

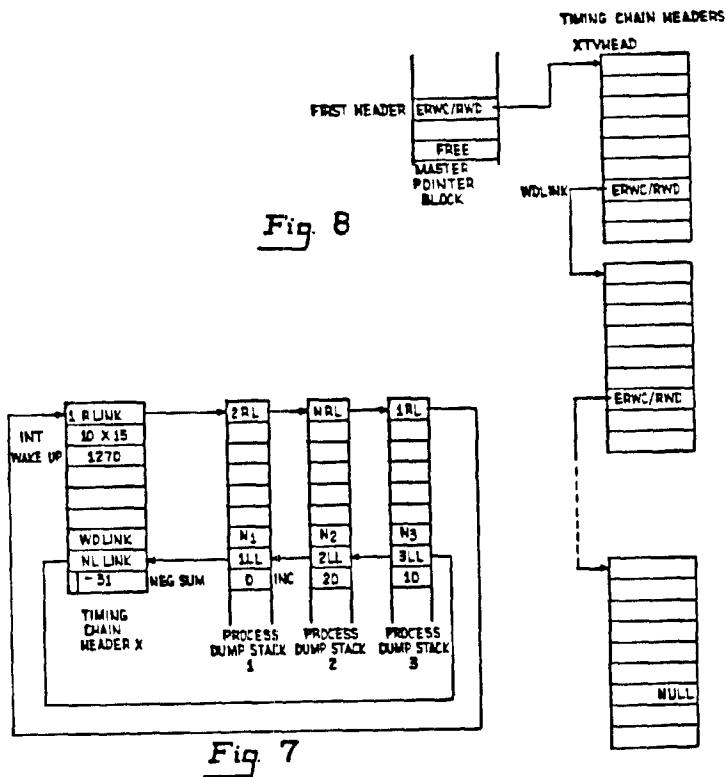
## DECISION DU COMMISSAIRE

Objet ayant trait à des ordinateurs, art. 2: Ordinateur. Le système de registres, les en-têtes de chaîne de temporisation et les dispositifs d'interconnexion des éléments qui concourent à libérer les signaux permettant l'exécution séquentielle et à éviter la suspension de l'exécution ont été jugés acceptables. Aucune audience n'a semblé nécessaire. Le rejet de la demande est annulé.

La présente décision fait suite à la requête formulée par le demandeur auprès du Commissaire des brevets pour que celui-ci révise la décision finale de l'examineur concernant la demande de brevet no 319,883 (classe 354-231), déposée le 18 janvier 1979 et cédée à Plessey Handel und Investments Ag pour une invention intitulée ORDINATEUR EXPLOITE EN TEMPS REEL POUR LE TRAITEMENT DE COMMANDES DE PERIODE TEMPORELLE. Peter Fox en est l'inventeur. L'examineur chargé du dossier a rendu sa décision finale le 22 décembre 1981, refusant d'accueillir la demande.

La demande concerne des ordinateurs apparentés aux systèmes de commutation en télécommunication, dans lesquels un processus peut être suspendu durant une certaine période temporelle, par exemple la suspension du processus de numérotation d'un chiffre durant une certaine période après réception de chaque chiffre. Le nombre de processus suspendus, durant n'importe quel intervalle, est souvent imposant dans de tels systèmes. L'invention permet à un groupe de dispositifs de configurer toutes les commandes de suspension ou "d'attente" dans une liste, et permet une façon de redémarrer le processus lorsque les commandes d'attente viennent à échéance selon leur position dans la liste, ou comporte un dispositif qui répond à un événement externe se produisant avant l'échéance de la période d'attente et provoque la suppression du processus en condition d'attente. Les piles contenant l'information concernant les processus en attente sont enchaînées dans l'ordre de suspension, comme sur la figure 7. Des indicateurs raccordent les segments de pile avec les segments d'en-tête de chaîne de temporisation. Tous les en-têtes de chaîne de temporisation sont reliés entre eux comme sur la figure 8 de sorte que les listes de tous les segments des en-têtes peuvent être appelées dans l'ordre. Le système comporte un processus de surveillance de chaîne de temporisation qui analyse les en-têtes de chaîne de temporisation, confirme les processus suspendus à supprimer et calcule le prochain passage à partir de l'information dans les en-têtes.

Les figures 7 et 8 ci-dessous montrent certains éléments qui fonctionnent avec les piles, les registres, et d'autres éléments du système décrits et illustrés dans la combinaison globale des figures 1A et 1B. Ces éléments permettent de réintroduire les processus suspendus dans le système.



En formulant son rejet en vertu de l'article 2, l'examinateur a dit, en partie, ce qui suit:

...

Le demandeur a divulgué un processus à exécuter sur un ordinateur antérieur (voir page 5, ligne 24 de la divulgation). Aucun nouvel appareil n'a été divulgué. A ce titre, les revendications sont contraires aux lignes directrices exposées dans la décision du Commissaire publiée dans la Gazette des brevets du 1er août 1978, aux pages xviii à xxvi.

...

Pour avoir raison du rejet, le demandeur doit donc montrer que le processus exécuté par l'ordinateur est une invention au sens de l'article 2. Le fait que les revendications ont rapport à un système plutôt qu'à un processus ne modifie pas cette exigence, compte tenu du jugement Schlumberger qui, comme il a été mentionné ci-dessus, établissait le principe que "le fait qu'un ordinateur est employé ou requis pour l'application d'une découverte ne change en rien la nature de cette dernière".

...

Le demandeur a répondu aux objections, en partie, dans les termes suivants:

...

En ce qui concerne les revendications 1 à 11 de la présente demande, le système, ou les revendications de dispositif, du demandeur définissent l'invention du demandeur en termes de combinaison de moyens et, en conséquence, l'objection selon laquelle la demande ne divulgue aucun dispositif nouveau et que l'invention divulguée est un processus, à exécuter sur un ordinateur antérieur, semble totalement erronée. L'examinateur s'est référé à la description figurant en page 5, ligne 24. Si l'on se reporte au paragraphe commençant à la ligne 4 de la page 5, on voit que ce que le demandeur décrit là et ce à quoi il se réfère à la ligne 24 de la page 5 a à voir avec une unité centrale qui pourrait être utilisée dans le système d'exploitation défini dans les revendications du demandeur. Dans la phrase se terminant à la ligne 24, le demandeur mentionne que cette unité peut être organisée sur ce qu'il est convenu d'appeler la structure de registre potentielle et le demandeur se reporte à un mémoire descriptif britannique qui divulgue une organisation de ce type. Le demandeur ne précise nulle part que la présente invention est un processus exécuté sur un ordinateur antérieur.

...

Je soumetts respectueusement que l'examinateur est tout à fait dans l'erreur lorsqu'il laisse entendre que les lignes directrices exposées dans la Gazette des brevets d'août 1978 pourraient avoir reçu l'appui de jugements rendus par les tribunaux canadiens. Il n'y a aucun renvoi précis dans le jugement du juge Pratte à la Gazette des brevets d'août 1978 ou aux lignes directrices particulières contenues dans ce numéro de la Gazette des brevets. Le demandeur soutient et le fait que ces lignes directrices sont totalement arbitraires et dénuées de toute autorité en vertu de la Loi sur les brevets ou des décisions publiées de la Cour fédérale ou de la Cour de l'Echiquier interprétant la Loi sur les brevets.

...

.... Le dernier paragraphe des motifs du jugement ne se lit pas tel qu'il a été exposé dans la décision. (Il) commence à la page 205, 56 CPR 2(d), et il est assez important pour être lu en entier. La teneur de ce paragraphe ne sera pas répétée ici, étant donné que le jugement complet accompagne la présente réponse. Pour tirer de ce dernier paragraphe la partie significative, les phrases débutant à la première ligne de la page 106 devraient être prises en compte:

Ce qui est nouveau en l'espèce, c'est la découverte des divers calculs à effectuer et des formules mathématiques à employer à cet effet. Si ces calculs devaient être effectués par l'homme et non par un ordinateur, l'objet de la demande se réduirait à des formules mathématiques et à une série d'opérations purement mentales, lesquelles, à mon avis, ne sauraient être brevetables."

... Le savant juge a conclu que dans l'affaire Schlumberger, la divulgation n'était qu'une simple série de formules mathématiques et que les formules mathématiques comme telles sont des principes scientifiques ou des théorèmes abstraits et donc interdits en vertu de l'article 28(3) de la Loi. Le juge a alors conclu que vu l'interdiction de ces formules en vertu de l'article 28(3), l'invention n'était pas une invention au sens de l'article 2.

...

.... A l'heure actuelle, tous les systèmes téléphoniques exploités au Canada sont, de fait, des systèmes de commutation complexes contrôlés par processus numérique ayant recours à de vastes techniques numériques, tant pour transmettre les signaux vocaux que pour transporter les données numériques et l'information par signaux numériques. Presque tous les appels interurbains au Canada sont maintenant effectués au moyen de systèmes qui transforment les voix en données numériques et transmettent ensuite ces signaux vocaux par processeur numérique et liaison de données d'un endroit à l'autre, en reconstruisant les signaux vocaux à partir de l'information numérique au terminal récepteur. Comme nous l'a appris la présente demande, l'invention du demandeur est particulièrement utile pour les systèmes de commutation en télécommunication.

La Commission doit déterminer si la demande et les revendications ont trait à l'objet brevetable visé à l'article 2 de la Loi sur les brevets. La revendication 1 se lit comme suit:

Un système permettant de commander l'exécution des processus suspendus dans un ordinateur exploité en temps réel, les processus étant suspendus pour des périodes temporelles prédéterminées dans l'ordinateur, d'exécuter un sous-programme, jusqu'à la rencontre d'une commande de période temporelle d'attente, chaque commande spécifiant une période temporelle prédéterminée parmi plusieurs, le système comportant une mémoire pour enregistrer l'information concernant les processus, et au moins un processeur configuré pour exécuter les processus, chaque processus comportant un segment d'information dans la mémoire pour maintenir les paramètres de travail associés au processus lorsque ce processus est suspendu, le segment d'information comprenant (i) une indication du temps auquel la période temporelle d'attente viendra à échéance pour ce processus, et (ii) un segment d'information reliant l'information configurant les segments d'information de tous les processus qui sont suspendus par des commandes ayant la même période temporelle particulière dans une première liste reliée configurée selon l'ordre chronologique dans lequel les processus sont suspendus, la première liste reliée étant également reliée à un segment d'en-tête de chaîne de temporisation enregistré dans la mémoire et exclusivement attribué à la période temporelle particulière en cause, le segment d'en-tête de chaîne de temporisation mémorisant une valeur de mise en garde indiquant le temps auquel la période temporelle d'attente du premier segment d'information dans la première liste reliée viendra à échéance, et chaque segment d'en-tête de chaîne de temporisation comportant de l'information de liaison d'en-tête configurant les segments d'en-tête de chaîne de temporisation dans une deuxième liste reliée, et la mémoire comportant une entrée pour chaque processus qui est prêt à être exécuté par le processeur, le système exécutant une procédure de recherche de chaîne de temporisation qui est organisée pour être exécutée lorsque le temps réel atteint une valeur prédéterminée, la procédure de recherche de chaîne de temporisation comportant:

- (a) La lecture des valeurs de mise en garde dans chacun de segments d'en-tête de chaîne de temporisation,
- (b) la comparaison des valeurs de mise en garde lues avec le temps auquel la procédure de recherche de chaîne de temporisation est exécutée,
- (c) le placement dans le fichier "prêt à être exécuté" des processus ayant des valeurs de mise en garde égale au temps pendant lequel la procédure de recherche de chaîne de temporisation est exécutée,
- (d) la suppression, sur les premières listes reliées, des processus ayant des valeurs de mise en garde égales au temps pendant lequel la procédure de recherche de chaîne de temporisation est exécutée et le réglage des valeurs de mise en garde dans les segments d'en-tête de chaîne de temporisation pertinents,
- (e) la lecture des valeurs de mise en garde de chaque segment d'en-tête de chaîne de temporisation et la sélection de la valeur de mise en garde la plus faible pour produire la prochaine valeur prédéterminée.

Au cours de la procédure d'examen, l'examineur et le demandeur se sont tous deux penchés sur la décision Schlumberger Canada Ltd. v. The Commissioner of Patents (181) 56 C.P.R. 204. Pour trancher les questions dont nous sommes saisis, nous nous inspirons des passages suivants du juge Pratte tirés de cette décision:

Pour savoir si une demande révèle une révision brevetable, il échet d'examiner en premier lieu ce qui, d'après la demande, a été découvert.

et

A mes yeux, le fait qu'un ordinateur est employé ou requis pour l'application d'une découverte ne change en rien la nature de cette dernière. Ce que l'appelant revendique à titre d'invention en l'espèce, n'est que la découverte selon laquelle certains calculs effectués conformément à certaines formules, permettraient d'extraire des informations utiles de certaines mesures. Voilà qui ne constitue pas une invention au sens de l'article 2.

Dans l'évaluation de l'objet de l'invention du demandeur, nous sommes persuadés que la "nature" du dispositif du demandeur est le groupement d'éléments dans un système de commutation permettant la mise en file d'attente de processus en suspens et le séquençement de leur acceptation dans le système. Pour produire le résultat voulu, le demandeur a configuré un système faisant appel à des registres contenant des piles d'informations, et des en-têtes de chaîne de temporisation, par exemple, ainsi que différents dispositifs d'interconnexion de tous les éléments du système qui concourent à mémoriser et à libérer les signaux permettant l'exécution séquentielle des différents processus. Nous voyons également que des processus spéciaux sont exécutés avec la configuration décrite pour permettre qu'un événement externe libère un processus mis en file d'attente ou enchaîné dans une séquence, pour que ce processus soit exécuté avant que la séquence temporelle le permette. Nous sommes d'avis que la combinaison d'éléments du demandeur représente un type d'objet d'invention qui relève d'une technique brevetable.

Dans sa réponse, le demandeur souligne que sa combinaison est utile dans un système de commutation en télécommunication. Quant à l'examineur, il se rend bien compte qu'un système est revendiqué et il souligne que d'après lui, aucun dispositif nouveau n'a été divulgué. Même si les parties du dispositif du demandeur sont anciennes, la question qui prévaut ici est de savoir si l'arrangement qu'en a fait le demandeur a fourni une combinaison de structures qui produit un dispositif tombant sur le coup de l'article 2. Nous sommes persuadés par la divulgation et les arguments du demandeur que son arrangement fournit des systèmes acceptables en vertu de l'article 2. Nous notons qu'aucune technique n'a été invoquée au cours de la procédure d'examen et nous ne rendons aucune décision sur l'acceptabilité de l'objet revendiqué. Si telle question était soulevée, une audience pourrait alors s'avérer nécessaire.

Nous recommandons que le rejet de la demande et des revendications, signifié pour ne pas satisfaire à l'article 2 de la Loi, soit annulé.

M.G. Brown  
Président intérimaire  
Commission d'appel des brevets

S.D. Kot  
Membre

Je souscris aux conclusions et à la recommandation de la Commission d'appel des brevets. Par conséquent, j'annule le rejet de la demande et renvoie celle-ci à l'examineur pour qu'il en continue l'examen.

J.H.A. Gariépy  
Commissaire des brevets

Fait à Hull (Québec)  
le 14 août 1986.

Scott & Ayles  
170 ouest, avenue Laurier  
Ottawa (Ontario)  
K1P 5V5