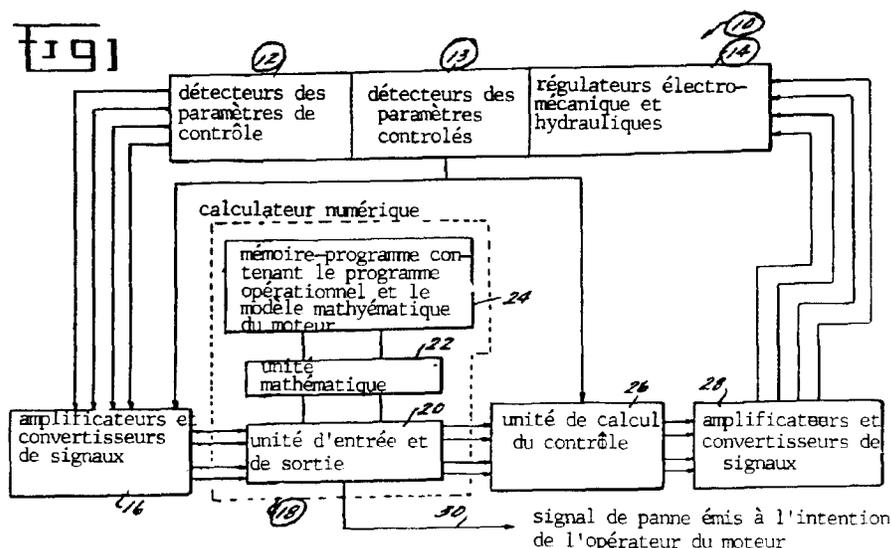


Le demandeur revendique un système de contrôle de turbine à gaz consistant en l'émission d'un signal d'après un modèle mathématique lorsqu'un détecteur émet un signal erroné dépassant la valeur de tolérance acceptée. Ce système constitue un objet brevetable aux termes de la Loi. Ni la divulgation, ni le dossier de la demande ne contiennent de renonciation à l'objet revendiqué. Le rejet de la demande est renversé.

\*\*\*\*\*

La présente décision vise une demande de révision par le commissaire des brevets de la décision finale rendue au sujet de la demande no 292,183 (classe 341-112). L'invention s'intitule "METHODE ET DISPOSITIF PERMETTANT DE SIGNALISER ET DE REPARER UNE DEFECTUOSITE D'UN SYSTEME DE CONTROLE DE TURBINE A GAZ". Les inventeurs, Henry A. Spang et Robert P. Wanger, ont cédé leurs droits à la Compagnie Générale Electrique. L'examinateur a refusé la demande jugeant qu'elle ne visait pas un objet brevetable.

La demande porte sur un système de contrôle (10) permettant de réparer une défectuosité d'une turbine à gaz. La figure 1 ci-dessous illustre ce système. Le moteur utilisé comprend des détecteurs électriques (12, 13) qui servent à mesurer les paramètres de contrôle du moteur, en particulier les températures et les pressions, ainsi que les paramètres contrôlés du moteur, plus précisément le débit du carburant. Les signaux des détecteurs sont utilisés pour contrôler la position des régulateurs 14 qui s'écartent des paramètres contrôlés du moteur. Un ordinateur 18 enregistre les données correspondant aux signaux des paramètres de contrôle et des paramètres contrôlés du moteur ainsi que les caractéristiques connues du fonctionnement du moteur évaluées à partir d'un modèle mathématique afin de déterminer les signaux de sortie qui permettront de modifier les paramètres contrôlés du moteur et de maintenir ainsi le rendement voulu. L'amélioration réside dans la possibilité de remplacer un signal d'entrée erroné provenant d'un modèle mathématique. Le signal d'entrée erroné est donc modifié ou remplacé par un autre lorsque la différence entre le signal détecté et l'évaluation du signal faite par l'ordinateur dépasse un certain niveau de tolérance accepté.



Dans la décision finale, l'examineur a rejeté la demande fautive d'objet brevetable parce qu'il s'agissait d'un programme informatique et parce que la demande visait un dispositif connu ayant déjà fait l'objet d'une renonciation. L'examineur a déclaré (entre autres) ce qui suit :

...

(TRADUCTION) Une turbine à gaz munie de "détecteurs électriques" reliés à des "unités de calcul" qui peuvent être "numériques" entre dans la catégorie des systèmes classiques de contrôle des moteurs et constitue une antériorité, ce qu'a reconnu le demandeur qui y a d'ailleurs renoncé (voir page 1, lignes 5-25).

...

L'amélioration est sensée résider dans le fait que, en cas de perte d'un détecteur, l'ordinateur continue de fournir les signaux de sortie permettant de contrôler le moteur puisque l'ordinateur est programmé à cette fin.

...

En réponse à la décision finale, le demandeur a soutenu ne pas avoir renoncé à la revendication des éléments connus de la combinaison et a déclaré (entre autres) ce qui suit :

...

(TRADUCTION) Nous demandons respectueusement au Commissaire de ne pas tenir compte des remarques de l'examineur concernant la renonciation, étant donné que la revendication d'une combinaison, dont les éléments constitutifs pourraient implicitement faire l'objet d'une renonciation, n'en vise pas moins la combinaison qui constitue en fait l'invention décrite par une telle revendication. En l'occurrence, seules les revendications visant la combinaison sont en cause et la discussion quant au caractère brevetable devrait être limitée aux revendications visant cette combinaison.

...

Il incombe donc à la Commission de déterminer si la demande porte sur un objet brevetable et si le demandeur a renoncé à l'objet revendiqué. La revendication 1 se lit comme suit :

(TRADUCTION) Un système de contrôle de turbine à gaz muni de dispositifs permettant de mesurer et de transmettre les données correspondant aux paramètres de contrôle du moteur, des régulateurs permettant d'établir les paramètres contrôlés du moteur, de contrôler les dispositifs de calcul recevant les données correspondant aux paramètres de contrôle et aux paramètres contrôlés et d'émettre des signaux en réponse à ces données de façon à régler les dispositifs pour modifier

les données des paramètres contrôlés de façon à assurer un certain rendement du moteur et dans lequel l'amélioration réside dans les points suivants :

un ordinateur reliant les dispositifs permettant de mesurer et de transmettre les paramètres de contrôle et les dispositifs de calcul du contrôle qui reçoivent à la fois les données des paramètres de contrôle et les données des paramètres contrôlés, qui permettent de calculer les signaux correspondant à l'évaluation des paramètres de contrôle du moteur et de transmettre lesdits signaux au dispositif de calcul du contrôle.

En ce qui concerne le premier point en cause dans la demande, soit la renonciation à l'objet revendiqué, nous remarquons que, dans cette demande, on fait état de divers éléments décrivant une structure qui permet l'exécution de l'opération telle qu'elle a été conçue par le demandeur. La divulgation ne contient aucune indication quant à la renonciation à la revendication de ces éléments. Nous remarquons également, dans la réponse du demandeur, que ce dernier déclare n'avoir déposé aucune renonciation aux termes de l'article 52. de la Loi. Le demandeur soutient que la divulgation ne comprend que les revendications visant la combinaison revendiquée et que, aucune des revendications ne vise l'un des éléments connus dont il est question. D'après l'étude effectuée, nous sommes d'avis que, considéré dans son ensemble, le dispositif de détection et de correction des irrégularités constitue une combinaison d'éléments. Par conséquent, nous rejetons l'argument de la renonciation invoquée pour justifier le rejet de la demande.

Considérons maintenant l'argument selon lequel l'objet revendiqué, en l'occurrence un programme informatique, n'est pas brevetable. Nous nous appuyons sur la décision rendue par la Cour d'appel dans l'affaire Schlumberger Canada Ltd c. le Commissaire des brevets (1981) 56 CPR 204, dans laquelle le juge Pratte émet le commentaire suivant :

(TRADUCTION) Avant de déterminer si la divulgation vise une invention brevetable, il faut d'abord déterminer quelle est l'invention décrite dans la demande.

...

Je suis d'avis que le fait qu'un ordinateur soit ou doive être utilisé pour mettre en oeuvre une découverte ne modifie en rien la nature de cette découverte.

La nouveauté de la présente découverte réside dans le fait qu'un signal émis à partir d'un modèle puisse remplacer le signal d'entrée erroné émis par un détecteur défectueux dans un processus de contrôle interactif d'une turbine à gaz. Le contrôle est effectué par un ordinateur qui compare continuellement le signal d'entrée de chaque détecteur des paramètres de contrôle avec le signal émis d'après le modèle mathématique. Lorsque

l'écart entre les deux signaux dépasse la valeur de tolérance arbitrairement fixée, le détecteur défectueux est mis hors service et ne peut modifier le modèle de rendement du moteur, ni les paramètres contrôlés du moteur. La seule application pratique du modèle du moteur se rapporte au fonctionnement du moteur. Le modèle détermine l'interaction des paramètres correspondant à un signal de façon à fournir l'information qui va permettre de contrôler chaque paramètre au moyen des autres paramètres et d'obtenir ainsi le rendement désiré.

En résumé, dans cette demande, les calculs effectués, c'est-à-dire ceux qui correspondent aux paramètres de contrôle, ne constituent pas le produit ou le résultat de l'opération, mais plutôt des paramètres utilisés dans le système de contrôle d'un moteur. Dans le cas de la demande Schlumberger, les données mesurées étaient recalculées et mises en graphique pour être interprétées par l'opérateur. Par contre, le résultat final obtenu grâce au système revendiqué par le demandeur est plus qu'un simple calcul. Il s'agit d'un système que permet de contrôler un moteur. Nous sommes d'avis que la combinaison de la présente demande permet de remplir une fonction protégée par la législation sur les brevets, c'est-à-dire un système de contrôle d'un moteur et, par conséquent, constitue un objet brevetable aux termes de l'article 2. de la Loi sur les brevets.

Nous recommandons que le refus de la demande pour cause de renonciation à l'objet brevetable et d'absence de caractère brevetable soit rejeté et que la demande soit renvoyée à l'examineur.

Le Président,

Le Président adjoint,

A. McDonough  
Commission d'appel des brevets

M.G. Brown

S.D. Kot  
Membre

Après révision du dossier de la présente demande, j'abonde dans le sens des recommandations de la Commission. Par conséquent, je renvoie la demande à l'examineur.

Le Commissaire des brevets,

Agent du demandeur

J.H.A. Gariépy

Swabey, Mitchell, Houle, Marcoud & Sher  
1001, bd de Maisonneuve ouest  
Suite 800  
Montréal (Qué.)  
H3A 3C8

Daté à Hull (Québec)