

BESCHWERDEKAMMERN  
DES EUROPÄISCHEN  
PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL OF  
THE EUROPEAN PATENT  
OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS  
DE L'OFFICE EUROPÉEN  
DES BREVETS

**Code de distribution interne :**

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

**D E C I S I O N**  
du 8 mai 2003

**N° du recours :** T 0866/98 - 3.3.7

**N° de la demande :** 92400553.1

**N° de la publication :** 0504005

**C.I.B. :** A61K 7/13

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Composition pour la coloration enzymatique des fibres  
kératiniques, notamment des cheveux, et son application dans  
un procédé de coloration

**Titulaire du brevet :**

EUGENE-PERMA S.A.

**Opposants :**

- (01) KPSS-Kao Professional Salon Services GmbH
- (02) Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien
- (03) NOVOZYMES A/S

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 56, 123(2), (3)

CBE R. 57bis

**Mot-clé :**

"Modifications - recevables (oui)"  
"Activité inventive (non) - problème et solution - alternative  
évidente"

**Décisions citées :**

T 0939/92

**Exergue :**

-



# Europäisches Patentamt

## Beschwerdekammern

# European Patent Office

## Boards of Appeal

## Office européen des brevets

## Chambres de recours

N° du recours : T 0866/98 - 3.3.7

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.3.7  
du 8 mai 2003

**Requérante :** EUGENE-PERMA S.A.  
(Titulaire du brevet) 6 rue d'Athènes  
F-75009 Paris (FR)

**Mandataire :** Phélip, Bruno  
c/o Cabinet Harlé & Phélip  
7, rue de Madrid  
F-75008 Paris (FR)

**Intimées :**  
(Opposante 01) KPSS-Kao Professional Salon Services GmbH  
Pfungstädterstrasse 92-100  
D-64297 Darmstadt (DE)

Mandataire :

(Opposante 02) Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien  
TFP/Patentabteilung  
D-40191 Düsseldorf (DE)

**Mandataire :** \_\_\_\_\_

(Opposante 03)

NOVOZYMES A/S  
Krogshoejvej 36  
DK-2880 Bagsvaerd (DK)

**Mandataire :**

Bardehle, Heinz, Dipl.-Ing.  
Patent- und Rechstanwälte  
Bardehle . Pagenberg . Dost  
Altenburg . Geissler  
Galileiplatz 1  
D-81679 München (DE)

**Décision attaquée :**

Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 3 août 1998 par laquelle le brevet européen n° 0504005 a été révoqué conformément aux dispositions de l'article 102(1) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** B. L. ter Laan  
**Membres :** G. Santavicca  
M.-B. Tardo-Dino

## **Exposé des faits et conclusions**

I. La demande européenne de brevet n° 92 400 553.1, déposée le 3 mars 1992 et revendiquant la priorité de la demande nationale FR 9102858 du 8 mars 1991, a donné lieu à la délivrance du brevet européen n° 0 504 005 sur la base de 10 revendications. Les revendications indépendantes 1 et 9 s'énonçaient comme suit :

"1. Composition pour la coloration non éclaircissante des fibres kératiniques et en particulier des cheveux comprenant notamment un enzyme capable de catalyser la formation des polymères colorants, et comprenant aussi des précurseurs de colorant tels que des bases et des coupleurs, dans une solution tamponnée , caractérisée en ce que le pH de ladite composition est compris entre 6,5 et 8 et ledit enzyme a une activité optimale dans une gamme de pH comprise entre 6,5 et 8 et ne nécessite pas pour son activité la présence de peroxyde d'hydrogène ."

"9. Procédé de coloration des cheveux , caractérisé en ce que les cheveux sont traités avec la composition selon l'une des revendications 1 à 8 ."

Les revendications dépendantes 2 à 8 et 10 portaient, respectivement, sur des modes particuliers de réalisation de la composition selon la revendication 1 et du procédé de coloration selon la revendication 9.

II. Trois oppositions ont été formées contre le brevet, en vue d' obtenir sa révocation sur le fondement des articles 100b) et 100a), à la fois manque de nouveauté et d'activité inventive au vu, entre autres, des documents suivants :

D11 : DE-A-2 155 359 (D11 = D21 = D31)

D12 : US-A-2 539 202 (D12 = D22)

D13 : US-A-3 251 742 (D13 = D23 = D32)

D33 : J. M. Bollag et al, "Characterization of an enzyme from *Rhizoctonia praticola* which polymerizes phenolic compounds", Can. J. Microbiol., Vol. 25, 1979, pages 229 à 233

D34 : T. E. Barman, Enzyme Handbook, Vol.I, Springer-Verlag, Berlin, 1969, page 228

D35 : J. M. Bollag et al., "Comparative studies of Extracellular Fungal Laccases", Applied and Environmental Microbiology, Vol. 48, No. 4, Oct. 1984, pages 849 à 854

D37 : K. L. Shuttleworth et al, "Production of induced laccase by the fungus *Rhizoctonia praticola*", Can. J. Microbiol., Vol. 32, 1986, pages 867 à 870

D03 : S. M. Bocks, "Fungal Metabolism-II. Studies on the Formation and Activity of p-Diphenol Oxidase (Laccase)", Phytochemistry, Vol. 6, 1967, Pergamon Press Ltd., pages 777 à 783

D04 : A. M. Mayer et al, "Polyphenol Oxidases in Plants", Phytochemistry, Vol. 18, 1979, Pergamon Press Ltd., pages 193 à 215

- III. Par une décision postée le 3 août 1998, la division d'opposition a révoqué le brevet litigieux. D'après la décision, le motif d'absence de nouveauté s'opposait au maintien du brevet européen tel que délivré et l'objet du brevet tel que modifié selon la requête subsidiaire n'impliquait pas d'activité inventive.
- IV. Un recours a été formé par la titulaire du brevet (requérante) contre cette décision, reçu le 3 septembre 1998; la taxe prescrite a été payée le même jour. Dans son mémoire de recours, reçu le 1 décembre 1998, la requérante a entre autre cité de nouveaux documents. Par lettre en date du 1 février 2000, la requérante a réfuté les arguments des intimées et a fourni l'intégralité de deux articles cités auparavant.
- V. Les opposantes 01 à 03 (intimées 01 à 03) ont maintenu le motif d'insuffisance de l'exposé de l'invention sur le fondement de l'article 100b) CBE, qui n'avait pas été discuté ni décidé par la division d'opposition, et elles ont critiqué les conclusions de la requérante (lettres datées 21 Juillet 1999, 26 Juillet 1999 et 30 août 1999, respectivement).
- VI. Par lettre en date du 4 avril 2003, la requérante a déposé trois nouveaux jeux de revendications, en tant que requête principale et première et deuxième requêtes subsidiaires, et elle a aussi fourni une copie du document D33.

VII. La procédure orale a eu lieu le 8 mai 2003. Au début de l'audience, la requérante a présenté cinq nouveaux jeux de revendications à titre de requête principale et de première à quatrième requêtes subsidiaires. Cependant, durant la discussion de la recevabilité des modifications, la requête principale a été modifiée. De plus, au cours de la procédure orale, après que la Chambre avait annoncé qu'elle considérait que l'objet de la revendication 1 de la requête principale n'impliquait pas d'activité inventive, les requêtes subsidiaires ont toutes été retirées. La requête principale modifiée comporte 10 revendications. La revendication indépendante 1 s'énonce ainsi:

"1. Composition pour la coloration non éclaircissante des fibres kératiniques comprenant une laccase qui catalyse la formation des polymères colorants et qui a une activité optimale dans une gamme de pH comprise entre 6,5 et 8, et comprenant aussi des précurseurs de colorant choisis parmi les bases et les coupleurs, dans une solution tamponnée, le pH de ladite composition étant compris entre 6,5 et 8, et la composition ne nécessitant pas pour son activité la présence de peroxyde d'hydrogène."

Les revendications dépendantes 2 à 8 concernent des modes particuliers de réalisation de la composition selon la revendication 1. La rédaction de la revendication indépendante 9 est celle du brevet tel que délivré. La revendication 10 porte sur un mode particulier de réalisation du procédé de coloration des cheveux selon la revendication 9.

VIII. La requérante a présenté les arguments suivants :

- a) Les modifications visaient à remplacer certaines caractéristiques facultatives par des limitations claires pour surmonter les objections soulevées par les opposantes. De plus, le choix de la forme en une partie pour la rédaction de la revendication 1 s'imposait puisqu'il n'y avait aucun document connu décrivant les caractéristiques du préambule de la revendication 1 déposée au début de la procédure orale.
- b) Concernant la nouveauté de l'objet de la revendication 1, le document D11 divulguait une composition pour la coloration des cheveux, à un pH allant de 5,5 à 8, comprenant une enzyme choisie parmi des oxydases et une laccase de *Polyporus versicolor*. Cependant, les oxydases avaient un pH optimum inférieur à 6 ou supérieur à 8, et la laccase exemplifiée avait un pH optimum d'environ 4. D11 ne donnait donc aucune indication pour le choix du pH optimum de l'enzyme et, en particulier, ne divulguait pas la caractéristique selon laquelle l'optimum d'activité de l'enzyme était dans la gamme de pH correspondant à celle de la présente composition.

D12 portait sur l'oxydation d'un précurseur de pigment, tels que la tyrosine et la dioxyphénylalanine, par une tyrosinase ou une polyphénolase en vue d'obtenir un pigment mélаниque. Cependant, d'après D04, les laccases n'oxydaient pas les tyrosines et, en conséquence, les polyphénolases mentionnées par D12 n'étaient pas des laccases. Donc,

D12 ne pouvait être pertinent pour la nouveauté de l'objet de la revendication 1.

Enfin, D13 divulguait une composition pour la coloration des cheveux à pH neutre comprenant entre autre une enzyme choisie parmi les tyrosinases, les polyphénolases, les catécholases et les laccases. Cependant, D13 exemplifiait seulement l'utilisation d'une tyrosinase et ne divulguait pas de choisir une enzyme ayant un pH optimum dans la gamme de pH de la composition.

Aucun des documents D11 à D13 ne décrivant de manière directe et non ambiguë la caractéristique d'après laquelle l'enzyme était une laccase ayant une activité optimale dans une gamme de pH comprise entre 6,5 et 8, l'objet de la revendication 1 en litige était donc nouveau.

- c) Quant à l'activité inventive, en particulier le choix de l'état de la technique le plus proche, D11 et D13 poursuivaient des objectifs similaires à ceux du brevet en litige, à savoir éviter des conditions oxydantes fortement alcalines et délétères pour le cuir chevelu et les cheveux. Toutefois, D11 était plus récent et faisait référence à D13. De plus, à la différence de D13, il exemplifiait une laccase particulière. Par conséquent, D11 représentait l'état de la technique le plus proche.

Le problème à résoudre était la réalisation de compositions alternatives aux compositions de D11, qui permettaient une teinture non agressive à pH doux, conformément à l'énoncé dans le brevet en litige.

D11 divulguant une composition pour la coloration des cheveux comprenant une laccase préférée de *Polyporus versicolor* ayant un pH optimum d'environ 4, n'incitait pas à faire coïncider le pH optimum de l'enzyme avec celui de la composition. De plus, D11 suggérait d'ajouter un agent auxiliaire tel que le peroxyde d'hydrogène, qui inhibait l'activité de la laccase. Enfin, D11 se référait à D13 sans avoir résolu de manière simple le même problème technique, à savoir sans aucun choix du pH optimum de l'enzyme dans la gamme du pH de la composition. Par conséquent, D11 à lui seul ne pouvait conduire à la solution telle que revendiquée dans le brevet en litige.

La combinaison avec d'autres documents, invoquée par les opposantes, ne pouvait combler les lacunes de D11. En particulier, D34, publié en 1964, était incertain quant à son contenu. Il divulguait une laccase de *Polyporus versicolor* et un pH de 6,8, mais ce pH ne pouvait représenter une caractéristique fiable, car d'autres documents, pour la même laccase, divulquaient un pH de 6 et un pH optimum d'environ 4.

Par conséquent, la combinaison de D11 avec les autres documents cités, en particulier D34, n'enseignait pas de choisir, pour la coloration des cheveux, une laccase ayant un pH optimum dans la gamme du pH de la composition revendiquée. L'objet tel que revendiqué n'était donc pas évident pour l'homme de l'art.

IX. Les arguments des intimées peuvent se résumer ainsi :

- a) Certaines modifications, notamment la suppression de la caractéristique facultative "et en particulier des cheveux" et le choix de la forme en une partie pour la rédaction de la revendication 1, portant sur la clarté, qui n'était pas un motif d'opposition, n'étaient pas admissibles au titre de la règle 57bis CBE. De plus, les modifications apportées au cours de la procédure orale étaient tardives et ne pouvaient pas davantage être recevables.
- b) Les documents D11, D12 et D13 décrivaient des compositions pour la coloration enzymatique des fibres kératiniques à pH doux qui comportaient les caractéristiques de la revendication 1 en litige.

D11 divulguait une composition cosmétique tamponnée à un pH entre 4 et 10, préférablement 5,5 à 8, qui comportait une laccase et un mélange de précurseurs de colorants et ne nécessitait pas la présence du peroxyde d'hydrogène. Tous les exemples concernaient l'utilisation d'une laccase à un pH compris entre 6 et 7. La description de D11, même si elle avait indiqué comme représentant usuel une laccase du *Polyporus versicolor*, divulguait néanmoins que toute autre laccase était également apte à l'emploi. D'ailleurs, les exemples montraient qu'une coloration avait bien eu lieu avec la laccase de *Polyporus versicolor*. Donc, l'homme de l'art visant des colorations relativement rapides aurait de manière directe pensé à l'utilisation de toute autre laccase ayant un pH optimum dans la gamme de pH de la composition tamponnée, par exemple à celles

divulguées dans D33 et D35, qui portaient sur les connaissances générales de l'homme de l'art.

Il en allait de même de la divulgation des documents D12 et D13, éventuellement combinés avec D33 et D35.

D12 divulguait une méthode pour la coloration enzymatique des fibres kératiniques portant sur l'utilisation d'une composition ayant un pH entre 6 et 8 et contenant des enzymes oxydases, entre autres des polyphénolases, qui étaient des laccases.

D13, lui-aussi, décrivait des compositions pour la teinture enzymatique non agressive des cheveux à un pH compris entre environ 7 et 8,5, lesdites compositions comprenant des précurseurs de colorants ainsi qu'une laccase. Toutes les laccases, en particulier celles ayant l'optimum de leur activité dans cette gamme de pH, étaient aptes à l'emploi spécifié. D'ailleurs, si le brevet en litige portait sur une sélection de laccases, il n'y avait aucune preuve que la sélection n'était pas arbitraire.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 en litige n'était pas nouveau.

c) Quant à l'activité inventive, D11, ou même D13, représentait l'état de la technique le plus proche, car chacun de ces documents décrivait les caractéristiques revendiquées sauf celle selon laquelle la laccase avait une activité optimale dans la gamme de pH allant de 6,5 à 8. Une absence du peroxyde d'hydrogène ne résultait pas de la

revendication 1 en litige et ne pouvait donc être une distinction.

Le problème de pourvoir à une composition colorante non agressive ayant été déjà résolu par D11 (et D13), le problème à résoudre n'était que celui de l'augmentation de la vitesse initiale de réaction, avec certains précurseurs, tel que mentionné dans le brevet en litige.

Ce problème avait été résolu par le choix d'une laccase ayant son activité optimale dans la gamme de pH de la composition la contenant.

Cette solution, cependant, était évidente et n'impliquait que l'utilisation de connaissances générales acquises. Toute enzyme ayant une activité optimale dans la gamme de pH de la composition ne pouvait que remplir son rôle de manière optimale sur le substrat.

De plus, D11 et D13 incitaient à utiliser une laccase, même celles qui étaient aptes à être utilisées à un pH doux. De telles laccases étaient connues, avaient été caractérisées et étaient décrites dans D33, D35 et D37, qui divulquaient que la laccase de *Rhizoctonia praticola* avait une activité optimale à pH doux. D03 montrait que le pH optimum de l'enzyme était fonction du substrat et du tampon, ce qui expliquait les différents pH que l'on trouvait en littérature pour la laccase de *Polyporus versicolor*. Donc, l'homme de l'art visant à une vitesse initiale élevée de la coloration à pH doux

aurait évidemment choisi une enzyme ayant son activité optimale dans cette gamme de pH.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 était évident et n'impliquait pas d'activité inventive.

- X. La requérante (titulaire du brevet) a demandé l'annulation de la décision contestée et le maintien du brevet sur la base de la requête principale modifiée déposée au cours de la procédure orale.

Les intimées (opposantes 01 à 03) ont demandé le rejet du recours.

### **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
2. *Modifications*
  - 2.1 Par rapport à la revendication 1 telle que délivrée, la présente revendication 1 comporte les modifications suivantes :
    - a) la caractéristique "une laccase qui catalyse la formation des polymères colorants et qui a une activité optimale dans une gamme de pH comprise entre 6,5 et 8". Elle remplace les caractéristiques facultatives "notamment un enzyme capable de catalyser la formation des polymères colorants" et "ludit enzyme a une activité optimale dans une gamme de pH comprise entre 6,5 et 8" ;

- b) la caractéristique "des précurseurs de colorant choisis parmi les bases et les coupleurs", à la place de la caractéristique "des précurseurs de colorants tels que des bases et des coupleurs" ;
  - c) la suppression de l'expression "et en particulier des cheveux" ;
  - d) la suppression de l'expression "caractérisée en ce que".
- 2.2 La première modification porte sur l'emploi d'une laccase qui était déjà prévu par la revendication 2 d'origine. L'activité optimale de cette laccase dans une gamme de pH comprise entre 6,5 et 8 était définie dans la revendication 1 d'origine. La revendication 2 d'origine se référait à la revendication 1 d'origine ce qui justifie leur combinaison.
- 2.3 La deuxième modification consiste à remplacer une caractéristique facultative, donc non limitative, par une caractéristique limitative correspondant aux termes de la caractéristique facultative elle-même. Cette caractéristique était déjà présente dans la revendication 1 d'origine. De plus, le choix parmi les bases et les coupleurs se fonde sur les revendications 4 à 6 d'origine et sur la description d'origine, page 9, ligne 24 à page 11, ligne 5.
- 2.4 Les première et deuxième modifications visent à surmonter les motifs d'opposition d'absence de nouveauté et d'insuffisance de l'exposé (Règle 57bis CBE).

2.5 En sus de ces modifications, la titulaire a apporté d'autres modifications (point 2.1 (c) et (d) ci-dessus).

Les intimées ont soulevé des objections contre ces deux dernières modifications, selon lesquelles ces modifications n'étaient pas nécessaires pour répondre aux motifs d'opposition et contrevenaient donc aux exigences de la règle 57bis CBE.

Toutefois, la présence de caractéristiques facultatives dans la revendication 1 avait été critiquée par les intimées elles-mêmes ; de plus, la suppression de la caractéristique facultative " et en particulier des cheveux" n'a aucun effet sur la portée de la revendication 1 et le passage à la forme en une partie pour la rédaction de la revendication 1 se justifie par le fait qu'aucun document connu ne décrit les caractéristiques du préambule de la revendication 1 telle que déposée durant la procédure orale (donc cette modification vise en fait à surmonter une objection au titre de la règle 29(1) CBE résultant des modifications apportées).

Au vu de ces justifications et du fait que ces modifications ne sont pas les seules modifications de la revendication 1, la Chambre accepte les deux dernières modifications.

2.6 Concernant les autres revendications :

les revendications dépendantes 2, 3, 6 à 10 correspondent à celles telles que délivrées ; les revendications 4 et 5 comportent l'expression "sont

choisies parmi", à la place de l'expression "sont notamment". Elles sont donc admises.

2.7 Par conséquent, les revendications du brevet en litige n'ont pas été modifiées de manière que leurs objets s'étendent au-delà du contenu de la demande telle qu'elle a été déposée, ni de façon à étendre la protection (article 123, paragraphes 2 et 3, CBE).

### 3. *Nouveauté*

3.1 D11 divulgue un procédé pour la teinture des cheveux, caractérisé en ce qu'il consiste à mettre des cheveux en contact avec une solution aqueuse renfermant environ 0,01 à environ 500 ppm d'une enzyme du type oxydase, choisie parmi la laccase, la lactate-oxydase, la glucose-oxydase, la galactose-oxydase, la L-2-hydroxyacideoxydase, l'aldéhyde-oxydase, la monoamine-oxydase et l'urate-oxydase, et environ 0,001 à environ 6% en poids d'un composé aromatique qui est un précurseur primaire de colorant oxydant, ladite solution étant en contact avec l'oxygène, ayant un pH de 4 à 10 et étant exempte de mélanges d'amines aromatiques ou de leurs dérivés avec des polyphénols ou leurs dérivés (revendication 1). Le pH est préférentiellement d'environ 5,5 à d'environ 8 (revendication 6).

La seule laccase exemplifiée dans D11 est celle de *Polyporus versicolor* (page 3, tableau I). Tous les exemples portent sur l'emploi d'une laccase, que, au vu de la spécification dans le tableau I, les parties ont accepté être la laccase de *Polyporus versicolor*. La Chambre partage cette interprétation. L'exemple 5 décrit un procédé de teinture des cheveux avec une laccase,

mené à pH 7 et aboutissant à une coloration noir/brun pratiquement stable aux shampooings (page 26, lignes 6 à 16).

Cependant, D11 ne divulgue pas la gamme de pH dans laquelle la laccase exemplifiée a son activité optimale, ni que cette activité optimale doit être dans la gamme de pH allant de 6,5 à 8.

Selon les opposantes, au vu du pH utilisé dans les exemples de D11 et de la coloration effectivement obtenue, il était évident que la laccase avait une activité optimale à pH neutre.

Néanmoins, une enzyme ne perd pas complètement son activité hors de la gamme de pH optimale, l'activité est simplement réduite. Un bon résultat, considéré séparément de toutes les circonstances exemplifiées de temps de réaction, concentration et source de l'enzyme, substrat, etc., ne peut supporter la conclusion que le pH utilisé était effectivement le pH optimal de l'enzyme.

La gamme optimale de pH de l'enzyme exemplifiée n'étant pas désignée de manière directe et non ambiguë dans D11, une composition contenant une laccase particulière, telle que définie dans la revendication 1 en litige, ne peut être considérée comme divulguée.

Il s'en suit que l'objet de la revendication 1 en litige est nouveau (article 54 CBE).

3.2 D12 décrit une méthode de coloration de substances kératiniques comprenant l'application, sur la surface de la substance, d'un propigment de nature physiologique de

la classe constituée par la dioxyphénylalanine et la tyrosine, et l'oxydation du propigment sur ladite substance par une oxydase de la classe constituée par la tyrosinase et les polyphénolases (revendication 3).

Comme méthode typique, D12 décrit la coloration de fibres animales comprenant l'application sur la surface des fibres d'une solution contenant la tyrosine et la tyrosinase et ayant un pH compris entre 6 et 8, et le séchage et l'oxydation de cette solution sur les fibres (revendication 8).

Concernant les polyphénolases, D12 ne divulgue ni les polyphénolases utilisées, ni que ces polyphénolases sont des laccases. En fait, d'après le document D04 (page 206, colonne de droite, ligne 16), les laccases ne sont pas à même d'oxyder la tyrosine.

D12 ne divulguant pas non plus la gamme de pH à laquelle les enzymes mentionnées ont leur activité optimale, il ne peut, par conséquent, anticiper l'objet de la revendication 1 en litige.

3.3 D13 divulgue une méthode pour la coloration des cheveux et des substances kératiniques similaires par la formation *in situ* sur ces matériaux de produits pigmentaires résultant d'une réaction d'oxydation contrôlée conduite à un pH essentiellement neutre, comprenant les étapes de mélanger sur les cheveux un composant aromatique polyhydrique, ayant les groupes hydroxyles directement attachés à l'anneau aromatique et étant apte à l'oxydation à une structure quinonique, avec une amine aromatique ayant au moins un groupe amine lié directement à l'anneau aromatique et capable de

réaction sur les cheveux, de soumettre ledit composé polyhydrique à une oxydation à l'air en présence d'une enzyme d' oxydation à un pH d'environ 7 à 8,5, de laisser former comme produit d'oxydation ladite structure quinonique, de faire réagir cette structure quinonique avec le groupe amine de ladite amine aromatique sous lesdites conditions d'oxydation à l'air et pH essentiellement neutre en présence de ladite enzyme pour former un produit pigmentaire sur les cheveux, et après de laver les cheveux pour éliminer les résidus de réaction qui n'ont pas réagi pour pourvoir à la coloration désirée par le produit pigmentaire formé durant ladite réaction (revendication 1).

De manière préférentielle, l'enzyme d'oxydation est choisie dans le groupe constitué par la tyrosinase, la polyphénolase, la catécholase et la laccase (revendication 6). Tous les exemples de D13 cependant portent sur l'utilisation d'une tyrosinase.

Comme D11, D13 ne divulgue pas la gamme de pH dans laquelle les enzymes, en particulier la laccase, ont leur activité optimale. Par conséquent, les conclusions tirées de l'analyse de D11, *supra*, s'appliquent *mutatis mutandis* à la divulgation de D13.

Il s'en suit que D13 ne divulgue pas, lui non plus, l'objet de la revendication 1 en litige, qui par conséquent est nouveau (Article 54 CBE).

#### 4. Activité inventive

4.1 Le brevet en litige porte sur une composition pour la coloration enzymatique des fibres kératiniques,

notamment des cheveux, et son application dans un procédé de coloration.

- 4.2 De telles compositions sont décrites dans D11, qui a été considéré comme le document représentant l'état de la technique le plus proche par la requérante et les intimées 01 et 02, et D13, que l'intimée 03 a fait valoir comme état de la technique le plus proche. D11 et D13 sont cités comme art antérieur dans le brevet en litige.
- 4.3 L'état de la technique le plus proche est celui qui propose une solution visant à atteindre le même objectif ou à obtenir le même effet que l'invention revendiquée et présentant pour l'essentiel des caractéristiques techniques qui appellent peu de modifications structurelles (Jurisprudence des Chambres de recours de l'Office européen des brevets, 4<sup>ème</sup> édition 2001, I.D.3.1 et 2.).

Bien que D11 et D13 poursuivent des objectifs similaires à celui du brevet litigieux, la possibilité que la composition de teinture contienne ou non un mélange des précurseurs de colorants de type amine et de type phénol (page 5, lignes 6 et 7, du brevet litigieux) n'est mentionnée que par D11 (page 2, lignes 16 à 20), après la description de l'état de la technique antérieur représenté par D13. Cela revient à dire que les compositions de D11 représentent un développement des compositions de D13. De plus, à la différence de D13, D11 exemplifie une laccase, à savoir celle du *Polyporus versicolor*. Par conséquent, D11 représente l'état de la technique le plus proche.

- 4.4 D'après l'enseignement général de D11 - une composition cosmétique pour la coloration capillaire non agressive, à un pH préféré entre 5,5 et 8, activée par des enzymes en présence d' oxygène et avec un système d'oxydation qui n'exige pas la présence d'une combinaison des deux types de précurseurs (composés polyhydriques et amines aromatiques) - afin de pouvoir utiliser l'un ou l'autre précurseur de colorant isolément pour obtenir un choix plus libre de la coloration désirée, l'on peut employer plusieurs enzymes de type oxydases parmi lesquelles une laccase, notamment celle de *Polyporus versicolor* (page 2, ligne 16 à page 3, ligne 27). Une telle laccase, d'après les exemples, en particulier l'exemple 5, peut être utilisée à pH tamponné neutre pour obtenir une coloration résistante aux shampooings (page 26, lignes 6 à 16).
- 4.5 Néanmoins, avec les compositions selon D11, la vitesse initiale de réaction avec les précurseurs de colorants n'était pas toujours satisfaisante.

Le brevet en litige, afin de remédier à cet inconvénient, vise donc à une composition pour la coloration enzymatique capillaire non agressive permettant une vitesse initiale accrue de la réaction d'oxydation des précurseurs de colorants, conformément à la description du brevet (page 4, lignes 10 à 12).

- 4.6 A ces fins, le brevet en cause propose une composition pour la coloration non éclaircissante des fibres kératiniques comprenant, entre autre, une laccase qui catalyse la formation des polymères colorants et qui a une activité optimale dans une gamme de pH comprise

entre 6,5 et 8, soit dans la gamme de pH de la composition (revendication 1).

4.7 Les exemples du brevet portent, respectivement, sur un procédé de production d'une laccase de *Rhizoctonia praticola*, sur la caractérisation de la laccase obtenue, sur la comparaison de l'activité oxydative de la laccase de *Rhizoctonia praticola* et de celle de *Rhus vernicifera* en fonction du pH et sur la coloration de tissus de laine par une composition selon l'invention comprenant la laccase obtenue. La vitesse de réaction d'oxydation des précurseurs de colorants n'est pas mentionnée dans les exemples.

Aucun exemple ne prouve donc l'affirmation selon laquelle le choix d'une laccase telle que définie dans la revendication 1 en litige aboutirait à une augmentation de la vitesse initiale de la réaction d'oxydation des précurseurs de colorants. De plus, aucune comparaison par rapport aux compositions de D11 n'a été soumise.

Par conséquent, il n'y a aucune preuve que le problème formulé ci-dessus (point 4.5 *supra*) ait été effectivement résolu par les caractéristiques de la revendication 1 en litige. Le problème doit donc être reformulé de manière moins ambitieuse, à savoir pourvoir à d'autres compositions par rapport à celles de D11, aptes à la teinture enzymatique non agressive des cheveux à un pH entre 6,5 et 8.

Au vu des exemples contenus dans le brevet en litige, ce problème a été résolu.

4.8 Il reste à décider si la solution revendiquée implique une activité inventive.

4.8.1 D11 ne divulgue pas que la laccase exemplifiée a une activité optimale dans la gamme de pH de la composition tamponnée exemplifiée (pH 7) et ne suggère pas d'utiliser de telles laccases. Néanmoins, l'indication de la troisième colonne du Tableau I ("üblicher Ausgangstoff" = matériau de départ ou précurseur usuel) montre que la laccase de *Polyporus versicolor* n'est qu'un exemple. Cette indication laisse ouverte la possibilité de choisir d'autres laccases aptes à l'oxydation de précurseurs de colorants dans la gamme de pH décrite. Il s'ensuit que D11 n'est pas restreint à l'utilisation de la laccase de *Polyporus versicolor* et son enseignement confirme l'aptitude des laccases, en général, à être utilisées dans les compositions colorantes non agressives.

4.8.2 En partant de ces considérations, l'homme de l'art ayant l'objectif de pourvoir à des compositions alternatives à celles de D11 avait à sa disposition toutes les laccases connues, y compris celles ayant une activité optimale envers les précurseurs de colorants utilisés dans la gamme de pH de 6,5 à 8.

De telles laccases sont connues et ont été caractérisées. Cela est décrit dans les documents D33 (page 231, colonne de droite, premier paragraphe sous le tableau 1), D34 (données cinétiques relatifs à la réaction enzymatique d'oxydation de la p-phénylènediamine à pH 7 en présence d'une enzyme de *Rhus vernicifera*), D35 (page 849, abrégé, cinquième phrase ; page 852, tableau 2 ; page 853, colonne de gauche, quatrième paragraphe

complet, dernière phrase) et D37 (page 867 : abrégé ; colonne de gauche, deuxième paragraphe, dernière phrase).

4.8.3 La notion d'activité optimale de l'enzyme faisant partie des connaissances générales acquises de l'homme de l'art, il aurait donc eu recours à une telle notion pour le choix d'une laccase alternative à celles de D11.

4.8.4 A cet égard, le document D34 montre qu'au vu de son activité spécifique et de sa constante de Michaelis la laccase de *Rhus vernicifera* était bien une alternative de la laccase de *Polyporus versicolor*.

D'ailleurs, la laccase de *Rhizoctonia praticola*, qui d'après D33, D35 et D37 avait une activité optimale dans la gamme de pH allant de 6,5 à 8 avec plusieurs phénols xénobiotiques, était elle-aussi apte à l'emploi.

4.8.5 La requérante a maintenu qu'au vu de l'exemplification de la laccase de *Polyporus versicolor*, D11 ne pouvait mettre l'homme de l'art sur la piste pour arriver à l'objet de la revendication 1 attaquée.

Cet argument ne peut être retenu. La question de savoir ce qu'aurait fait l'homme de l'art dépend de l'objectif que celui-ci voulait atteindre (T 939/92, JO 1996, 309, point 2.5.3; voir également la Jurisprudence des Chambres de recours de l'OEB, 4<sup>ème</sup> édition 2001, point I.D.6.1, cinquième paragraphe). Dans le présent cas, il voulait simplement obtenir d'autres compositions tinctoriales par rapport à celles de D11 (voir le point 4.7 *supra*). Toutes les laccases ayant une activité optimale dans la gamme de pH allant de 5,5 à 8 pouvaient convenir comme composants de départ pour les nouvelles

compositions. Le fait de choisir à cet effet la laccase de *Rhus vernicifera* ou celle de *Rhizoctonia praticola* - qui étaient connues, avaient été caractérisées et montraient une activité optimale dans la gamme de pH allant de 6,5 à 8 - et qui ne montraient aucun effet par rapport à la laccase de D11 - n'implique donc pas d'activité inventive.

4.8.6 Par conséquent, l'objet de la revendication 1 du brevet litigieux étant évident, l'exigence d'activité inventive requise par l'article 56 CBE n'est pas satisfaite.

5. Ce manque d'activité inventive s'oppose au maintien du brevet modifié selon la seule requête maintenue durant la procédure orale.

### **Dispositif**

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

Le recours est rejeté.

La Greffière :

R. Schumacher

La Présidente :

B. ter Laan