

## DECISION DU COMMISSAIRE

EVIDENCE: Contenants aérosols pour compositions produisant de la résine anaérobique.

L'inventeur a emballé dans des contenants aérosols sous pression des compositions produisant de la résine anaérobique qui durcissent en présence d'oxygène, auxquelles il a ajouté de l'oxygène pour en empêcher le durcissement.

Rejet: Confirmé

La présente décision porte sur une demande de révision par le Commissaire des brevets de la décision de l'examineur du 23 janvier 1975 au sujet de la demande 115,800 (catégorie 222-55). La demande a été déposée le 16 juin 1971 au nom de Denis J. O'Sullivan et al, et est intitulé "Compositions anaérobiques". Le 9 juin 1976, la Commission d'appel des brevets a tenu une audience à laquelle M. N. Eades représentait le demandeur.

La demande décrit des compositions anaérobiques qui sont enfermées dans des contenants aérosols. Le contenant est mis sous pression grâce à un agent de propulsion dont une des composantes est l'oxygène. Les compositions demeurent stables et utilisables pour une période de six mois ou plus.

On entend par "compositions anaérobiques" des compositions polymérisables, qui ne durcissent pas en présence d'oxygène, mais qui se polymérisent en l'absence d'oxygène, c'est-à-dire qu'elles sont anaérobiques. Un exemple en est la "loctite", composition produisant de la résine qui, lorsqu'on en enduit des écrous et des boulons, se durcit de façon à fixer solidement l'écrou au boulon; il n'est pas nécessaire ainsi d'installer des coussinets d'appui verrouillants sous l'écrou.

Dans sa décision finale, l'examineur a rejeté la demande parce qu'elle ne décrivait pas un progrès brevetable dans la technique. Les antériorités suivantes ont été citées:

Brevet américain

2,895,950

le 21 juillet 1959

Krieble

Shepherd "AEROSOLS: SCIENCE & TECHNOLOGY" 1961, Chapitre 6

Le brevet Krieble décrit une composition anaérobique comportant un mélange d'esters acryliques polymérisables et, à cette fin, une amorce de polymérisation de peroxyde; il s'agit là d'une amorce hydroperoxyde.

Dans sa décision finale, l'examinateur déclare (notamment):

Cette demande est rejetée puisque la méthode d'emballage de la composition anaérobique démontrée dans la divulgation est considérée évidente pour un spécialiste de la technique des contenants aérosols. En outre, les compositions elles-mêmes destinées à être emballées sous forme d'aérosol ne sont pas nouvelles.

A l'égard des compositions elles-mêmes, le demandeur reconnaît dans sa lettre du 8 avril 1974 que Kriebel ainsi qu'une série d'autres brevets démontrent des compositions anaérobiques. Il s'agit ici uniquement de déterminer si l'emballage d'une composition anaérobique sous forme d'aérosol constitue une invention. Comme il est divulgué

Comme il est divulgué à la page 2, paragraphe 4, "l'invention décrit des compositions anaérobiques emballées sous forme d'aérosol liquide". L'examinateur n'a pas opposé de brevet pour un contenant aérosol à ces revendications puisque le demandeur déclare dans sa divulgation que "les contenants ... peuvent être tout contenant convenable capable de résister aux pressions internes superatmosphériques nécessaires dans un tel système." Par conséquent, tout contenant aérosol convenable peut être utilisé, de sorte que le contenant ne représente pas une invention en lui-même. Comme le déclare le demandeur dans sa lettre du 5 janvier 1973, la prétendue invention réside au niveau de l'emballage d'une composition anaérobique dans un contenant scellé de type connu.

Comme le révèle le demandeur, les compositions anaérobiques instables sont des compositions catalysées polymérisables qui sont stables en présence d'oxygène mais qui se solidifient en son absence. Nous sommes d'avis que c'est là une notion tout à fait courante pour tout spécialiste de la technique de l'emballage en aérosol; rien n'est plus évident si l'on désire emballer une composition anaérobique sous forme aérosol que de s'assurer que le contenant renferme de l'oxygène afin de maintenir la composition dans un état liquide.

...

Le demandeur a soutenu que rien dans le brevet Kriebel, ou dans les autres brevets relatifs aux compositions anaérobiques, ne fait mention des techniques d'emballage en aérosol appliquées aux compositions anaérobiques. En outre, il affirme que ces compositions n'ont été utilisées auparavant que dans des contenants de polyéthylène à faible densité, comme le déclare M. Heilig, membre du conseil d'administration de la société Loctite. Nous ne contestons pas cet argument. L'examinateur n'a pas déclaré que des compositions anaérobiques avaient été emballées antérieurement sous forme d'aérosol. Il n'est peut-être pas évident pour un spécialiste de la technique d'élaboration des compositions aérobiques de savoir comment emballer de telles compositions dans des contenants autres que ceux de polyéthylène à faible densité; néanmoins, il est considéré comme évident pour un spécialiste de la technique de l'emballage en aérosol, une fois qu'on lui a indiqué que la présence de l'oxygène est nécessaire, de s'assurer simplement que l'agent de propulsion renferme de l'oxygène au moment de l'emballage d'une telle composition. Comme il a été précisé antérieurement, un des problèmes de l'emballage en aérosol consiste à s'assurer qu'il n'y ait aucune réaction entre le contenu et l'agent de propulsion; de là, l'utilisation des gaz inertes. Il semble que lorsqu'une telle réaction n'est pas seulement désirable mais nécessaire, comme dans le présent cas, les problèmes de l'emballage sont simplifiés.

Le demandeur admet ne pas avoir divulgué une nouvelle composition en soi. Il admet aussi que les contenants en eux-mêmes sont d'un type connu. Il est considéré comme évident pour un spécialiste de la technique d'emballage en aérosol d'ajouter de l'oxygène à l'agent de propulsion lorsqu'il s'agit d'emballer des compositions anaérobiques sous forme d'aérosol, afin qu'elles ne se solidifient pas. La quantité minimale d'oxygène requise par rapport au reste des gaz en présence dans l'agent de propulsion n'est déterminée que par l'expérience. Le demandeur n'a pas démontré de progrès dans cette technique qui ne soit pas évident.

Le demandeur, dans sa réponse du 14 juillet 1975 à la décision finale, a présenté une nouvelle série de revendications (1 à 9). Dans sa réponse, il déclare (notamment):

L'objet de la présente modification est de restreindre les revendications à une réalisation préférentielle dont les caractéristiques ne sont pas spécialement évidentes par rapport aux revendications visées par la décision de l'examineur. La revendication 1 se limite maintenant à un agent de propulsion à hydrocarbure de chlore ou de fluore renfermant jusqu'à quatre atomes de carbone et de l'oxygène, l'oxygène ayant une pression partielle variant entre environ 0.1 livre par pouce carré et environ un tiers de la pression totale à l'intérieur du contenant. Ces restrictions sont entièrement appuyées par la divulgation originale et les changements à la divulgation qu'apporte la présente modification n'ont pour fin unique que de la restreindre à l'invention maintenant revendiquée.

...

Le demandeur reconnaît que Krieble, tout comme une série d'autres brevets et d'articles de journaux, etc., décrit des compositions anaérobiques. Certains des brevets antérieurs divulguent aussi l'emballage d'une série de compositions sous forme d'aérosol.

Pour ce qui est, tout d'abord, de la simple question de nouveauté, il convient de remarquer que ni Krieble ni les autres brevets antérieurs ne démontrent l'utilisation de compositions anaérobiques sous forme d'aérosol. Il n'y est jamais fait mention de techniques d'emballage en aérosol appliquées aux compositions anaérobiques. Le brevet Krieble décrit en termes généraux un tel "contenant", mais à la colonne 2, ligne 64 et suivantes, il décrit le genre de contenant préférable comme étant "un contenant de préférence en polyéthylène ou tout autre contenant qui permet l'expulsion de l'air". Le passage d'oxygène frais le long des parois du contenant est depuis longtemps connu comme une caractéristique essentielle pour l'emballage de compositions anaérobiques. En fait, il semble que les compositions anaérobiques, depuis leur invention, n'ont été utilisées uniquement que dans des contenants de polyéthylène à faible densité.

...

Il est particulièrement surprenant que des niveaux si faibles d'oxygène combinés à un agent de propulsion à hydrocarbure halogéné soient capables de maintenir des compositions anaérobiques en état instable. Bien que les raisons de ce comportement ne soient pas entièrement comprises par les spécialistes des techniques des compositions anaérobiques ou de l'emballage en aérosol, l'on croit que les agents de propulsion à hydrocarbure chloré ou fluoré possèdent une solubilité assez élevée à l'oxygène et qu'à mesure qu'ils se

liquéfient à l'intérieur du contenant aérosol, ils incorporent des quantités importantes d'oxygène dans la phase liquide, ce qui a pour effet de tendre à incorporer et à transférer l'oxygène à l'ensemble du liquide anaérobique. Les demandeurs sont par conséquent d'avis que les agents de propulsion sont susceptibles de s'acquitter des fonctions de perméabilisation dévolues aux contenants de polyéthylène pour les compositions anaérobiques.

Nous remarquons que le demandeur, dans sa lettre du 8 avril 1974, a déclaré que Kriebel, tout comme une série d'autres brevets, divulgue des compositions anaérobiques. Le demandeur déclare en outre que le contenant "peut être tout contenant convenable capable de résister aux pressions internes superatmosphériques que suppose un tel système". (voir la page 10 de la divulgation).

Il s'agit donc uniquement de déterminer si l'idée ou le concept (sous-jacent à la combinaison revendiquée) de l'emballage d'une composition anaérobique sous forme d'aérosol constitue une invention.

Par conséquent, la valeur de la prétendue invention réside au niveau de l'idée ou du concept à la base de l'invention. Néanmoins, la jurisprudence est très claire à cet égard, la découverte d'un concept est susceptible de permettre la concession d'un brevet, même si les moyens pour le réaliser sont évidents étant donné le concept. Voir Electroliner Manufacturing Co. Ltd. c. Dominion Manufacturers Ltd. (1934) S.C.R. 436 à 442, décision dans laquelle le juge

Rendred déclarait:

La valeur du brevet Pallows ne réside pas tant au niveau des moyens de réaliser l'idée qu'à celui de la conception de l'idée elle-même...

Il s'agit donc, en premier lieu, de décider si l'idée ou le concept (sous-jacent à la combinaison revendiquée) constitue une nouveauté. Si c'est une nouveauté, il s'agit de mettre à l'épreuve l'idée ou le concept pour juger s'il y a invention. Nous tenons aussi à rappeler que la simplicité ne suggère pas nécessairement qu'une chose n'est pas évidente.

Il est évident, du moins en ce qui a trait aux faits qui nous ont été présentés, que l'idée ou le concept constitue une nouveauté dans la mesure où la composition anaérobique n'a pas été emballée dans un contenant aérosol avant que le présent inventeur ne l'ait réalisé. L'idée générale de l'emballage des liquides dans des contenants aérosols n'est évidemment pas nouvelle. Il s'agit donc ensuite de déterminer si la reconnaissance de l'idée ou du concept permet la concession d'un brevet.

Lors de l'audience, M. N. Eades a bien précisé "qu'il n'y a aucune difficulté à expulser une substance anaérobique d'un contenant aérosol". Il suffit d'utiliser des contenants agents de propulsion et techniques de remplissage normaux.

Il a en outre été signalé lors de l'audience que lorsque les compositions sont contenues dans de grandes cuves, on y introduit de l'air ou de l'oxygène à petites doses pour empêcher la composition de se stabiliser. De toute évidence, cette mesure est nécessaire parce qu'en absence d'oxygène, la composition se solidifiera. Par conséquent, c'est un fait connu ou du moins évident que le contenant aérosol à cette fin précise doit renfermer de l'oxygène. Néanmoins, la pratique d'ajouter de l'oxygène n'a rien de nouveau.

Le "tube" d'un contenant aérosol est appelé "tube d'immersion". D'après Shepherd, supra, ce tube est "fabriqué à partir de catégories ou sortes spéciales de polyéthylène..." (voir la page 136 de Shepherd).

Il y a eu un long débat au cours de l'audience au sujet de la raison pour laquelle la composition ne durcissait pas dans le tube d'immersion lors de l'emmagasinage. Une caractéristique essentielle des petits contenants antérieurs, pour empêcher le durcissement, était qu'"un courant d'oxygène frais circule à travers les parois du contenant". Selon le demandeur, dans sa lettre (faisant suite à l'audience) reçu le 18 juin 1976, l'oxygène ne circulera pas à travers les parois du tube d'immersion puisque ses parois sont essentiellement non poreuses. Il faut toutefois se rappeler que le tube d'immersion sera rempli de la même composition liquide que celle qui se trouve dans la partie principale du contenant. Cette composition est en présence d'oxygène, dont la quantité nécessaire a été ajoutée au contenant sous pression. Nous sommes d'avis que cette méthode d'incorporation d'oxygène équivaut ou sert aux mêmes fins que le dispositif d'infiltration susmentionné.

De toute façon, c'est un fait notoire que la solubilité des gaz dans les liquides s'accroît fortement si les gaz sont sous pression. La Loi d'Henry stipule que "la solubilité d'un gaz dans un solvant avec lequel il ne forme pas une combinaison, est, à une température donnée, proportionnelle à la pression

qu'exerce sur lui sa propre vapeur". (voir L.M. Granderye, Dictionnaire de chimie, Dunod, Paris, 1962, p. 287). Par conséquent, puisqu'il était déjà reconnu que l'oxygène se dissoudrait dans les compositions anaérobiques (amides) utilisées dans cette invention, il est aussi évident que si l'oxygène est mis sous pression, comme c'est le cas dans les contenants aérosols, sa solubilité dans les amides anaérobiques s'accroîtra considérablement. Il faudrait alors s'attendre, bien sûr, à ce qu'il se dissolve en quantités suffisantes pour empêcher la stabilisation des amides. Nous sommes d'avis que la seule chose réalisée par le demandeur a été de vérifier cette théorie.

Le problème que représentent les distributeurs aérosols de peinture a aussi été discuté lors de l'audience. Il est reconnu que les peintures durcissent en présence d'oxygène, tandis que dans la présente demande, on retrouve des conditions contraires. Néanmoins, le problème d'empêcher la composition anaérobie de durcir en y ajoutant de l'oxygène est connu et compris depuis longtemps.

Nous croyons utile de citer Shepherd pour démontrer l'état avancé de cette technique. A la page 528:

Les aérosols à usage industriel doivent donner un rendement excellent, strictement en termes économiques. Même si la simplicité ou encore la nouveauté peuvent en favoriser l'adoption, ces produits doivent surtout réaliser le travail qu'ils sont censés effectuer, à un coût s'approchant beaucoup de celui du produit emballé normalement. En outre, l'aérosol industriel est vendu à une clientèle plus susceptible d'évaluer son rendement de façon objective et exigeante.

Pour la majeure partie, les produits industriels sous pression sont destinés à satisfaire à un besoin industriel bien précis. Très souvent, ce besoin sera celui d'un artisan qui travaille à petite échelle. Pour les travaux à grande échelle, on ne les utilise pas à cause de leurs dimensions limitées et du coût plus élevé du produit sous pression.

Compte tenu de ces règles générales, beaucoup de produits ont été mis au point et sont vendus en quantités appréciables sur un certain marché spécialisé. Au nombre des premiers aérosols industriels, on compte les dispositifs de pulvérisation d'apprêts, qui sont simplement le produit traditionnel mis sous pression. Bien que le prix des produits sous pression soit plus élevé que le dispositif traditionnel de "pulvérisateur et seau", la plus grande mobilité et utilité des premiers leur a valu d'être adoptés.

Les vaporisateurs de moule sous pression constituent un exemple de ce que doit être la formulation de fins précises. Il existe plusieurs modèles, y compris ceux à base de silicone (utilisés spécialement dans la technique d'injection dans un moule, par exemple) et à base de poudre de stéarate de zinc. Ces derniers sont reconnus pour avoir été les premiers aérosols sous forme de poudre à connaître un succès commercial (un produit antérieur à base de graphite sec n'était pas considéré comme un aérosol).

L'huile de coupe est un produit industriel d'intérêt; elle est composée d'huiles lourdes auxquelles de petites quantités de soufre et de chlore sont ajoutées. Ces huiles empêchent la soudure des particules métalliques sur l'outil coupant. Elles se sont avérées très utiles pour les machinistes se servant de petits appareils et pour les travaux effectués en dehors de l'atelier. En outre, elles ont des possibilités considérables sur le très grand marché des ateliers domestiques.

Autres types importants d'aérosols industriels, les lubrifiants et produits anti-rouille. Ceux-ci comportent des produits à base d'huiles d'hydrocarbures et, parfois, des détergents solubles à l'hydrocarbure. Beaucoup d'entre eux sont destinés à des fins particulières et ils pourront renfermer du graphite (à titre de lubrifiant pour des surfaces métalliques qui se touchent) ou des sels molybdiques. Certains des produits de cette catégorie sont vendus à des fins domestiques.

Bien que la majorité des aérosols industriels soient conçus à des fins précises ou pour certaines industries, quelques-uns sont d'un usage très répandu dans l'ensemble du commerce. Ainsi, les encres à stencil. En règle générale, elles sont fabriquées à partir d'encres résineuses diluées dans de l'acétone. Elles sont des plus utiles pour le travail à l'extérieur du bureau et dès qu'il s'agit d'utiliser des encres à stencil en petites quantités ou de façon intermittente.

Il est évident, d'après ce qui précède et d'autres parties de l'ouvrage de Shepherd, que des centaines de liquides et même quelques solides ont pu être mis sous forme d'aérosol. Certains d'entre eux posent des problèmes particuliers en ce qui concerne l'emmagasinage et l'expulsion du produit. On ne peut que s'attendre à ce que les spécialistes des aérosols appliquent leurs connaissances en vue de rendre leurs produits utilisables.

Il a été dit que les inventeurs se sont émerveillés devant le si bon fonctionnement de leur dispositif. Il faut toutefois se rappeler qu'ils n'oeuvraient pas dans leur spécialité et que ce qui était surprenant pour eux était tout à fait normal pour ceux dont c'est la spécialité.

Le demandeur a allégué, certaines preuves à l'appui, que sa méthode d'emballage a eu pour résultat la prolongation de la "durée de conservation". Dans l'état actuel de la technique de l'aérosol (voir Shepherd, supra), on s'attend à ce que les praticiens procèdent à un certain nombre d'expériences pour obtenir les meilleurs et les plus efficaces applications de leur technique.

Nous sommes par conséquent d'avis que dans de telles circonstances, le simple fait d'essayer de mettre sous forme d'aérosol une autre substance, que ce soit de la peinture, du plastique clair ou une composition anaérobie, ne constitue pas une démarche inventive.

Les motifs du tribunal dans l'affaire Lowé Martin Co. Ltd. c. Office Specialty Manufacturing Co. Ltd (1930) Ex. C.R. 181 nous intéressent: "Le simple fait de faire avancer une technique déjà établie, un simple changement de forme, de dimension ou de degré grâce à la même démarche, par un même procédé, pour de meilleurs résultats, ne constitue pas une invention susceptible de justifier un brevet (p. 187, ligne 9) et il demeure essentiel de prendre en considération le droit du public à être protégé contre les monopoles sur des dispositifs très simples, à la portée de n'importe quel homme du métier" (nous soulignons).

Nous sommes convaincus que l'idée ou le concept à la base de la combinaison revendiquée ne constitue pas un progrès brevetable dans cette technique. Le demandeur n'a fait qu'obtenir le produit d'une technique déjà établie par essentiellement les mêmes moyens, tel que démontré dans l'antériorité (voir Lowé Martin c. O.S.M. supra). Nous recommandons que la décision de l'examineur de rejeter la demande soit confirmée.

J.F. Hughes  
Président adjoint  
Commission d'appel des brevets

Je souscris à la recommandation de la Commission d'appel des brevets; par conséquent, je refuse de concéder un brevet pour cette demande. Le demandeur dispose de six mois pour en appeler de la présente décision conformément à l'article 44 de la Loi sur les brevets.

Le commissaire des brevets par intérim

J.A. Brown

Hull (Québec)  
le 13 juillet 1976

Agent du demandeur:

Kirby, Shapiro, Curphey & Eases  
77, rue Metcalfe  
Ottawa, Ontario