

Code de distribution interne :

- (A) Publication au JO
(B) Aux Présidents et Membres
(C) Aux Présidents

D E C I S I O N
du 7 mars 1997

N° du recours : T 0552/92 - 3.3.4

N° de la demande : 86113328.8

N° de la publication : 0222124

C.I.B. : A23F 5/04

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Procédé et dispositif pour régler le degré de torréfaction
notamment du café

Demandeur/Titulaire du brevet :

SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLE S.A.

Opposant :

Probat-Werke von Gimborn GmbH & Co. KG

Référence :

Torréfaction/NESTLE

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56

Mot-clé :

"Activité inventive (oui)"

Décisions citées :

T 0001/80, T 0910/90

Exergue :

-

N° du recours : T 0552/92 - 3.3.4

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.4
du 7 mars 1997

Requérant : Probat-Werke
(Opposant) von Gimborn GmbH & Co. KG
Reeser Str. 94
D - 46446 Emmerich (DE)

Mandataire : Fincke, Karl Theodor, Dipl.-Phys. Dr.
Patentanwälte
H. Weickmann, Dr. K. Fincke
F.A. Weickmann, B. Huber
Dr. H. Liska, Dr. J. Prechtel, Dr. B. Böhm
Postfach 86 08 20
D - 81635 München (DE)

Adversaire : SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A.
(Titulaire du brevet) Case Postale 353
CH - 1800 Vevey (CH)

Mandataire :

Décision attaquée : Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 24 avril 1992 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet n° 0 222 124 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 102(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : L. Galligani
Membres : D. D. Harkness
J. Saisset
F. Davison-Brunel
W. Moser

Exposé des faits et des conclusions

I. La demande de brevet européen n° 86 113 328.8 a abouti à la délivrance du brevet européen n° 0 222 124, qui comporte 9 revendications, se rapportant les unes à un procédé (revendications 1 à 4), les autres (revendications 5 à 9) à un dispositif pour régler le degré de torréfaction, notamment du café. Les revendications indépendantes 1 et 5 sont libellées comme suit :

"1. Procédé pour régler le degré de torréfaction notamment du café, dans lequel on soumet ledit café à torréfaction rapide par micro-ondes et à un refroidissement brusque avec de l'eau et de l'air, caractérisé en ce que, entre la torréfaction rapide et le refroidissement brusque, on laisse les grains de café séjourner dans une atmosphère exempte de source d'énergie pendant une durée de rétention déterminée en fonction du degré de torréfaction final désiré.

5. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 4, comportant un tube cylindrique horizontal (8) logé dans un applicateur micro-ondes (3) et une zone de refroidissement brusque (5) des grains de café, caractérisé en ce qu'il comporte au bout du tube cylindrique horizontal (8) une trémie de réception et de rétention (15) des grains de café avec un système de régulation de débit vers la zone de refroidissement brusque (5) et un moyen pour régler et contrôler le temps de rétention des grains de café torréfiés, ledit moyen étant relié au système de

régulation de débit."

II. L'actuel requérant avait fait opposition au brevet pour le motif visé à l'article 100(a) CBE et demandé la révocation au motif que l'objet du brevet n'impliquait pas d'activité inventive (article 56 CBE).

III. A l'issue de la procédure orale tenue le 24 mars 1992, la division d'opposition a rejeté l'opposition en application de l'article 102(2) CBE, après avoir considéré notamment les documents suivants :

(1) Note de l'entreprise STORK en date du 13 janvier 1972 (écrite par M. Andersen, employé de STORK, et envoyée à M. Maandag, employé de l'opposant) ;

(2) Rapport de visite et d'expérience chez l'entreprise STORK pour la période du 8 au 10 mai 1972, produit par l'opposant ;

(3) Dessin industriel en date du 6 juin 1972 de l'appareil notoire, avec corrections en date du 22 juin 1972 ;

(4) Abrégé d'une conférence donnée par M. Maandag le 1 septembre 1972 ;

(5) CA- A-1 061 867 ;

(7) US-A-4 326 114 ;

(8) Les articles "Über das Rösten von Kakaobohnen I" et "Über das Rösten von Kakaobohnen II" de Mohr, W., publiés dans "Fette Seifen, Anstrichmittel, No.

8, 1970, p. 695-709.

Parmi ces documents, les documents (1) à (4), à considérer en combinaison, prouvaient l'existence d'une utilisation antérieure d'un dispositif de torréfaction qui, selon l'opposant, devenu maintenant requérant, représentait l'état de la technique pertinent. Le titulaire du brevet (intimé) n'a pas contesté l'authenticité de ces documents.

La décision motivée a été envoyée aux parties le 24 avril 1992. La Division d'opposition a estimé que l'objet revendiqué impliquait une activité inventive, pour les motifs suivants :

Selon le brevet, le problème à résoudre était celui de la mise au point d'un procédé pour la torréfaction de grains (grains de café par exemple) au moyen de micro-ondes, et d'un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé, permettant d'agir avec souplesse sur le degré de torréfaction, sans modifier l'énergie de la source micro-ondes. La solution consistait à laisser séjourner les grains, entre la torréfaction et le refroidissement brusque, dans une atmosphère exempte d'énergie. Ni ce problème, ni sa solution n'étaient évoqués dans les documents (5), (7) et (8). Le seul document dans lequel il était question d'un réceptacle exempt de source d'énergie était le document (5), mais il n'y était pas suggéré que ce réceptacle pouvait avoir une quelconque utilité pour le contrôle du degré de torréfaction du café. Il n'était donc pas possible, sur la base de l'un de ces documents ou de ces documents considérés en combinaison, de soulever une objection à l'encontre du

procédé visé dans les revendications 1 à 4. Quant au dispositif revendiqué pour la mise en oeuvre du procédé, la division d'opposition a indiqué qu'il différait de l'état de la technique par le moyen de chauffage (chauffage par micro-ondes), par un refroidissement brusque, effectué avec de l'eau et de l'air, ainsi que par le maintien en rétention du café dans un réceptacle avant le refroidissement brusque, alors que dans les dispositifs antérieurs, le chauffage était assuré par des brûleurs traditionnels, le refroidissement brusque était effectué uniquement avec de l'air, et le café n'était pas mis en rétention dans un réceptacle avant le refroidissement brusque. Dans l'état de la technique, la méthode de chauffage était différente en ce sens que les grains de café étaient chauffés de l'extérieur tandis qu'avec la méthode de chauffage par micro-ondes selon le brevet, le chauffage commençait au centre des grains, la chaleur se propageant ensuite vers l'extérieur. Par conséquent, les théories sur lesquelles se fondait le chauffage traditionnel n'étaient pas transposables au système de chauffage par micro-ondes. Les dispositifs antérieurs décrits dans les documents (1) à (4) ne pouvaient donc être considérés comme pertinents pour l'appréciation de l'activité inventive qu'impliquait le dispositif faisant l'objet du brevet attaqué, même s'ils étaient considérés en combinaison avec les dispositifs de torréfaction à micro-ondes selon les documents (5) et (7), ne serait-ce que parce que le problème que ces deux derniers documents visaient à résoudre n'était pas le même.

IV. Le requérant s'est pourvu contre cette décision, a acquitté la taxe de recours et déposé le 19 juin 1992 un

mémoire exposant les motifs de son recours. Il a avancé encore d'autres arguments dans une lettre reçue à l'Office le 10 juillet 1995.

- V. L'intimé a répondu au recours par une lettre reçue à l'Office le 31 octobre 1992. Il a complété son argumentation dans une lettre datée du 14 septembre 1995.
- VI. La Chambre a émis un avis provisoire et convoqué les parties à une procédure orale, par envoi d'une notification conformément à l'article 11(2) du règlement de procédure des chambres de recours.
- VII. Par lettre en date du 10 octobre 1996, le requérant a retiré sa requête en procédure orale et demandé une décision par écrit. L'intimé n'a pas demandé la tenue d'une procédure orale. La procédure orale prévue a donc été annulée.
- VIII. Dans le cadre de la procédure écrite, le requérant a essentiellement fait valoir les arguments suivants :
- L'objet du brevet en litige n'impliquait pas d'activité inventive par rapport aux documents (1) à (4), (5), (7) et (8), qui, tous, traitaient de problèmes voisins de celui que le brevet en litige prétendait résoudre. Le problème à résoudre par le brevet attaqué n'était pas différent de ceux résolus par les documents (1) à (4), (7) et (8), dans la mesure où il était constaté que l'obtention d'un café ayant un meilleur arôme était directement liée au degré de torréfaction ; comme dans le brevet attaqué

il était également question d'amélioration de l'arôme, le problème qu'il tendait à résoudre était le même que celui qui était posé dans ces antériorités. Le requérant a également signalé que le procédé de torréfaction selon le document (5) permettait lui aussi de réduire la quantité d'antitrypsine dans le café; ce document traitait donc du même problème que le brevet contesté.

- dans la méthode de torréfaction connue d'après les documents (1) à (4), le café était chauffé dans un four à air chaud, puis la torréfaction se poursuivait dans une zone exempte de source d'énergie (le "Thermisator"), ceci en vue d'améliorer l'arôme, c'est-à-dire d'obtenir un degré de torréfaction optimal. Dans le brevet en litige, la torréfaction au moyen de micro-ondes et le refroidissement brusque avec de l'air et de l'eau constituaient certes une différence par rapport à cet état de la technique, mais pour l'homme du métier, ils découlaient à l'évidence du document (5) ou du document (7). Le document (5) décrivait un procédé de torréfaction par micro-ondes, suivi du passage des grains torréfiés dans une station réceptrice, la torréfaction se poursuivant dans une zone exempte de source d'énergie, même si cela n'était pas précisé. Ce document exposait également une phase de refroidissement sur tapis roulant, et mentionnait une économie d'énergie. L'objet revendiqué n'impliquait donc pas d'activité inventive par rapport au dispositif de torréfaction exempt de source d'énergie (le "Thermisator") divulgué par les documents (1) à (4), considérés en combinaison avec les indications

fournies dans le document (5) au sujet du chauffage par micro-ondes, de la station réceptrice exempte de source d'énergie et de la nécessité d'économiser l'énergie. Le document (7) enseignait à l'homme du métier que les moyens de réglage d'énergie dans la zone de torréfaction finale, qui était chauffée de manière indépendante, pouvaient également servir à régler le degré de torréfaction, si bien que quand tout apport d'énergie était supprimé, les conditions opératoires étaient les mêmes que dans le procédé faisant l'objet du brevet attaqué. Par conséquent, l'objet revendiqué n'impliquait pas non plus d'activité inventive par rapport aux documents (1) à (4), considérés en combinaison avec le document (7).

- Le document (8) était pertinent puisqu'il y était question d'une montée rapide de la température, d'une phase de chauffage isotherme après torréfaction, puis d'un refroidissement brusque, le tout correspondant aux conditions optimales pour la mise en oeuvre de la méthode revendiquée dans le brevet attaqué.

IX. Pour l'intimé en revanche, les documents (1) à (4) et le document (8) concernaient uniquement des procédés de torréfaction classiques qui n'avaient rien à voir avec les systèmes à micro-ondes. Dans les procédés de torréfaction classiques, la montée de la température s'effectuait pendant une durée suffisamment longue et de manière suffisamment modérée pour que les grains aient le temps d'être torréfiés dès qu'ils sortaient de la zone chauffée. Au contraire, dans le système à micro-ondes, la montée en température était si rapide que les grains n'avaient pas le temps de rôtir et qu'il fallait

après coup un temps de rétention pour que l'énergie rémanente dans les grains puisse finir le rôtissage. Ces deux systèmes de chauffage reposant sur des techniques différentes, il n'était pas possible de combiner des documents concernant le chauffage par micro-ondes avec des documents portant sur des systèmes de chauffage classique. Les documents (5) et (7) avaient trait tous les deux à un chauffage par micro-ondes, mais ils ne faisaient pas mention d'une phase de rétention après le chauffage pour permettre de contrôler le degré de torréfaction final; en effet, dans les deux documents, les grains se déplaçaient constamment du fait qu'ils étaient entraînés par des moteurs qui déterminaient leur vitesse de passage à travers tout le système.

De plus, le problème à résoudre selon le brevet en litige, à savoir pouvoir agir avec une grande souplesse sur le degré de torréfaction, n'était pas mentionné dans l'état de la technique. S'il était vrai que l'arôme pouvait être lié au degré de torréfaction, il dépendait également du type de café utilisé: on ne pouvait donc tirer de conclusions précises de la relation existant entre l'arôme et le degré de torréfaction.

X. Le requérant a conclu à l'annulation de la décision de la division d'opposition et à la révocation du brevet.

L'intimé a demandé à la Chambre de rejeter le recours.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. *Procédé (revendications 1 à 4) et dispositif (revendications 5 à 9)*

Vu le procédé et le dispositif qui ont été revendiqués dans le brevet en litige, la détermination de la nouveauté et de l'activité inventive peut se faire simultanément pour l'objet de la revendication indépendante 1 concernant le procédé et pour l'objet de la revendication 5 concernant le dispositif.

3. *Nouveauté (article 54 CBE)*

Le requérant n'a pas soulevé d'objection à l'encontre de la nouveauté de l'objet revendiqué, et la Chambre estime elle aussi qu'aucune des antériorités citées ne divulgue l'ensemble des caractéristiques du procédé selon la revendication indépendante 1, ou du dispositif selon la revendication indépendante 5. L'objet de ces revendications et des revendications qui en dépendent est donc nouveau et satisfait aux conditions requises à l'article 54 CBE.

4. *Activité inventive (article 56 CBE)*

- 4.1 Etat de la technique le plus proche

Pour la Chambre, l'état de la technique le plus proche est le document (7), qui décrit un **procédé** de torréfaction du café dans lequel les grains de café

passent dans un tube incliné rotatif chauffé par micro-ondes, les grains étant d'abord séchés puis chauffés pour être amenés à la température de rôtissage, le rôtissage final intervenant dans une cavité chauffée par micro-ondes dotée de moyens pour ajuster l'apport d'énergie de manière indépendante par rapport au reste du four, de façon à pouvoir agir sur le degré de torrification. Les grains sont brusquement refroidis avec de l'air et de l'eau. Le **dispositif** comprend un élément de chauffage micro-ondes tubulaire et rotatif, incliné pour permettre le passage des grains pendant la rotation, un élément de chauffage à source d'énergie indépendante en phase finale, une chambre de refroidissement fonctionnant avec de l'air et de l'eau, disposée immédiatement à la sortie de la section de rôtissage, une trémie par laquelle les grains sont acheminés vers une autre station de refroidissement de type classique ; le dispositif comporte en outre un moyen pour surveiller par exemple la couleur des grains de café torréfiés, ce qui permet par une commande prévue à cet effet d'ajuster l'apport d'énergie dans la station de chauffage finale. Grâce à cet agencement, il est possible de régler la durée et la température de rôtissage des grains de manière à pouvoir remédier à un inconvénient des systèmes à micro-ondes antérieurs, à savoir le manque d'uniformité du rôtissage, excessif pour certains grains qui pouvaient brûler ou s'enflammer, tandis que pour d'autres il était insuffisant.

4.2 Le problème technique

Le requérant a déclaré que le problème que le brevet en

litige tentait de résoudre était celui de l'obtention d'un degré de torréfaction optimal; selon lui, les documents (1) à (4), (7) et (8) traitaient tous du même problème dans la mesure où ils portaient sur l'amélioration de l'arôme du café, problème directement lié à l'obtention d'un degré de torréfaction optimal. La Chambre fait remarquer que, bien que dans tout procédé de torréfaction, l'on cherche à obtenir un degré de torréfaction et un arôme optimaux, ce n'est pas là le problème auquel le brevet en litige prétend apporter une solution. L'activité inventive ne saurait être appréciée à partir d'un problème très général, sans rapport avec l'invention, que l'on aurait défini en combinant plusieurs documents (dans la présente espèce, les documents (1) à (4)), dont aucun ne constitue l'état de la technique le plus proche. Pour déterminer quel est le problème à résoudre, il convient de se fonder sur des critères objectifs, en appréciant les différences existant du point de vue technique entre l'objet revendiqué et l'objet décrit dans le document représentant l'état de la technique le plus proche, en l'occurrence le document (7) (cf. notamment décisions T 1/80, JO OEB 1981, 206 et T 910/90 du 14 avril 1993). Envisagé à la lumière du document (7), le problème technique qu'il s'agit de résoudre est celui de la mise au point d'un autre procédé pour moduler le degré de torréfaction et d'un dispositif permettant cette modulation, et en particulier celui de la mise au point d'un procédé et d'un dispositif permettant de moduler avec souplesse le degré de torréfaction sans affecter la production de café torréfié, et sans modifier la source d'énergie utilisée dans le système de chauffage à micro-ondes.

4.3 La solution

Comme solution, la **revendication 1** propose un procédé dans lequel, entre la torréfaction rapide par micro-ondes et le refroidissement brusque avec de l'air et de l'eau, on laisse séjourner les grains dans une atmosphère exempte de source d'énergie jusqu'à obtention du degré de torréfaction voulu. La **revendication 5** propose un dispositif pour la mise en oeuvre du procédé de torréfaction, comportant un tube cylindrique horizontal logé dans un applicateur micro-ondes et une zone de refroidissement brusque, dispositif caractérisé en ce qu'il comporte au bout dudit tube une trémie de réception et de rétention des grains de café avec un système de régulation de débit vers la zone de refroidissement brusque et un moyen pour régler et contrôler le temps de rétention des grains de café torréfiés, ledit moyen étant relié au système de régulation du débit. Il ressort de la description du brevet en litige que le procédé et le dispositif revendiqués apportent une solution satisfaisante au problème technique qu'il s'agissait de résoudre.

4.4 Appréciation de l'activité inventive

4.4.1 La question à poser aux fins de l'appréciation de l'activité inventive est celle de savoir si l'homme du métier, partant du procédé et du dispositif décrits dans le document (7), aurait d'emblée, sur la base de ce document et/ou de tout autre document antérieur, eu l'idée de mettre au point un procédé et un dispositif de torréfaction tels que ceux revendiqués dans le brevet en

litige.

4.4.2 Le requérant a affirmé que, dans le cas du dispositif décrit dans le document (7), lorsque l'énergie de la dernière source micro-ondes est coupée par la sonde de contrôle, il existe alors une zone exempte de source d'énergie dans laquelle le café est maintenu en rétention avant d'être brusquement refroidi, et que donc le degré de torréfaction dépend de la durée de séjour du café dans cette zone de rétention. La Chambre observe toutefois que dans le document (7), la sonde de contrôle mesurant par exemple la couleur des grains sert à régler l'énergie de la dernière source micro-ondes de manière à assurer un rôtissage plus uniforme du produit (cf. point 4.1 supra). Donc, tel que le conçoit le document (7), le contrôle du rôtissage s'effectue au niveau de la dernière source micro-ondes par modulation de l'énergie qui l'alimente. Qui plus est, dans le mode de fonctionnement décrit dans le document (7), les grains sont toujours en mouvement du fait de l'inclinaison de la source micro-ondes et de la rotation du moteur situé à l'intérieur du tube. Il n'y a donc aucune comparaison possible entre la dernière source micro-ondes et la trémie selon le brevet en litige.

4.4.3 Il est de fait que, aussi bien par leur conception que par leur fonctionnement dans la pratique, le mode de fonctionnement et le dispositif selon le brevet en litige diffèrent de ce qui est décrit dans le document (7), dans la mesure où le contrôle du degré de torréfaction s'effectue à la fin de la phase de chauffage par micro-ondes, par rétention des grains pendant un certain temps dans une atmosphère exempte de

source d'énergie avant le refroidissement brusque. Pour la Chambre, l'homme du métier ne pouvait avoir d'emblée l'idée de cette solution en lisant le document (7).

4.4.4 Reste à savoir si un autre document antérieur aurait pu d'emblée donner l'idée à l'homme du métier de mettre et retenir les grains torréfiés dans une atmosphère exempte de source d'énergie avant le refroidissement brusque.

4.4.5 Le requérant, se référant au document (5), a souligné que le dispositif décrit dans ce document comportait une source de chauffage micro-ondes et une zone de rétention pour le café chauffé. La Chambre fait observer que, outre que ce document concerne un procédé pour torréfier des graines (y compris des grains de café) dans le but d'éliminer l'enzyme antitryptique, procédé ne faisant pas intervenir de refroidissement brusque, la "station réceptrice" qu'il mentionne n'est qu'un compartiment dans lequel les graines chauffées sont déversées sous l'effet de la gravité avant d'être transportées vers une station d'emballage ou un tapis roulant. Cet agencement n'a rien de comparable avec la trémie dont il est question dans le brevet en litige. Le document (5) ne pouvait donc donner l'idée à un homme du métier d'introduire une phase de rétention contrôlée dans un processus de torréfaction faisant intervenir un dispositif de torréfaction.

4.4.6 S'agissant de la méthode et du dispositif divulgués antérieurement dans les documents (1) et (4), la Chambre observe qu'ils ne font pas intervenir de chauffage par micro-ondes, technique qui diffère en soi de celle mise en oeuvre pour le chauffage par air chaud, et qui amène

à envisager la question de l'énergie sous un angle différent; ces documents ne mentionnent pas non plus de possibilité de réglage du degré de torréfaction une fois que les grains ont été chauffés. La Chambre estime donc que l'homme du métier qui aurait cherché à résoudre le problème technique de la mise au point d'un procédé et d'un dispositif autres que ceux décrits dans le document (7) n'aurait pas tenu compte de l'enseignement des documents (1) à (4), qui représentent un état de la technique éloigné de l'objet de l'invention et ne sauraient par conséquent influencer sur l'appréciation de l'activité inventive qu'implique l'objet des revendications en cause.

4,4.7 Par ailleurs, les arguments du requérant concernant le temps de passage du café dans la machine à torréfier ne peuvent être retenus. Le document (8) qu'il cite à ce propos décrit l'influence qu'exercent la température et la durée de torréfaction sur la formation de l'arôme des fèves de cacao, d'où il conclut que la teneur en eau des fèves de cacao a une grande importance, et que la torréfaction devrait commencer par une phase de séchage, suivie par un chauffage des grains à des températures de plus de 100°C. Selon la Chambre, bien que ce document indique des combinaisons de températures et de durées de torréfaction permettant d'obtenir l'arôme voulu, il n'aurait nullement donné l'idée d'une méthode et d'un dispositif de contrôle du degré de torréfaction identiques à ceux proposés dans les revendications en cause. Par conséquent, ce document, qu'on le considère isolément ou en combinaison avec d'autres documents, ne permet pas d'objecter que l'objet revendiqué n'implique

aucune activité inventive.

4.4.8 Pour les raisons qui viennent d'être exposées, la Chambre conclut que l'homme du métier, partant du document (7), n'aurait pu en lisant un autre document antérieur avoir d'emblée l'idée de mettre les grains torréfiés en rétention dans une zone exempte de source d'énergie avant de les soumettre à un refroidissement brusque dans le cadre d'un procédé visant à contrôler le degré de torréfaction. Il n'aurait pas non plus eu l'idée d'équiper en conséquence un dispositif de torréfaction. Les revendications 1 et 5 ainsi que leurs revendications dépendantes impliquent donc une activité inventive.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :

A. Townend

L. Galligani