

CRT 6 OCTOBRE 1988  
Aff. T6/83-3.5.1 - IBM Corp.-  
JO.OEB 1990.1.5

DOSSIERS BREVETS 1990.I.9

## GUIDE DE LECTURE

|                                    |                             |     |
|------------------------------------|-----------------------------|-----|
| SYSTEME DE TRAITEMENT DE DONNEES : | - INVENTION                 | **  |
|                                    | - ACTIVITE INVENTIVE        | *   |
|                                    | - SUFFISANCE DE DESCRIPTION | *** |

## I - LES FAITS

- 15 juin 1978 : IBM Corp. dépose une demande de brevet sur un système de coordination et de contrôle de la communication interne entre des programmes et des fichiers de données.
- 12 juin 1979 : IBM Corp. dépose une demande de brevet européen sous priorité de la demande précédente.
- 26 mars 1981 : IBM Corp. modifie les revendications et rédige la revendication principale n."1" dans les termes suivants :  
*"Système de traitement de données comprenant une pluralité de processeurs de données interconnectées comme noeuds dans un réseau de télécommunication, au moins l'un de ces noeuds comportant un dispositif d'entrée/sortie, des moyens à chaque noeud pour traiter une demande de transaction provenant d'un dispositif d'entrée/sortie local utilisant des données stockées au noeud, par établissement et exécution d'un traitement de transaction associé à chaque demande particulière, chaque processeur possédant un système de commande indépendant, caractérisé en ce que chacun des systèmes de commande comprend :*
  - des moyens pour déterminer lorsqu'un traitement de transaction nécessite l'emploi d'une ressource détenue à un autre noeud, pour générer, dans un tel cas, une nouvelle demande de transaction et pour transmettre cette nouvelle demande de transaction audit autre noeud, précédée par un identificateur indiquant au noeud distant que la nouvelle transaction doit être traitée comme si elle avait été générée localement;
  - des moyens pour recevoir une telle nouvelle demande de transaction provenant d'un noeud demandeur, afin de transformer une telle demande reçue en une forme appropriée à un traitement local et de travailler sur une demande de transaction reçue et transformée comme si elle était une demande locale, par établissement et exécution d'un traitement de transaction associé à la demande reçue et transformée, et pour transmettre ensuite les résultats du traitement de transaction utilisant la ressource locale au noeud demandeur".
- 4 août 1982 : La Division d'examen de l'OEB rejette la demande pour défaut d'activité inventive.
- 12 septembre 1982 : IBM Corp. :
  - forme un recours;
  - paie la taxe correspondante.
- 1er décembre 1982 : IBM Corp. dépose le mémoire requis.
- 6 octobre 1988 : La Chambre de recours technique :
  - . annule la décision de la division d'examen
  - . renvoie à la division d'examen pour "délivrer un brevet européen sur la base des documents suivants".

## II - LE DROIT

### PREMIER PROBLEME : S'AGIT-IL D'UNE "INVENTION" ?

#### A - LE PROBLEME

##### 1°) *Prétentions des parties*

a) Le demandeur au recours (IBM Corp.)

prétend qu'un système ayant pour objet la coordination et le contrôle de la communication interne entre des programmes et des fichiers de données *"résoud un problème essentiellement technique"* et doit être considéré comme une *"invention"* au sens de l'article 52 § 1 CBE.

b) La Division d'examen ne conteste pas ce point.

##### 2°) *Enoncé du problème*

Une invention ayant pour objet la coordination et le contrôle de la communication interne entre des programmes et des fichiers de données *"résoud-il un problème essentiellement technique"* et doit-il être considéré comme une *"invention"* au sens de l'article 52 § 1 CBE.

#### B - LA SOLUTION

##### 1°) *Enoncé de la solution*

- *"La Chambre estime qu'une invention ayant pour objet la coordination et le contrôle de la communication interne entre des programmes et des fichiers de données tenus par différents processeurs dans un système de traitement de données comprenant une pluralité de processeurs de données interconnectés dans un réseau de télécommunication, et dont les caractéristiques n'ont pas de lien avec la nature des données et de la façon dont un programme d'application particulière les traite, doit être considérée comme résolvant un problème essentiellement technique. Elle doit donc être considérée comme une invention au sens de l'article 52(1) CBE"...*

- *"La revendication 1 n'a pour objet ni un programme d'ordinateur ni un quelconque autre élément exclu de la brevetabilité en vertu de l'article 52(2). Par conséquent, son objet n'est pas exclu de la protection eu égard aux dispositions de l'article 52(2) et (3) CBE".*

##### 2°) *Commentaire de la solution*

Nous nous trouvons dans le cadre de la politique favorable à la brevetabilité des inventions informatiques marquée, notamment, par la célèbre décision VICOM.

**\* DEUXIEME PROBLEME : L'INVENTION A-T-ELLE "ACTIVITE INVENTIVE" ?**

**A - LE PROBLEME**

**1°) Prétentions des parties**

a) Le demandeur au recours (IBM Corp.)

prétend que l'état de la technique ne suggérait pas l'invention.

b) La Division d'examen prétend que l'état de la technique suggérait l'invention.

**2°) Enoncé du problème**

L'invention d'IBM Corp. impliquait-elle activité inventive par rapport à l'état de la technique?

**B - LA SOLUTION**

**1°) Enoncé de la solution**

*"Ayant pris en considération les autres documents de l'état de la technique cité au cours de la procédure, la Chambre est parvenue à la conclusion qu'aucun d'entre eux ne suggérait à l'homme du métier d'appliquer un système connu, la combinaison de moyens décrite dans la partie caractérisante" de la revendication.*

**2°) Commentaire de la solution**

Il y a là application à un principe particulier d'invention du processus d'identification de l'activité inventive réprimé par l'OEB.

**\* TROISIEME PROBLEME : L'INVENTION ETAIT-ELLE  
"SUFFISAMMENT DECRITE" ?**

**A - LE PROBLEME**

**1°) Prétentions des parties**

a) Le demandeur au recours (IBM Corp.)

prétend que les programmes d'ordinateur nécessaires pour exécuter l'invention étaient suffisamment divulgués.

b) La Division d'examen

prétend que "les programmes d'ordinateur nécessaires pour exécuter l'invention n'étaient pas suffisamment divulgués".

**2°) Enoncé du problème**

Les programmes d'ordinateur nécessaires pour exécuter l'invention étaient-ils suffisamment divulgués ?

**B - LA SOLUTION**

**1°) Enoncé de la solution**

*"Etant donné que la description de la présente demande se réfère fréquemment aux systèmes de contrôle CICS et VTAM et qu'elle fait un large usage de la terminologie empruntée à ces systèmes, la Chambre est d'avis que l'invention ne pourrait être comprise et exécutée que par un homme du métier disposant des deux publications IBM citées à la page 4 de la description. Cela signifie que ces documents se rapportent directement à l'exposé de l'invention et qu'ils doivent donc avoir été à la disposition du public avant la date de priorité de la demande. La Chambre a pris note des déclarations du requérant qui figurent dans sa réponse en date du 10 août 1988, selon laquelle l'état de la technique avait été disponible, tout au moins aux clients IBM, avant la date de priorité de la présente demande, sans que cela présente un caractère confidentiel".*

**2°) Commentaire de la solution**

Le problème de savoir si les informations auxquelles référerait la demande étaient suffisamment divulguées au jour du dépôt est rarement envisagé.

S'il est fréquent, en effet, pour des demandeurs de chercher à établir que des documents n'étant pas divulgués antérieurement au dépôt, il est moins fréquent pour eux d'avoir à établir que certains documents avaient bien été divulgués avant le dépôt pour pouvoir soutenir que la description faisant référence était suffisante.

La solution ici donnée prend d'autant plus d'intérêt.

## Motifs de la décision

1. Le recours répond aux conditions énoncées aux articles 106 à 108 ainsi qu'à la règle 64 CBE; il est donc recevable.

2. Un système de traitement de données tel que celui indiqué dans le préambule de la revendication 1 est connu par le "ACF/VPAM General Information Manual GC 38-0254.3.". Dans ce système qui fait partie de l'état de la technique, chaque programme d'application utilisant des processeurs de données interconnectés doit disposer d'un code de contrôle spécial pour communiquer avec un processeur éloigné de celui sur lequel l'application est exécutée. Le document VTAM indique que dès qu'un terminal est connecté à un programme d'application, ce terminal peut communiquer uniquement avec ce programme jusqu'à ce qu'il soit libéré par ledit programme, et qu'il n'est pas possible d'établir une connexion simultanée entre un terminal et deux programmes d'application. Cela signifie également que des données entrées sur un terminal ne peuvent être utilisées facilement pour actualiser simultanément plusieurs fichiers gérés chacun par un programme d'application différent.

3. La présente invention vise à éliminer ces limitations et a pour objet un système de traitement de données dans lequel les processeurs et leurs moyens d'intercommunication sont contrôlés et coordonnés de telle manière qu'une demande de transaction générée dans un programme d'application impliquant l'utilisation de plusieurs programmes et fichiers de données tenus par des processeurs éloignés, peut être exécutée automatiquement en une seule opération à partir d'un terminal de n'importe quel processeur.

4. L'amélioration proposée des moyens de communication entre des programmes et des fichiers tenus par différents processeurs à l'intérieur d'un réseau connu n'implique aucune modification de la structure physique de ces processeurs ou du réseau de transmission. Les fonctions de contrôle nécessaires à cet effet, désignées dans la description de la présente demande sous le terme de "mirror transaction", sont exécutées par un logiciel approprié. Ce logiciel constitue en fait une extension des services fournis par le "Customer Information Control System" (CICS) décrit dans le "CICS System Application Design Guide SC 33-0068.0", publié par IBM (février 1977). Ce système est essentiellement un système transactionnel de gestion de bases de données, qui fonctionne à l'aide d'un jeu de programmes fournissant les moyens généraux nécessaires à de nombreux programmes d'application dans les domaines commercial et administratif.

5. On peut en conclure que l'invention a pour objet le fonctionnement interne des processeurs et de l'équipement de transmission, quelle que soit la nature des données et la façon dont un programme d'application particulier traite

les fichiers de données. A cet égard, le programme de contrôle proposé est comparable aux programmes d'exploitation conventionnels nécessaires à tout ordinateur pour contrôler et coordonner ses fonctions de base.

et permettre ainsi l'exécution d'un certain nombre de programmes destinés à des applications spécifiques.

6. La Chambre estime qu'une invention ayant pour objet la coordination et le contrôle de la communication interne entre des programmes et des fichiers de données tenus par différents processeurs dans un système de traitement de données comprenant une pluralité de processeurs de données interconnectés dans un réseau de télécommunication, et dont les caractéristiques n'ont pas de lien avec la nature des données et de la façon dont un programme d'application particulière les traite, doit être considérée comme résolvant un problème essentiellement technique. Elle doit donc être considérée comme une invention au sens de l'article 52 (1) CBE.

Même si la fonction de contrôle dans le système selon la revendication 1 devait être considérée comme étant située à un niveau organisationnel plus élevé, à savoir celui correspondant au traitement en ligne des données de la base ou de la communication des données, la Chambre est convaincue que le problème à résoudre peut être considéré à juste titre comme étant de nature technique.

La revendication 1 n'a pour objet ni un programme d'ordinateur ni un quelconque autre élément exclu de la brevetabilité en vertu de l'article 52 (2). Par conséquent, son objet n'est pas exclu de la protection eu égard aux dispositions de l'article 52 (2) et (3) CBE.

7. La Chambre estime que le système multiprocesseurs décrit dans la brochure VTAM constitue l'état de la technique le plus proche de l'invention. Ce système connu ne permet ni le transfert automatique des demandes de transaction vers des noeuds éloignés, ni le traitement d'une demande à un noeud éloigné, comme s'il s'agissait d'une demande générée localement à ce noeud. Ayant pris également en considération les autres documents de l'état de la technique cités au cours de la procédure, la Chambre est parvenue à la conclusion qu'aucun d'entre eux ne suggérerait à l'homme du métier d'appliquer au système connu la combinaison de moyens décrite dans la partie caractérisante de la revendication.

8. Plus spécifiquement, l'ouvrage de Lorin "Parallelism in Hardware and Software" (1972), sur lequel la division d'examen s'est essentiellement fondée pour décider le rejet de la demande, traite au chapitre 11 du développement et de la conception de plusieurs configurations possibles de systèmes multiprocesseurs, y compris de systèmes dans lesquels des processeurs géographiquement dispersés sont reliés par des lignes de communication. Les prin-

cipaux problèmes envisagés en termes généraux sont ceux concernant le partage des tâches et du stockage des données entre les processeurs du réseau, ces derniers pouvant posséder des capacités de traitement et de stockage des données équivalentes ou différentes. Une importance particulière est accordée au système ASP ("Attached Support Processor"), dans lequel un processeur principal supervise la coordination générale de l'installation et les processeurs sont interconnectés par un adaptateur de canal dont la fonction

essentielle est de synchroniser le transfert des données par l'intermédiaire des canaux. Ce système vise avant tout à une division du travail avec un processeur plus petit et moins puissant effectuant les entrées et les sorties ainsi que d'autres opérations de soutien. La coopération entre les processeurs implique essentiellement des procédures d'interruption et toute action nécessaire au transfert des données est déclenchée par le processeur principal. Toutefois, de l'avis de la Chambre, rien dans la description du système ASP ne pourrait suggérer à l'homme du métier un système de traitement de données tel que celui défini dans la revendication 1. Notamment, il n'est pas fait la moindre allusion à la caractéristique selon laquelle la nouvelle demande de transaction transmise à un noeud éloigné est précédée d'un drapeau indiquant au processeur éloigné que cette transaction doit être traitée comme si elle avait été générée localement.

9. Dans sa notification en date du 11.8.1980, la division d'examen avait objecté que les programmes d'ordinateur nécessaires pour exécuter l'invention n'étaient pas suffisamment divulgués, sans pour autant en préciser les raisons. Dans des lettres datées du 3.12.1980 et du 26.3.1981, le demandeur a soutenu que de tels programmes pouvaient être écrits par des programmeurs disposant de connaissances techniques normales, de telle sorte que l'invention peut être mise en oeuvre sans qu'une plus grande activité inventive soit nécessaire. La Chambre est disposée à accepter ces arguments.

10. Vu les considérations qui précèdent, la Chambre estime que la revendication 1 dans sa forme actuelle ne soulève pas d'objection et que cela vaut également pour les revendications dépendantes 2 et 3 qui ont pour objet d'autres réalisations de l'invention.

11. Etant donné que la description de la présente demande se réfère fréquemment aux systèmes de contrôle CICS et VTAM et qu'elle fait un large usage de la terminologie empruntée à ces systèmes, la Chambre est d'avis que l'invention ne pourrait être comprise et exécutée que par un homme du métier disposant des deux publications IBM citées à la page 4 de la description. Cela signifie que ces documents se rapportent directement à l'exposé de l'invention et qu'ils doivent donc avoir été à la disposition du public avant la date de priorité de la demande.

La Chambre a pris note des déclarations du requérant qui figurent dans sa réponse en date du 10.8.1988, selon laquelle l'état de la technique avait été disponible, tout au moins aux clients IBM, avant la date de priorité de la présente demande, sans que cela présente un caractère confidentiel.

12. Les modifications apportées à la description, qui ont été déposées le 10.8.1988, visent à délimiter la présente invention par rapport à l'état de la technique. Elles ne soulèvent aucune objection.

13. En outre, la Chambre considère qu'il est nécessaire de compléter comme suit les références au document IBM figurant dans la description:

**Par ces motifs, il est statué comme suit:**

1. La décision attaquée est annulée.

2. L'affaire est renvoyée devant la première instance à charge pour elle de délivrer un brevet européen sur la base des documents suivants:

## DECISIONS DES CHAMBRES DE RECOURS

### Décision de la Chambre de recours technique 3.5.1 en date du 6 octobre 1988

T 6/83 - 3.5.1\*

(Traduction)

Composition de la Chambre:

Président: P.K.J. van den Berg  
Membres: J.A.H. van Voorthuizen  
P. Ford

Demandeur: IBM Corporation

Référence: Réseau de processeurs de données/IBM

Articles: 52 (1), (2) et (3), 56 CBE

Mot clé: "Problème technique (oui)" - "activité inventive (oui)" - "Invention concernant un ordinateur"

#### Sommaire

*Une invention ayant pour objet la coordination et le contrôle de la communication interne entre des programmes et des fichiers de données tenus par différents processeurs dans un système de traitement de données comprenant une pluralité de processeurs de données interconnectés dans un réseau de télécommunication, et dont les caractéristiques n'ont pas de lien avec la nature des données et la façon dont un programme d'application particulier les traite, doit être considérée comme résolvant un problème essentiellement technique. Elle doit donc être considérée comme une invention au sens de l'article 52 (1) CBE.*

#### Exposé des faits et conclusions

I. La demande de brevet européen n° 79 101 907.8 déposée le 12.6.1979 (n° de publication 0 006 216), revendiquant la priorité d'une demande anglaise en date du 15.6.1978, a été rejetée le 4.8.1982 par décision de la division d'examen 065. Cette décision a été rendue sur la base des revendications 1 à 3 déposées le 26.3.1981.

II. La demande a été rejetée au motif que l'objet des revendications n'impliquait pas d'activité inventive eu égard à l'ouvrage d'Harold Lorin "Parallelism in Hardware and Software", 1972, pages 25 à 27 et 153 à 183.

III. Le 16.9.1982, le requérant a formé un recours contre cette décision et a acquitté la taxe correspondante. Un mémoire exposant les motifs du recours a été déposé le 1.12.1982.

IV. Au cours de la procédure, la Chambre a établi plusieurs notifications et, le 17.7.1986, a eu lieu une procédure orale qui a porté essentiellement sur la question de savoir si la présente demande apportait une solution à un problème qui pouvait à juste titre être qualifié de technique. En outre, la Chambre a déclaré qu'à son avis, le "ACF/VTAM General Information Manual GC 38/0254.3", publié par IBM en janvier 1978, divulguait l'état de la technique le plus proche.

V. Dans ses réponses écrites et au cours de la procédure orale, le requérant a développé essentiellement les arguments suivants:

Un système de traitement des données comprenant une pluralité de processeurs de données interconnectés comme noeuds dans un réseau de télécommunications est connu en soi (cf. brochure VTAM). Lorsque l'utilisateur déclenche dans ce système une transaction sur un terminal local, il a la possibilité d'utiliser des programmes et des fichiers de données (ressources) qui sont tenues dans un processeur éloigné. Cela nécessite toutefois un programme d'application local assez complexe notamment lorsque l'intégrité des fichiers doit être préservée: c'est-à-dire que certains fichiers de données (protégés) ne peuvent être modifiés que si des modifications correspondantes sont apportées à d'autres fichiers (par exemple tenue de comptes débiteurs et créditeurs dans un système bancaire). Le système VTAM, en revanche, ne permet pas de connexion simultanée entre un terminal et plus d'un programme d'application. La présente demande vise à améliorer la coopération entre les noeuds interconnectés en ayant recours à ce qu'il est convenu d'appeler une "mirror transaction" qui offre à l'utilisateur la possibilité d'utiliser des ressources éloignées, sans avoir besoin d'en connaître l'emplacement effectif et de l'inscrire dans le programme local, cet emplacement étant stocké dans des tableaux au niveau des noeuds. Il s'opère ainsi un transfert automatique de la demande de fonction.

En outre, la "mirror transaction" transforme la demande reçue par le noeud éloigné en une transaction locale à ce noeud, ce qui permet d'y répéter la même opération et de réaliser ainsi une coopération simultanée entre plus de deux noeuds ("chained mirror"). En même temps grâce à cette transformation, tous les noeuds maintiennent leur propre contrôle des opérations, sans que l'intégrité de leurs fichiers ne subisse de perturbations externes. L'un des principaux avantages de la "mirror transaction" est de rendre le "house-keeping" transparent pour l'utilisateur. Le requérant a donc fait valoir que la présente demande divulguait la solution

d'un problème technique. Le système connu ne permet pas d'effectuer un traitement en ligne simultané faisant appel à plusieurs fichiers de données situés dans des processeurs éloignés. Le système selon la demande prévoit une fonction essentiellement nouvelle et un mode fondamentalement nouveau de coopération automatique entre les noeuds formant le réseau, et ce pour toutes sortes de programmes d'application. L'invention n'a pas pour objet l'organisation des données à exploiter ni les programmes contrôlant ces opérations. Le requérant a finalement fait valoir que les inventions pouvaient atteindre différents niveaux de sophistication, et que même si le fonctionnement technique des processeurs n'était pas modifié au niveau élémentaire, cela ne saurait constituer en soi un motif de rejet.

En ce qui concerne la question de l'activité inventive, le requérant a allégué qu'aucun des documents cités ne pouvait suggérer à l'homme du métier le système de traitement des données faisant l'objet des revendications.

VI. Le requérant a demandé la délivrance d'un brevet européen sur la base des revendications 1 à 3 déposées le 10.8.1988, la première revendication se lisant comme suit:

1. Système de traitement de données comprenant une pluralité de processeurs de données interconnectés comme noeuds dans un réseau de télécommunication, au moins l'un de ces noeuds comportant un dispositif d'entrée-sortie, des moyens à chaque noeud pour traiter une demande de transaction provenant d'un dispositif d'entrée-sortie local utilisant des données stockées au noeud, par établissement et exécution d'un traitement de transaction associé à chaque demande particulière, chaque processeur possédant un système de commande indépendant, caractérisé en ce que chacun des systèmes de commande comprend:

— des moyens pour déterminer lorsqu'un traitement de transaction nécessite l'emploi d'une ressource détenue à un autre noeud, pour générer, dans un tel cas, une nouvelle demande de transaction et pour transmettre cette nouvelle demande de transaction audit autre noeud, précédée par un identificateur indiquant au noeud distant que la nouvelle transaction doit être traitée comme si elle avait été générée localement; — des moyens pour recevoir une telle nouvelle demande de transaction provenant d'un noeud demandeur, afin de transformer une telle demande reçue en une forme appropriée à un traitement local et de travailler sur une demande de transaction reçue et transformée comme si elle était une demande locale, par établissement et exécution d'un traitement de transaction associé à la demande reçue et transformée, et pour transmettre ensuite les résultats du traitement de transaction utilisant la ressource locale au noeud demandeur.

\* Seul un extrait de la décision est publié. Une copie de la décision complète dans la langue de la procédure peut être obtenue auprès du service 4.5.1 (bibliothèque de l'OEB à Munich) moyennant versement d'une taxe de photocopie de 1,30 DEM par page.