

DECISION DU COMMISSAIRE

Article 52 du Règlement - Épuration électrochimique d'un effluent liquide

La Commission a jugé que dans le cas de la présente demande, les électrodes de fibres de carbone et les électrodes de toute fibre conductrice ont des propriétés équivalentes. Elle fonde sa décision sur deux points précis. D'une part, la divulgation démontre que l'électrode de carbone n'est pas détruite au cours du procédé et d'autre part, l'antériorité citée prouve qu'au moment du dépôt de la demande, il était possible de fabriquer une électrode inerte à partir d'une matière fibreuse quelconque. La décision de rejet est annulée.

La demande de brevet n^o 245 193 (classe 204, sous-classe 89.5) déposée le 6 février 1976 s'intitule: "Épuration électrochimique d'un effluent liquide". Le demandeur a présenté une demande de révision sans audience.

L'invention porte sur l'épuration électrolytique de l'eau. Dans la divulgation originale, le demandeur préconise l'utilisation de fibres de carbone (et d'autres particules de carbone) comme anode. Le demandeur désire maintenant étendre la portée de la divulgation et des revendications de manière à englober toute anode composée de fibres. Il s'agit donc pour la Commission de décider si sa demande est justifiée.

L'examineur a rejeté la demande pour les motifs suivants:

(TRADUCTION)

1. La matière nouvelle qui figure aux pages 5 et 6 (original anglais) ne peut être déduite du mémoire descriptif original, ce qui enfreint les dispositions de l'article 52 du Règlement régissant les brevets.
2. Les revendications 1 et 3 à 9 ne sont pas pleinement étayées par la divulgation en ce qui a trait aux fibres de carbone. Cette situation va à l'encontre de l'article 25 du Règlement régissant les brevets.

L'invention revendiquée par le demandeur porte sur un procédé d'épuration d'eaux résiduaires renfermant des rejets de papier. Ledit procédé consiste à faire passer les eaux résiduaires par une anode de fibres de carbone fixée sur un diaphragme. Les composés de déchets organiques subissent une oxydation électrochimique qui entraîne la production de gaz qui à leur tour créent de la turbulence, ce qui a pour effet d'augmenter le taux du transfert de masse. Une fois épurées, les eaux sont alors rejetées dans un cours d'eau naturel. La divulgation supplémentaire fait mention d'un réacteur qui comprend une boîte de logement, une anode de fibres de carbone délimitée par un diaphragme ainsi qu'une cathode située de l'autre côté du diaphragme.

1. La matière décrite à la page 5, ligne 30 et à la page 6, ligne 1 (original anglais) se voit rejetée encore une fois en dépit de la modification apportée par le demandeur dans sa lettre du 21 janvier 1980 parce qu'elle ne peut être raisonnablement déduite du mémoire descriptif déposé originairement.

La divulgation originale signale la présence d'une anode de fibres de carbone à la page 8, ligne 18 (original anglais) même si les mandataires du demandeur prétendent que ce dernier y a fait allusion par inadvertance. Le demandeur n'envisageait alors aucune autre substance que le carbone comme en témoignent

d'ailleurs les passages suivants: page 6, lignes 1, 8 et 15 et page 10, ligne 23. Les pages déposées le 27 novembre 1978 sont semblables et dans l'envoi du 10 septembre 1979, le demandeur fait toujours allusion au carbone.

2. Les revendications 2 et 3 à 9 sont rejetées parce qu'elles ne sont pas pleinement étayées par la divulgation (voir ci-dessus) en ce qui a trait aux fibres de carbone. L'emploi de cette matière semble indispensable, et le demandeur n'a jamais envisagé de solution de rechange pour en arriver aux résultats escomptés. Les revendications de cette portée ont été déposées dans le cadre de la modification du 10 septembre 1979.

La demande est rejetée parce que le demandeur n'a pas retiré la matière nouvelle. Les revendications 1 et 3 à 9 font l'objet d'un rejet parce qu'elles ne sont pas pleinement étayées par la divulgation et qu'en plus, elles ne peuvent être exploitées.

Dans sa réponse à la décision finale, le demandeur déclare (notamment):

(TRADUCTION) Avant d'analyser les motifs de rejet de la demande, le demandeur désire attirer l'attention sur une affirmation de l'examineur à l'effet que les revendications 1 et 3 à 9 sont rejetées parce qu'elles ne peuvent être exploitées. Ladite affirmation soulève des doutes dans l'esprit du demandeur car une révision des revendications n'appelle pas nécessairement des modifications. Le demandeur estime que ses revendications comportent tous les éléments nécessaires et qu'on ne peut prétendre le contraire. De plus, ces mêmes revendications ne renferment aucune description qui laisse supposer qu'elles renferment des combinaisons inexploitable. Le demandeur désire donc faire valoir que cette affirmation de l'examineur s'avère inexacte. Les revendications traitent précisément de l'épuration d'un effluent grâce à la mise en application d'un procédé particulier. Comme le demandeur l'a déjà expliqué dans l'introduction, il est extrêmement difficile d'analyser rigoureusement les éléments constitutifs dudit effluent en raison de leur complexité. Compte tenu de la situation, le demandeur prétend qu'il suffit de préciser de quel genre d'effluent il s'agit. Si l'examineur exige une définition complète de l'effluent, le demandeur se voit dans l'obligation d'affirmer qu'une exigence semblable n'est pas justifiée, et qu'il est effectivement impossible de s'y conformer en raison de la nature même de l'effluent.

Le demandeur en vient ensuite au motif principal de rejet. L'examineur affirme que les anodes de fibres de carbone (ou même les particules de carbone comparables à celles qui ont été décrites antérieurement) doivent être nécessairement décrites dans les revendications. Le demandeur conteste le bien-fondé d'une affirmation semblable pour les motifs exposés ci-dessous.

Dans la demande originale, l'invention est décrite sous deux angles qui englobent tous les deux l'emploi de particules de carbone dont la définition figure ci-dessous:

(TRADUCTION) "Au sens du présent mémoire descriptif, l'expression "particules de carbone" comprend les fibres de carbone, les copeaux de carbone, les fines de carbone ainsi que tout autre type de carbone dont la forme présente une surface étendue par rapport au volume du carbone."

Il est important de reconnaître que cette définition englobe le rapport physique en vertu duquel les particules de carbone ont une surface étendue par rapport au volume du carbone. Le demandeur désire aborder un autre point. Après avoir présenté l'invention sous deux angles assortis d'une définition terminologique appropriée, le demandeur a fourni une description sur la meilleure façon de réaliser l'invention, comme le stipule la Loi sur les brevets. Dans sa divulgation, le demandeur n'affirme rien qui laisse supposer qu'il restreint son droit de revendication au carbone ou aux fibres de

carbone. La divulgation porte sur l'utilisation pratique d'une anode dont la surface est étendue par rapport à son volume, et la matière préconisée est le carbone. Un spécialiste en la matière reconnaîtrait certainement qu'une électrode de carbone fabriquée à partir de fibres ou de toute autre substance dont la surface est étendue par rapport à son volume a des propriétés équivalentes à celles d'une électrode fabriquée à partir de quelque fibre conductrice. Il va sans dire qu'il est souhaitable d'utiliser des fibres de carbone, et c'est la raison pour laquelle elles sont décrites comme étant une matière de prédilection. Toutefois, l'aspect restrictif des revendications devrait toucher uniquement les antériorités et les limitations inhérentes à la divulgation. Le demandeur allègue qu'en ce qui concerne la présente demande, la seule restriction imposée par la divulgation est la suivante: la surface de l'électrode doit être étendue par rapport à son volume, et c'est un utilisant une électrode de fibres qu'on y arrive. La portée des revendications 1 et 3 à 9 est effectivement restreinte à une électrode de fibres, et le demandeur soutient que cette restriction respecte largement les limites imposées par la divulgation indépendamment de l'absence de description spécifique d'autres matières.

De plus, le demandeur croit pouvoir affirmer que l'examineur soumet les structures et méthodes revendiquées à des normes propres aux demandes relevant du domaine de la chimie alors que sa demande n'est pas strictement rattachée à la chimie. Dans le cas de l'examen d'une demande portant sur la chimie, l'usage admis veut qu'une revendication décrive les produits de base qui une fois combinés engendrent un produit fini, à défaut de quoi la revendication n'est pas conforme. Dans la présente demande la situation est différente car les revendications relèvent de la mécanique plutôt que de la chimie. Le demandeur traite de l'incidence d'une surface étendue par rapport à son volume dans le contexte d'une anode utilisée au cours d'un procédé d'épuration d'eaux résiduaires. Bien que certaines des opérations puissent être chimiques de par leur nature, l'anode ne participe pas aux réactions chimiques au sens d'une revendication relevant de la chimie. L'anode est simplement utilisée dans un cadre électrochimique en ce sens qu'elle engendre une décomposition d'éléments susceptibles de se fusionner chimiquement par la suite. Pour les motifs énoncés ci-dessus, le demandeur estime que l'examineur a erré dans sa façon d'aborder la révision des revendications.

En guise de conclusion, le demandeur allègue que les revendications 1 et 3 à 9 sont conformes dans leur teneur actuelle. Il estime qu'il ne devrait pas être tenu de restreindre ses revendications à la meilleure façon de réaliser l'invention, et qu'il devrait avoir le droit de présenter des revendications dont la portée est assez étendue pour englober tous les équivalents dont l'existence n'a pas été démontrée dans les antériorités. Compte tenu du fait que l'examineur n'a pu invoquer une seule antériorité comme motif de rejet, le demandeur allègue que toutes les revendications, y compris la revendication 2 qui a été accueillie favorablement par l'examineur, sont conformes. Les démarches devraient donc se poursuivre en vue de l'obtention d'un brevet.

Il incombe à la Commission de décider si la demande modifiée par la réponse à la décision finale est passible de rejet en vertu de l'article 52 du Règlement.

L'article 52 du Règlement se lit comme suit:

Il est interdit de modifier une divulgation pour inclure une matière non indiquée dans les dessins ou qui ne peut être raisonnablement déduite du mémoire descriptif déposé originairement, il est en outre interdit d'apporter aux dessins une modification comportant une matière non décrite dans la divulgation.

L'article 52 appelle certaines questions. Dans quelles circonstances la déduction raisonnable doit-elle être faite et, le cas échéant, par qui? Il existe une réponse bien précise: le spécialiste en la matière, au moment du dépôt de la demande.

Analysons maintenant la demande dans sa teneur modifiée afin d'évaluer la matière nouvelle (original anglais, pages 5 et 6) intégrée au paragraphe suivant:

(TRADUCTION) L'un des aspects de l'invention porte sur un procédé d'épuration électrochimique d'eaux résiduaires au moment de leur expulsion des usines de pâtes et papier. Les eaux résiduaires entraînent une consommation biochimique et chimique en oxygène inadmissible, elles ont une couleur et un niveau de toxicité inacceptables. Le procédé comprend certaines étapes dont le passage des eaux résiduaires dans un réacteur électrochimique muni d'une anode de fibres et d'une cathode. L'anode de fibres a une surface étendue par rapport à son volume et offre un potentiel d'oxygénation surabondant. Une continuité électrolytique est assurée entre l'anode et la cathode. L'anode est soumise à un potentiel électrique à peu près constant, et ce potentiel est différent de celui auquel est soumise la cathode. Il s'ensuit donc une oxydation électrochimique partielle des composés présents dans le cours d'eau au moment où ils se trouvent dans l'entourage de l'anode, et cette dernière est le siège de la production de gaz. Ces gaz créent de la turbulence et occasionnent de l'agitation dans les couches limites de manière à entraîner une rupture des dites couches ainsi qu'un accroissement des taux du transfert de masse près de l'anode. La qualité des eaux résiduaires s'en trouve alors améliorée en prévision de leur déversement dans des cours d'eau naturels.

La matière qui fait l'objet du litige est soulignée.

D'après ce que l'on peut déduire, la décision de rejet rendue par l'examineur repose sur le fait que la divulgation originale est restreinte à diverses anodes de carbone sous forme de copeaux, fines, particules ou fibres.

L'examineur a jugé que le demandeur n'a pas le droit d'étendre la portée de la description originale afférente à des anodes de fibres de carbone en retranchant le terme modifiant "carbone" bien qu'il lui soit permis de retirer le renvoi à des anodes fabriquées à partir de particules, de fines ou de copeaux de carbone. L'examineur a également déclaré que le carbone semble représenter un élément essentiel et qu'aucune solution de rechange n'a été envisagée par le demandeur pour obtenir le résultat escompté.

D'après la réplique du demandeur, la Commission comprend qu'un spécialiste en la matière ne pourra faire autrement qu'en arriver à la conclusion que les électrodes de fibres de carbone et les électrodes de toute fibre conductrice ont des propriétés équivalentes.

Pour résoudre la question, il faut analyser la divulgation en fonction du degré d'importance du carbone tout en se mettant dans l'esprit du spécialiste en la matière. A ce sujet, nous avons conclu que la caractéristique du procédé est de produire un excédent d'oxygène à proximité de l'anode. Le gaz ainsi produit oxyde ensuite un grand nombre de composés organiques y compris la lignine. Les eaux résiduelles des usines de pâtes et papier sont par le fait même clarifiées et détoxiquées. Il ne fait aucun doute que dans sa divulgation originale, le demandeur ne précise pas que le carbone est détruit au cours du procédé. Par conséquent, nous sommes en mesure d'affirmer que le carbone ne représente pas un élément essentiel, et qu'il ne devrait pas être considéré comme participant à la réaction à titre d'élément chimique. Pour étayer ce point de vue, nous aimerions citer le brevet américain n° 3 652 433 délivré le 28 mars 1972. Le brevet en question s'intitule: Electrolytic Softening of Water (adoucissement de l'eau au moyen d'un procédé électrolytique). L'on peut y lire (original anglais, 1^{re} colonne, ligne 18) que (TRADUCTION) "l'anode est fabriquée à partir d'une matière inerte mais conductrice d'électricité. Il peut s'agir de platine, tout autre métal lourd ou alliage, de carbone, de graphite, etc.". Voici un autre extrait (2^e colonne, lignes 41 à 47) tiré du même brevet qui se lit comme suit:

(TRADUCTION) De la même façon, l'anode 18 comprend un disque poreux en tissu 35 retenu par un anneau 36, et fixé dans un espace annulaire intérieur 37. L'anode est cependant fabriquée à partir d'une matière inerte et à l'épreuve de toute opération électrolytique engendrée par le fonctionnement du système préconisé. Aux fins de la présente invention, l'anode peut être faite à partir des matières suivantes: platine, carbone, graphite, morceau de tissu en graphite, morceau de tissu en fibre de verre graphitée.

Dans l'esprit d'un spécialiste en la matière, l'antériorité ci-dessus démontre hors de tout doute que dans le cadre d'un procédé électrochimique, les électrodes inertes peuvent très bien être fabriquées à partir de matières fibreuses qui ne sont pas nécessairement du carbone. Nous sommes donc convaincus qu'un spécialiste en la matière se rendrait compte qu'il est possible d'utiliser toute anode de fibres dans le contexte du procédé revendiqué.

Nous avons maintenant la preuve que les modifications visant à restreindre le dispositif à des anodes de fibres qui ne sont pas nécessairement des fibres de carbone représentent des modifications valables. Nous pouvons également affirmer que les revendications sont étayées par la divulgation modifiée.

Par conséquent, la Commission recommande que soient acceptées les modifications.

Le Président,

G.A. Asher
Commission d'appel des brevets, Canada

Après révision du dossier de la présente demande, je me rallie aux conclusions de la Commission d'appel des brevets. Les modifications sont par le fait même acceptées, et la demande est renvoyée à l'examineur.

Le Commissaire des brevets,

J.H.A. Gariépy

Hull (Qué.)
2 avril 1982

Agent du demandeur

Hirons, Rogers & Scott
C.P. 48
Toronto Dominion Bank Tower, Pièce 491
Toronto (Ont.)