodiacétate (Miranol C2M®) et la cocoylamidopropylbétaine (Tegobétaine F50®), qui sont les composés utilisés dans les exemples du brevet contesté (voir col. 3, ligne 63 - col. 4, l. 16).

Le polymère cationique selon le document (2a) a de préférence une densité de charge cationique supérieure à 0.2 méq/g (voir col. 5, l. 3-9).

La composition A de l'exemple 2 (exemple 2-A) comporte ainsi 8 g de tensio-actif anionique, 4 g de tensio-actif amphotère, 4% en poids de NaCl, et un polymère cationique, en l'occurrence un homopolymère de diallyle diméthyl ammonium chloride (Merquat 100®) ayant une densité de charge de 6.2 méq/g.

Quoique le tensio-actif amphotère sodium coco amphocarboxy glycinate utilisé dans la composition A de l'exemple 2 soit l'une des bétaines de la revendication 1 de la requête principale, le rapport pondéral tensio-actif anionique / tensio-actif amphotère de cette composition 2-A est supérieur à 1.

1.2.3 Le document (7) se rapporte à des formulations de lavage et de conditionnement des fibres kératiniques, comprenant des polymères cationiques de forte densité

de charge qui peuvent être formulés en présence d'un mélange de tensio-actifs anioniques et amphotères (voir col. 1, l. 45-62). Ce document mentionne en outre le problème de la compatibilité des polymères cationiques avec les détergents anioniques (voir col. 1, l. 29-39). La composition 4 de l'exemple 4 montre ainsi une composition comprenant un polymère cationique de densité de charge de 4 méq/g, tel que calculé par l'intimée et reconnu par les requérantes, en combinaison avec un tensio-actif anionique et un tensio actif amphotère selon la présente revendication 1 et dans le rapport pondéral selon la présente revendication 1. Cette composition ne contient pas de sel hydrosoluble. La composition du document (7) se distingue ainsi par l'absence de sel hydrosoluble et par l'utilisation d'un polymère cationique de densité de charge inférieure à 5 méq/g.

1.2.4 La divulgation du document (6) est similaire à celle du document (7).

1.2.5 Il s'avère que les documents cités se rapportent tous au même domaine technique que la présente invention. En outre, les compositions divulguées dans les documents (1a) et (2a) présentent le plus de caractéristiques en commun avec l'invention revendiquée.

L'enseignement technique de ces deux documents étant très proche, cette constatation impose en conséquence d'examiner l'invention par rapport aux deux documents, tous les deux représentant un point de départ légitime pour l'appréciation de l'activité inventive. Pour conclure à un manque d'activité inventive, il suffit que l'objet revendiqué découle de manière évidente de l'état de la technique lorsqu'on se base sur une de ces approches.

La Chambre ne peut en effet suivre l'opinion de l'intimée, selon laquelle le document (1a) ne pouvait constituer un point de départ plausible, car son enseignement n'allait pas dans le sens de la résolution du problème posé, en raison notamment de la présence optionnelle d'un polymère cationique.

Il n'est en fait pas possible d'ignorer que le document (1a) divulgue des compositions présentées comme ayant des propriétés conditionnantes améliorées (voir page 4, l. 15-20), et que l'une des réalisations préférées comporte l'addition en tant qu'agent conditionant d'un polymère cationique de charge comprise entre 0.2 et 8.5 méq/g (voir page 18, lignes 13-19 et page 19, lignes 3-27).

Par ailleurs, il est précisé que les compositions de l'exemple 1 du document (1a), dont la composition 1-3, sont stables et transparentes, ce qui est bien un corollaire de l'homogénéité des compositions.

En réalité, c'est moins un document en particulier qu'un type particulier de composition qui constitue l'état de la technique le plus proche, à savoir une composition présentant toutes les caractéristiques définies par la présente revendication 1, à l'exception de la présence de la bêtaïne particulière. En effet, il est important de relever que les documents (1a) et (2a) émanent du même déposant, à savoir l'intimée, et présentent un contenu et une divulgation extrêmement proche, voire interchangeable. On peut ainsi noter que l'exemple 1 du document (2a) comporte les mêmes ingrédients que l'exemple 1-3 du document (1a), avec des concentrations légèrement différentes, tout en préservant un rapport pondéral de tensio-actifs inférieur à 1.

La pertinence du document (1a) sera évaluée en premier lieu.

- 1.3 Selon le brevet contesté, le problème à résoudre par la présente invention consiste dans l'amélioration de l'homogénéité des compositions conditionnantes comprenant un polymère cationique à forte densité de charge dans une base lavante comprenant des tensioactifs anioniques et amphotères, entraînant une amélioration des propriétés de peignage et du démêlage (voir par. [0005], [0006] et [0009]).

Selon la requérante 03, il n'était pas possible de lier le problème effectivement affiché par la description, à savoir l'amélioration de l'homogénéité de la composition, à une amélioration des propriétés de démêlage ou de conditionnement des cheveux.

La Chambre ne peut cependant suivre ce raisonnement, car le lien technique entre la stabilisation des polymères conditionnants cationiques de la composition et une amélioration des propriétés conditionnantes est évident. En effet une stabilisation des polymères cationiques par la prévention de leur précipitation, entraîne forcément une amélioration des propriétés desdits polymères, d'où un effet certain sur le démêlage ou le conditionnement des cheveux.

- 1.4 Comme solution à ce prétendu problème, la revendication 1 de la requête principale propose une composition comprenant en particulier au moins un tensioactif anionique et au moins un tensioactif amphotère choisi parmi les alkyl(C8-C24)amidoalkyl(C3-C8)-bétaines, les sulfobétaines, les alkyl(C8-C24)amidoalkyl(C6-C8)sulfobétaines, les alkyl(C8-C24)amphomonoacétates, les alkyl(C8-C24)amphodiacétates, les alkyl(C8-C24)amphomonopropionates, les alkyl(C8-C24)amphodipropionates et les phosphobétaines,

présentant un rapport pondéral tensioactif(s) anionique(s)/tensioactif(s) amphotère(s) inférieur ou égal à 1.

- 1.5 Etant donné qu'aucun des exemples du brevet contesté ne présentait des données expérimentales, l'intimée a soumis à cet effet les essais comparatifs (11), (12) et (21) afin de démontrer l'existence d'une amélioration.

Le document (11) affiche une comparaison entre la composition 3 de l'exemple 1 du document (1a) ainsi qu'une composition selon l'exemple 3-C du document (2a) avec une composition selon l'invention, alors que les documents (12) et (21) affichent une comparaison d'une composition selon l'invention avec respectivement une composition du document (2a) et avec des compositions des documents (7) et (2a).

A l'inverse pour démontrer l'absence d'une quelconque amélioration, la requérante (03) s'appuie sur les tests comparatifs du document (20), qui compare la composition 3 de l'exemple 1 du document (1a) avec une composition selon l'invention.

Si l'on considère le document (1a) comme état de l'art le plus proche, les documents à considérer quant à l'existence d'une amélioration sont donc les documents (11) et (20).

- 1.5.1 Les données de la première expérimentation du document (11) donnent un résultat en terme de diminution de la force ou résistance au peignage ("combing force") de 83,9% pour la composition 3 de l'exemple 1 du document (1a) et de respectivement 94,3 et 92,8% pour des compositions selon le brevet contesté comprenant un tensio-actif amphotère selon la revendication 1.

La description de la procédure, le rendu des résultats et l'évaluation des tests comparatifs donnés dans le document (11) sont cependant trop superficiels pour permettre d'établir de façon crédible l'existence d'une amélioration.

- a) Tout d'abord, tout essai comparatif présenté pour démontrer qu'une amélioration technique est obtenue par rapport à l'état de la technique le plus proche doit être reproductible et analysable sur la base des informations fournies, rendant de ce fait les résultats de tels essais directement vérifiables.

En l'espèce, les informations données dans le document (11) sont lacunaires, en particulier quant au nombre d'échantillons de cheveux testés, au nombre de seulement 1 selon la requérante 03, ainsi qu'à la divulgation des résultats spécifiques et individuels de mesures, en l'occurrence l'indication des résistances avant et après le traitement des cheveux.

Les seules indications chiffrées données par le document (11) concernent en effet la diminution de la résistance au peignage exprimée en pourcentage. Les résultats rendus par le document (20) démontrent en particulier l'importance de la divulgation des valeurs de forces individuelles avant et après le traitement par la composition conditionnante, puisqu'ils mettent en lumière des variations individuelles très fortes et dépendantes de la valeur de force initiale.

- b) Ensuite, des tests comparatifs peuvent se révéler non significatifs en cas d'absence d'informations quant à la distribution statistique des résultats. Ceci est important en particulier dans le cas où

des résultats expérimentaux sont proches et/ou le panel de testeurs ou l'échantillon est restreint en nombre. Ce type d'information est généralement superflu dans le cas d'une différence numérique importante entre deux résultats, mais est essentiel pour comparer des valeurs proches et/ou obtenues sur un panel ou un échantillon restreint. Dans le cas présent, les résultats expérimentaux présentés dans le document (11) ne comportent aucune information permettant de juger les résultats de façon objective, en raison de la présence de seulement un résultat global et de l'absence de toute indication quant à la répartition statistique des résultats expérimentaux.

- 1.6 En l'absence d'une preuve ou d'une argumentation technique établissant une plausibilité minimale quant à l'existence d'une amélioration de l'homogénéité des compositions conditionnantes comprenant un polymère cationique à forte densité de charge, entraînant en particulier une amélioration des propriétés de peignage et du démêlage, le problème technique ne peut être que la mise à disposition d'une composition cosmétique alternative à la composition 1-3 du document (1a) comprenant un polymère cationique à forte densité de charge associé à des tensioactifs anioniques et amphotères.

Au vu des exemples, voire des essais réalisés dans les documents (11) et (21), il est crédible que ce problème ait été résolu par la composition de la revendication 1 de la requête principale.

- 1.7 La question qui se pose ensuite est de savoir si la solution revendiquée découlait à l'évidence de l'état de la technique disponible pour l'homme du métier.

L'utilisation des tensio-actifs amphotères particuliers de la revendication 1 de la requête principale est connue du document (1a), en particulier en ce qui concerne le disodium cocamphodiacétate (Miranol C2M®) et la cocoylamidopropylbétaine (Tegobétaine F50®), qui sont également les composés utilisés dans les exemples de la présente invention.

Il en ressort que la solution proposée par l'objet de la revendication 1 de la requête principale ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive.

Par conséquent, les conditions de l'article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête principale.

2. *Requête subsidiaire 1 - Activité inventive*

Comme la revendication 1 de la requête subsidiaire 1 ne diffère de la revendication 1 de la requête principale que par la suppression des "sulfobétaïnes", le raisonnement et les conclusions quant à l'activité inventive atteintes pour la requête principale s'appliquent également à la requête subsidiaire 1.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 1.

3. *Requête subsidiaire 2 - Activité inventive*

La revendication 1 de la requête subsidiaire 2 se distingue de la revendication 1 de la requête principale par la restriction des tensio-actifs amphotère aux seuls "alkyl(C10-C24)amidoalkyl(C3-C8)bétaïnes et les alkyl(C10-C24)amphodiacétates".



Ces familles de composés comprennent le disodium cocamphodiacétate (Miranol C2M®) et la cocoylamidopropylbétaine (Tegobétaine F50®) mentionnés dans le document (1a) et constituent donc une solution alternative évidente.

L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 2 ne peut être considéré comme impliquant une activité inventive. Les conditions de l'Article 56 CBE ne sont donc pas remplies pour la requête subsidiaire 2.

4. *Requête subsidiaire 3 - Activité inventive*

L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 3 diffère de la revendication 1 de la requête principale en ce que le polymère cationique est "*choisi parmi les homopolymères et copolymères d'halogénure de dialkyldiallylammonium, les polyéthylène-imines, les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire*".

Etant donné que le polymère cationique de l'exemple 1-3 du document (1a) est un homopolymère de diallyle diméthyl ammonium chloride (Merquat 100®), cette modification n'a aucune incidence sur le raisonnement et les conclusions exposés ci-dessus quant à l'activité inventive de l'objet de la requête principale.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 3.

5. *Requête subsidiaire 4 - Activité inventive*

La revendication 1 de la requête subsidiaire 4 diffère de la revendication 1 de la requête subsidiaire 3 par la suppression des termes "*copolymère*" et "*des polyéthylène-imines*", aboutissant à ce que le polymère

cationique soit "*choisi parmi les homopolymères et copolymères d'halogénure de dialkyldiallylammonium, les polyéthylène-imines, les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire*". Les conclusions tirées pour la requête subsidiaire 3 s'appliquent également à la requête subsidiaire 4, puisque le polymère utilisé dans le document (1a) est un homopolymère d'halogénure de dialkyldiallylammonium.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 4.

6. *Requête subsidiaire 5 - Activité inventive*

La revendication 1 de la requête subsidiaire 5 diffère de la revendication 1 de la requête subsidiaire 4 par la précision du terme "*les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire*" par des formules chimiques générales.

Cette modification n'a aucune incidence sur l'évaluation de l'activité inventive de cette requête par rapport à la requête subsidiaire 4.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 5.

7. *Requête subsidiaire 6 - Activité inventive*

L'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 6 diffère de celui de la requête subsidiaire 5 par la suppression des polycondensats à motifs récurrents polyammonium quaternaire comme possibilité des polymères cationiques.

Cette modification n'a aucune incidence sur l'évaluation de l'activité inventive de cette requête par rapport à la requête subsidiaire 5.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 6.

8. *Requête subsidiaire 7 - Activité inventive*

La revendication 1 de la requête subsidiaire 7 diffère de la revendication 1 de la requête principale par la suppression des "sulfobétaïnes" comme possibilité de tensio-actif amphotère et par la caractéristique que le polymère cationique soit "*choisi parmi les homopolymères et copolymères d'halogénure de dialkyldiallylammonium, les polyéthylène-imines, les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire*".

Vu que les tensio-actifs alternatifs divulgués dans le document (1a) sont le sodium cocoamphodiacétate et le cocoyl amido propylbétaine, et que le polymère cationique de l'exemple 1-3 est un homopolymère d'halogénure de dialkyldiallylammonium, ces modifications n'ont aucune incidence quant à l'évaluation de l'activité inventive par rapport à ce qui a été analysé pour la requête principale.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 7.

9. *Requête subsidiaire 8 - Activité inventive*

La revendication 1 de la requête subsidiaire 8 diffère de la revendication 1 de la requête subsidiaire 7 par la caractéristique que le polymère cationique soit "*choisi parmi les homopolymères ~~et copolymères~~ d'halogénure de dialkyldiallylammonium, ~~les polyéthylène-imines,~~ les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire*". Ces modifications n'ont aucune incidence quant à

l'évaluation de l'activité inventive par rapport à l'analyse faite pour la requête subsidiaire 7.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 8.

10. *Requête subsidiaire 9 - Activité inventive*

La revendication 1 de la requête subsidiaire 9 diffère de la revendication 1 de la requête subsidiaire 8 par la précision du terme "*les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire*" par des formules chimiques générales de type Markush.

Cette modification n'a aucune incidence sur l'évaluation de l'activité inventive de cette requête par rapport à ce qui a été analysé pour la requête subsidiaire 8.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 9.

11. *Requête subsidiaire 10 - Activité inventive*

La revendication 1 de la requête subsidiaire 10 diffère de la revendication 1 de la requête subsidiaire 9 par la suppression des polycondensats à motifs récurrents polyammonium quaternaire comme choix pour les polymères cationiques.

Cette modification n'a aucune incidence sur l'évaluation de l'activité inventive de cette requête par rapport à ce qui a été analysé pour la requête subsidiaire 9.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 10.

12. *Requête subsidiaire 11 - Activité inventive*

La revendication 1 de la requête subsidiaire 11 se distingue de la revendication 1 de la requête principale par la restriction des tensio-actifs amphotères aux seuls "*alkyl (C10-C24) amidoalkyl (C3-C8) bétaines et les alkyl (C10-C24) amphodiacétates*" et en ce que le polymère cationique est "*choisi parmi les homopolymères et copolymères d'halogénure de dialkyldiallylammonium, les polyéthylène-imines, les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire*".

Etant donné que le disodium cocoamphodiacétate (Miranol C2M®) et la cocoylamidopropylbétaine (Tegobétaine F50®) sont mentionnés dans le document (1a) comme alternative et le polymère cationique de l'exemple 1-3 du document (1a) est un homopolymère de diallyle diméthyl ammonium chlorure (Merquat 100®), ces modifications n'ont aucune incidence sur le raisonnement et les conclusions quant à l'activité inventive établis ci-dessus pour la requête principale.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 11.

13. *Requête subsidiaire 12 - Activité inventive*

La revendication 1 de la requête subsidiaire 12 diffère de la revendication 1 de la requête subsidiaire 11 en ce que le polymère cationique est "*choisi parmi les homopolymères ~~et copolymères~~ d'halogénure de dialkyldiallylammonium, ~~les polyéthylène-imines,~~ les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire*".

Les conclusions tirées pour la requête subsidiaire 11 s'appliquent également pour la requête subsidiaire 12, puisque le polymère utilisé dans le document (1a) est un homopolymère d'halogénure de dialkyldiallylammonium.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 12.

14. *Requête subsidiaire 13 - Activité inventive*

La revendication 1 de la requête subsidiaire 13 diffère de la revendication 1 de la requête subsidiaire 12 par la précision du terme "*les polycondensats à motifs récurrents diammonium ou polyammonium quaternaire*" par des formules chimiques générales de type Markush.

Cette modification n'a aucune incidence sur l'évaluation de l'activité inventive de cette requête par rapport à la requête subsidiaire 12.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 13.

15. *Requête subsidiaire 14 - Activité inventive*

La revendication 1 de la requête subsidiaire 14 diffère de la revendication 1 de la requête subsidiaire 13 par la suppression des polycondensats à motifs récurrents polyammonium quaternaire.

Cette modification n'a aucune incidence sur l'évaluation de l'activité inventive de cette requête par rapport à la requête subsidiaire 13.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 14.

16. *Requête subsidiaire 15*

16.1 *Recevabilité*

Il n'est pas nécessaire de discuter la recevabilité de cette requête déposée tardivement, au vu de la nature des ses modifications, puisque elle souffre des mêmes déficiences que les requêtes précédentes.

16.2 *Activité inventive*

La revendication 1 de la requête subsidiaire 15 diffère de la revendication 1 de la requête principale par la précision de la concentration du sel hydrosoluble, en l'occurrence "*de 3 à 10% en poids*".

L'exemple 1-3 du document (1a) comprenant du NaCl à la concentration de 4% en poids, cette modification n'a aucune incidence quant à l'évaluation de l'activité inventive de cette requête par rapport à la requête principale, dont les conclusions s'appliquent mutatis mutandis.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 15.

17. *Requête subsidiaire 16*

17.1 *Recevabilité*

Au vu des déficiences constatées quant à l'activité inventive, il n'est pas nécessaire de discuter la recevabilité de cette requête déposée tardivement.

17.2 *Activité inventive*

La revendication 1 de la requête subsidiaire 16 diffère de la revendication 1 de la requête principale par la précision de la concentration du sel hydrosoluble, en l'occurrence *"de 3 à 10% en poids"* et par le fait que le polymère cationique est *"choisi parmi les homopolymères d'halogénure de dialkyldiallylammonium, les polycondensats à motifs récurrents diammonium, lesdits motifs récurrents répondant à la formule..."* suivi d'une formule Markush.

Comme pour les requêtes précédentes, cette modification n'a aucune incidence quant à l'évaluation de l'activité inventive de cette requête par rapport à la requête principale, dont les conclusions s'appliquent mutatis mutandis.

Par conséquent, les conditions de l'Article 56 CBE ne sont pas remplies pour la requête subsidiaire 16.

18. Compte tenu de ce qui précède, il n'y a pas lieu de traiter d'autres motifs d'opposition.



## Dispositif

**Par ces motifs, il est statué comme suit**

1. La décision objet du recours est annulée.
2. Le brevet est révoqué.

Le Greffier :

La Présidente :



N. Schneider

R. Hauss

Décision authentifiée électroniquement