

OBJET NON BREVETABLE; article 2 : Système de communication

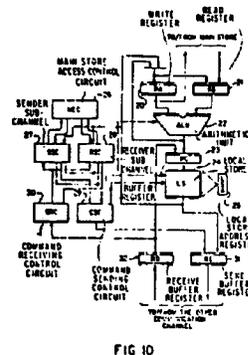
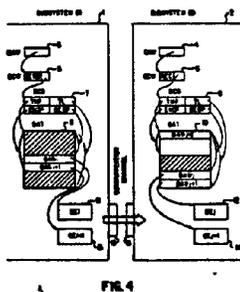
La communication entre des systèmes informatiques dans laquelle des données sont transférées sans accaparer de façon continue l'unité centrale de traitement grâce à un tampon d'émission est acceptable aux termes de l'article 2. Des modifications ont été présentées après la décision finale.

Décision finale annulée.

La présente décision fait suite à la requête formulée par le demandeur auprès du commissaire des brevets pour qu'il révise la décision finale de l'examinateur concernant la demande de brevet n° 364 560 (classe 340-82), déposée le 12 novembre 1980 et cédée à Fujitsu Limited, pour une invention intitulée SYSTÈME DE COMMUNICATION ENTRE SOUS-SYSTÈMES. T. Tsuchimoto, S. Kaneda, T. Miyazawa, T. Shimada, H. Suzuki, M. Sanagi et K. Hiraoka en sont les inventeurs. L'examinateur chargé du dossier a rendu sa décision finale le 23 juin 1983, rejetant la demande de brevet. Une audience s'est tenue le 4 novembre 1987, à laquelle le demandeur était représenté par son agent des brevets, M. V. Marston.

L'invention a trait à un système permettant d'établir une communication entre plusieurs systèmes informatiques dans lequel le transfert des données se fait grâce à un ordinateur comportant un sous-système émetteur et un sous-système récepteur gérés par un système d'exploitation indépendant ou commun. La figure 4 et la figure 10 modifiée, reproduites ci-dessous, illustrent la demande.

1. Figure 10
2. Registre d'écriture
3. Registre de lecture
4. De/vers mémoire principale
5. Circuit de commande d'accès à la mémoire principale
6. Sous-voie d'émission
7. Unité arithmétique
8. Sous-voie de réception
9. Mémoire locale
10. Registre tampon
11. Registre d'adresse de la mémoire locale
12. Circuit de commande de réception de commande.
13. Circuit de commande d'émission de commande.
14. Registre tampon de réception.
15. Registre tampon d'émission.
16. De/vers l'autre voie de transmission
17. Sous-système (1)
18. Sous-système (2)
19. Voie de transmission
20. Figure 4.



Le système de transmission de la figure 4 montre que le sous-système 1 constitue l'extrémité émission et le sous-système 2, l'extrémité réception. Lorsque le système comporte un circuit de transmission unilatérale dans le sens inverse un trajet de transmission bilatérale peut être réalisé entre les sous-systèmes. Le programme du sous-système d'émission écrit les données en format de file d'attente dans le tampon d'émission spécifié par le pointeur de file d'attente du bloc de commande du tampon d'émission et commande le transfert des données au trajet de transmission en mettant à jour ledit pointeur de mise en file d'attente.

Dans son rejet de la demande aux termes de l'article 2 de la Loi sur les brevets pour cause de non-brevetabilité de son objet, l'examinateur a fait valoir, en partie, ce qui suit :

[TRADUCTION]

Le fait de désigner certaines parties de la mémoire (ou unité de stockage) d'un ordinateur comme "tampons" signifie seulement que certaines adresses particulières dans la mémoire de l'ordinateur mémorisent certaines données particulières, ce qui est chose courante dans les ordinateurs; quant à déterminer quelles données sont mémorisées à telle adresse en mémoire, c'est le programme d'ordinateur qui exécute cette tâche. Là encore, c'est chose courante.

L'utilisation de "mémoires tampons" pour les données d'entrée et de sortie constitue une exploitation évidente des mémoires tampons à des fins qui leur sont propres, telles que les définissent les dictionnaires, à savoir mémoriser des données d'entrée ou de sortie.

"Ledit sous-système d'émission comporte une table d'adressage tampon d'émission à n entrées, tandis que le sous-système de réception comporte une table d'adressage tampon de réception" (lignes 3-4) : -

Ces "tables" font partie d'un programme, et ne sont pas des entités matérielles.

"Chacune desdites entrées (BAW) comporte une information d'adressage d'en-tête (BA) desdits tampons d'émission et de réception correspondants et l'information sur la longueur ou l'information d'adressage (BL) finale du tampon pertinent" (lignes 5-8): -

Ces "informations d'adressage" et "informations sur la longueur" font partie intégrante d'un programme et non pas du matériel.

Nous maintenons que l'appareil représenté à la figure 10 ne possède aucune propriété ou capacité inhérente de remplir les fonctions (comme celles ci-dessus) des revendications 1, etc.

Il est de plus affirmé que l'appareil représenté à la figure 10 serait capable de remplir ces fonctions seulement s'il fonctionnait sous la commande d'un programme précis et pas autrement.

Ce point de vue est renforcé par l'essentiel de l'exposé aux pages 5, 6, 7, 8, 9 et 10 qui laisse voir que les résultats revendiqués ont été obtenus au moyen d'une programmation...

... Il est importe de signaler que tous les programmes pourraient être tenus pour le résultat de différentes configurations d'une adresse dans la mémoire d'un ordinateur et de leur interrelation, et qu'on pourrait donc faire valoir qu'ils résultent d'un nouvel appareil ordinateur. Toutefois, le point de vue que l'appareil doit être tenu pour nouveau puisque le programme est nouveau n'a pas été retenu dans la jurisprudence...

En réponse à la décision finale de l'examineur, le demandeur a présenté les revendications 1 à 13 modifiées, a remplacé les pages 1 à 13 originales de l'exposé par les pages 1 à 18, a modifié la figure 10 et a également demandé l'autorisation d'ajouter les nouvelles figures 11 et 12. Le demandeur a affirmé, en partie, ce qui suit :  
[TRADUCTION]

La présente invention concerne un système d'ordinateur qui élimine la nécessité de produire une commande d'entrée-sortie de démarrage vers une voie de transmission d'un ordinateur. Cette élimination de la commande d'entrée-sortie de démarrage réduit de façon appréciable le temps système de traitement d'entrée-sortie dans la CPU principale. La voie de transmission surveille le contenu des pointeurs de mise en file d'attente et d'extraction de file d'attente pour déterminer si les données doivent être émises à la voie de transmission ou à un autre système d'ordinateur. Lorsque des données sont disponibles aux fins d'émission, la voie produit une commande de demande d'émission vers la voie de l'autre système de transmission et attend une commande "réception prête". Lorsque la commande "réception prête" est reçue, la voie extrait les données à émettre de la mémoire principale et les mémorise dans la mémoire locale, après quoi la voie émet les données par unités d'un bloc vers l'autre sous-système. Après l'émission du dernier bloc, la voie attend la commande du rapport de fin de transmission venant de la voie de l'autre système d'ordinateur, et procède à la mise à jour du pointeur d'extraction de file d'attente. Après la mise à jour du pointeur d'extraction de file d'attente, la voie effectue une vérification pour déterminer si un autre élément de la file d'attente est prêt pour émission.

... Bien que le système soit géré par programme et qu'il manipule des données, la revendication 1 concerne une combinaison comportant des éléments matériels, et non pas seulement un programme ou un algorithme tout court. Il est proposé qu'au Canada, comme aux États-Unis, il est inapproprié d'isoler certaines étapes d'une revendication visant des calculs ou des étapes d'un programme et de rejeter par la suite toute la revendication sous prétexte qu'elle vise un objet non brevetable. Une telle procédure ne tient pas compte de la dimension tout à fait matérielle de l'invention ...

... Il ne fait aucun doute qu'il y a de nombreux brevets canadiens ayant des revendications qui décrivent les étapes d'un calcul, des formules précises ou les étapes exécutées par un programme; toutefois, comme le fait clairement voir ce qui précède, c'est la combinaison prise comme un tout, et non les éléments particuliers de la revendication, qui détermine si la revendication vise un objet brevetable. Comme les revendications portent clairement sur des étapes matérielles ou sur un appareil et ne visent pas seulement des calculs ou des opérations semblables, nous prétendons qu'elles visent un objet brevetable...

La question dont est saisie la Commission est la suivante : la demande porte-t-elle sur un objet brevetable, au sens où l'entend l'article 2 de la Loi sur les brevets? Il a été tenu compte des modifications présentées en réponse à la décision finale de l'examineur.

La revendication 1 modifiée est formulée comme suit :

[TRADUCTION]

Un système de transmission intercalculateur faisant partie intégrante d'un système d'ordinateur comprenant un premier et un second sous-système, chaque sous-système comportant une mémoire principale et étant géré par un système d'exploitation; ledit premier sous-système comprenant, de plus, un sous-système émetteur comportant n tampons d'émission dans la mémoire principale correspondante; ledit sous-système émetteur comprenant, de plus, une table d'adressage tampon d'émission dans la mémoire principale correspondante comportant m entrées; ledit sous-système récepteur comprenant, de plus, une table d'adressage tampon de réception dans la mémoire principale correspondante comportant m entrées; chacune desdites entrées n et m comprenant l'information d'adressage d'en-tête pour lesdits tampons correspondants d'émission n et de réception m ainsi que l'information sur la longueur pour le tampon correspondant; ledit sous-système émetteur comprenant, de plus, un bloc de données de commande de tampon d'émission dans la mémoire principale, y compris: l'adresse d'en-tête de la table d'adressage tampon d'émission; lesdites entrées n dans ladite table d'adressage tampon d'émission; un pointeur de mise en file d'attente qui indique laquelle desdites n entrées doit être mise en file d'attente après; et le pointeur d'extraction de file d'attente qui indique laquelle desdites n entrées doit être retirée de la file d'attente après dans la mémoire principale correspondante; ledit sous-système récepteur comprenant, de plus, un bloc de données de commande de tampon de réception dans la mémoire principale, y compris: une adresse d'en-tête pour la table d'adressage tampon de réception; lesdites m entrées dans ladite table du tampon d'adresse de réception; un pointeur de mise en file d'attente qui indique laquelle desdites m entrées doit être mise en file d'attente après; et un pointeur d'extraction de file d'attente qui indique laquelle desdites m entrées doit être retirée de la file d'attente après dans la mémoire principale correspondante; et ledit système de transmission comprenant, de plus, une unité de transmission raccordée entre ledit sous-système émetteur et ledit sous-système récepteur pour transférer les données mémorisées dans lesdits n tampons d'émission du sous-système émetteur vers lesdits m tampons de réception du sous-système récepteur.

Au cours de l'audience, l'examineur a maintenu que les caractéristiques revendiquées existaient seulement sous la forme d'un programme et non dans des entités matérielles. De plus, il a souligné que toutes les entités matérielles mentionnées dans les revendications sont des éléments habituels de tout ordinateur et que, lorsqu'on considère les caractéristiques inventives revendiquées, elles n'existent pas sous une forme matérielle, mais seulement sous la forme de programme.

M. Marston a affirmé que le système du demandeur comporte des appareils comme des systèmes de mémoire et des CPU configurés d'une

manière différente de tout système connu. Il souligne que le système du demandeur, selon la présentation, permet le transfert de données sans que la CPU soit monopolisée en tout temps en utilisant les données mémorisées dans une seule zone tampon d'émission, c'est-à-dire l'élément de mise en file d'attente.

S'agissant de circonscrire le genre d'objet exposé par le demandeur, nous trouvons utile de nous référer à l'arrêt Schlumberger Canada Ltd. c. Le commissaire des brevets (1981) 56 C.P.R. (2d) 204, en particulier aux passages suivants sous la plume du juge Pratte :

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

et

    À 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'appelante 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.

Il est clair que le demandeur montre le fonctionnement d'un système de transmission entre systèmes d'ordinateur par lequel le traitement du transfert des données fait appel à un sous-système émetteur et un sous-système récepteur gérés par un système d'exploitation indépendant ou commun. Le sous-système émetteur comporte la table d'adressage tampon d'émission à n entrées tandis que le sous-système récepteur comporte la table d'adressage tampon de réception à m entrées dans la mémoire principale correspondante. De plus, le système émetteur comporte un bloc de commande tampon par lequel un pointeur de mise en file d'attente indique une adresse tampon mémorisée dans la table à mettre en file d'attente et un pointeur d'extraction de file d'attente pour indiquer une adresse tampon mémorisée dans la table à retirer de la file d'attente après, sur le registre du sous-système émetteur correspondant. Nous observons que le demandeur fait appel à une configuration attribuée en propre entre le sous-système émetteur et le sous-système récepteur en relation un à un plutôt qu'au système de raccordement intervoie classique faisant appel à la transmission entre multiprocesseurs utilisés de la façon habituelle.

Compte tenu de l'arrêt Schlumberger précité, nous sommes convaincus que la demande contient un objet brevetable, au sens où l'entend l'article 2 de la Loi.

En examinant les revendications modifiées, nous voyons qu'elles visent un système de communication entre des systèmes d'ordinateur et, à notre avis, elles portent sur l'invention décrite dans la demande.

Nous concluons donc que la demande expose un système de communication qui concerne plus que de simples opérations de calcul en vue d'obtenir certaines mesures. En l'absence de toute antériorité opposable, nous sommes convaincus que la demande vise un objet brevetable et qu'elle pourrait être admissible.

Nous recommandons que soit annulé le rejet de la demande signifié pour cause de non-brevetabilité de son objet.

M. G. Brown	S.D. Kot
Président p.i.	Membre
Commission d'appel des brevets	

Ayant passé en revue l'instruction de la demande, je souscris aux conclusions et recommandations de la Commission d'appel des brevets. Par conséquent, j'annule la décision finale de l'examineur et lui renvoie la demande pour qu'il en reprenne l'instruction en conformité de la recommandation.

J.H.A. Gariépy  
Commissaire des brevets  
Fait à Hull (Québec)  
Ce 17<sup>e</sup> jour de février 1988

Fetherstonhaugh & Co.  
B.P. 2999, succursale D  
Ottawa (Ontario)  
K1P 5Y6