

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

N° de recours : T 549/91 - 3.4.1

N° de la demande : 87 906 749.4

N° de la publication : WO 88/02 900

Titre de l'invention : Procédé de paiement électronique utilisant une carte à mémoire

Classement : G07F 7/08, 7/02, G06K 19/06

D E C I S I O N
du 28 juin 1993

Demandeur : Etat français, représenté par le Ministre des PTT

Référence :

CBE : Articles 54(3) et (4), 111(1)

Mot clé : "Nouveauté (oui)"
"Renvoi de l'affaire devant la première instance"

Sommaire



N° du recours : T 549/91 - 3.4.1

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.4.1
du 28 juin 1993

Requérante : Etat français,
représenté par le Ministre des PTT,
Centre National d'Etudes des Télécommunications
38-40, rue du Général Leclerc
F - 92131 Issy-les-Moulineaux

Mandataire : R. Signore
Société Brevatome
25, rue de Ponthieu
F - 75008 Paris

Décision attaquée : Décision de la division d'examen 063 de l'Office européen des brevets du 27 mars 1991 par laquelle la demande de brevet n° 87 906 749.4 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : G.D. Paterson
Membres : Y. van Henden
U. Himmler

Exposé des faits et conclusions

I. La demande de brevet européen n° 87 906 749.4 (publiée sous le n° WO 88/029 00) a été rejetée par décision de la Division d'examen au motif que, vu l'état de la technique révélé par la demande interférente

D : EP-A-0 227 532

et les dispositions de l'article 54(3) et (4) CBE, l'objet de la revendication 1 reçue avec lettre du demandeur datée du 29 novembre 1990 ne pouvait être considéré comme nouveau dans les Etats contractants désignés (BE, DE, GB, SE).

II. La revendication principale ayant servi de base à la décision de la Division d'examen s'énonce comme suit :

"Procédé de paiement électronique utilisant une carte à mémoire EPROM comprenant des cellules binaires de mémorisation ayant un contenu logique égal soit à 0 soit à 1, chaque cellule pouvant être grillée électriquement en faisant passer irréversiblement son contenu d'un état à un autre, ce procédé étant caractérisé par le fait que :

- la mémoire est organisée en une zone unique dont les cellules sont accessibles aussi bien pour des opérations de débit que des opérations de crédit,
- les cellules de mémorisation sont groupées en éléments groupant au moins deux cellules de cette zone unique, chaque élément étant repérable par une adresse et ayant une parité, un élément étant dit pair lorsque le nombre de ses cellules à l'état 1 est pair et dit impair lorsque le nombre de ses cellules à l'état 1 est impair,
- la parité d'un élément est changée en grillant électriquement l'un quelconque des bits de cet élément,

- le solde de la carte est le nombre d'éléments non nuls ayant une première parité et d'adresse inférieure à l'adresse de l'élément de parité opposée qui a la plus faible adresse et qui est appelée "borne", ou, si cet élément n'existe pas, le nombre d'éléments de cette première parité non nuls de la mémoire,
- pour débiter la carte et réduire ce solde, on déplace la borne vers une adresse plus basse en créant un nouvel élément de parité opposée d'adresse plus faible que la borne à déplacer, ce nouvel élément devenant la nouvelle borne, le nombre P d'unités débité étant égal au nombre d'éléments de première parité situé entre l'ancienne borne et la nouvelle, plus 1,
- pour créditer la carte et augmenter ce solde, on déplace la borne vers une adresse plus haute, en redonnant aux éventuels éléments ayant déjà ladite parité opposée et ayant une adresse supérieure à la borne à déplacer la première parité et cela en grillant une nouvelle cellule et en créant un nouvel élément ayant la seconde parité, d'adresse plus haute que la borne à déplacer, à moins que cet élément ait déjà cette parité, auquel cas il est laissé tel quel, le nombre K d'unités crédité dans la carte étant égal au nombre d'éléments ayant la première parité situés entre l'ancienne borne et la nouvelle, plus 1."

Selon la requête formulée par le demandeur dans sa lettre du 29 novembre 1990, les revendications 2 à 5 initialement déposées devaient être maintenues comme revendications dépendantes de la première.

III. A l'appui de sa décision, la Division d'examen a pour l'essentiel fait valoir ce qui suit :

Le document (D) a trait à un procédé de paiement électronique utilisant une carte à mémoire EPROM comprenant des cellules binaires dont le contenu logique

peut être modifié irréversiblement par grillage. Selon ce procédé, les cellules sont réparties en éléments groupant deux d'entre elles, chaque élément étant repérable par une adresse et possédant une parité définie par le nombre de cellules ayant un contenu logique donné ; le solde de la carte est le nombre d'éléments pairs non nuls d'adresse inférieure à celle de l'élément impair ayant la plus faible adresse ou, en l'absence d'une telle borne, le nombre d'éléments pairs non nuls de la mémoire ; pour débiter la carte, on crée une nouvelle borne d'adresse plus faible en grillant une cellule d'un élément pair non nul, le nombre d'unités débité étant égal au nombre d'éléments pairs non nuls situés entre l'ancienne et la nouvelle borne, plus un ; pour créditer la carte, on déplace la borne vers une adresse plus haute en grillant la seconde cellule de la borne existante ainsi que celle des éléments impairs dont l'adresse est trop faible pour qu'ils puissent faire fonction de nouvelle borne, ce qui les rend de nouveau pairs, et en créant, si nécessaire, un nouvel élément impair. La carte se trouve alors créditée d'un nombre d'unités égal au nombre d'éléments pairs non nuls compris entre l'ancienne et la nouvelle borne, plus un.

Certes, le document cité divulgue un procédé limité aux mots de deux bits et, en outre, spécifie que la mémoire est divisée en deux zones dont l'une est réservée aux opérations de débit et l'autre aux opérations de chargement. La protection de la seconde zone contre les inscriptions illicites traduit donc une séparation effective des deux zones. Néanmoins, la revendication 1 n'exclut pas l'usage de deux bits et, dans ce cas, n'exclut pas davantage que ce soit toujours le bit d'un même poids qui soit grillé lors des opérations de débit, et l'autre bit pour les opérations de chargement. Or ceci revient de facto à créer une zone de paiement et une zone de chargement, conformément à ce qu'enseigne le document (D).

- IV. Le demandeur a formé un recours contre la décision de la Division d'examen.
- V. Le requérant sollicite l'annulation de la décision entreprise et, à titre de requête principale, demande qu'un brevet européen lui soit délivré pour tous les Etats contractants désignés sur la base d'un jeu de cinq revendications remises avec le mémoire exposant les motifs du recours, lesquelles revendications sont identiques à celles refusées par la Division d'examen à la différence près que la dernière y est rattachée à la quatrième et non à la troisième.

A titre de requête subsidiaire, le requérant sollicite la délivrance d'un brevet européen sur la base d'un second ensemble de revendications, également annexé au mémoire exposant les motifs du recours et comprenant : pour l'Etat contractant NL, une revendication 1 identique à celle sur laquelle se fonde la requête principale ; pour les Etats contractants BE, DE, GB, SE, une revendication 1 se distinguant de celle sur laquelle est fondée la requête principale en ce que la mention d'éléments groupant plus de deux cellules y est substituée à celle d'éléments groupant au moins deux cellules ; pour tous les Etats contractants désignés, des revendications 2 à 5 identiques à celles du jeu servant de base à la requête principale, à ceci près que, dans la revendication 3, l'alternative "soit des paires," a été supprimée.

Enfin, pour le cas où la Chambre ne se verrait pas en mesure de donner une suite favorable à l'une au moins de ces requêtes, le requérant a sollicité la tenue d'une procédure orale.

VI. L'argumentation qu'a développée le requérant à l'appui de ses requêtes peut se résumer comme suit :

A l'opposé de ce que propose l'invention, il est enseigné dans (D) de partager la mémoire en deux zones d'égale capacité, l'une de paiement et l'autre de rechargement, accessibles dans des conditions différentes. Les bits de chacune de ces zones sont repérés par leur rang et la notion de parité n'est pas même évoquée. Cette notion n'aurait d'ailleurs aucun intérêt puisque les opérations de débit s'effectuent en repérant les couples (0,1) plutôt que les couples (1,0), lesquels sont pourtant impairs comme les premiers. En fait, la Division d'examen a cru voir une certaine parité dans les couples (x,y) dont il est question dans (D), mais il s'agit là d'une interprétation a posteriori exigeant la connaissance préalable de la présente invention.

La division de la mémoire en deux zones retire en outre la liberté, offerte par l'invention, de griller à volonté n'importe lequel des bits lors d'une transaction, si bien que le système connu se bloque si l'un des deux bits est inaccessible. On ne saurait en outre affirmer que, dans ce système, le solde soit égal au nombre d'éléments de parité opposée à celle de la borne inférieure et d'adresse plus faible puisque le sens de détermination du solde y est inversé. On observe aussi que, suivant l'enseignement de (D), les déplacements de la borne lors des opérations de débit ou de chargement se font dans le sens opposé à ce que prévoit l'invention. Enfin, l'Office des brevets des Etats-Unis a jugé que le procédé revendiqué implique une activité inventive par rapport à ce que divulgue (D). Il serait donc surprenant que l'OEB conteste la nouveauté d'une invention considérée aux Etats-Unis comme non évidente.

Motifs de la décision

1. Au cours de la procédure devant la Division d'examen, seule a été contestée la nouveauté que présenterait, relativement à l'état de la technique illustré par le document (D), le procédé sur lequel se fonde la requête principale du requérant.

2. Le document (D) a trait au paiement électronique par le moyen de cartes à mémoires EPROM comprenant des cellules binaires de mémorisation ayant un contenu logique égal soit à zéro, soit à l'unité, chaque cellule pouvant être électriquement grillée en faisant passer irréversiblement son contenu de l'état "1" à l'état "0" - voir colonne 1, lignes 3 à 30, et colonne 3, lignes 12 à 16. Plus particulièrement, ce document concerne un procédé de paiement électronique offrant, comme celui revendiqué par le requérant, la possibilité de réduire la consommation de cellules ainsi que celle de recharger la carte - voir titre et colonne 1, lignes 31 à 37.

A ces fins, la mémoire est partagée en deux zones de capacités identiques et dans chacune desquelles un rang peut être accordé à chaque bit - voir colonne 1, lignes 37 à 40. Les bits ayant même rang dans chacune des zones forment des couples notés (x,y) , où (x) est la valeur binaire (1 ou 0) du bit de la première zone, dite "de paiement", et où (y) est la valeur binaire du bit de la seconde zone, dite "de rechargement" - voir colonne 1, lignes 40 à 45. Le nombre d'unités de crédit disponibles dans la carte, autrement dit le solde, est égal au nombre de couples $(1,1)$ dont le rang, selon une première variante, est supérieur à un ou, sous réserve de l'existence d'un ou plusieurs couples $(0,1)$ ou $(1,0)$, au rang de celui parmi de tels couples qui a le rang le plus élevé, lequel couple est appelé "butée" - voir : colonne 1, lignes 46 à 55 ; colonne 3, lignes 17 à 19.

Pour débiter la carte et réduire le solde, on déplace la butée vers une adresse plus haute en grillant dans la zone de paiement un bit de rang plus élevé que celui de la butée, le couple auquel appartient ce bit formant alors une nouvelle butée. Le nombre d'unités débitées est donc égal au nombre de couples (1,1) situés entre l'ancienne et la nouvelle butée, plus un - voir : Figures 3 et 4 ; colonne 3, lignes 25 à 38.

Pour créditer la carte et augmenter le solde, on déplace la butée vers une adresse plus basse. Pour cela, il est compté à partir de la butée, dans le sens descendant, un nombre de couples (1,1) égal au nombre d'unités dont on veut créditer la carte, on grille les bits subsistants des couples (0,1) et/ou (1,0) rencontrés au passage, ce qui les réduit à l'état (0,0) et, finalement, on grille dans la zone de rechargement le bit qui définit la nouvelle butée - voir figures 6 à 8 et de la colonne 3, ligne 39, à la colonne 4, ligne 5. Le nombre d'unités crédité dans la carte est donc égal au nombre de couples (1,1) situés entre l'ancienne et la nouvelle butée.

3. L'absence de divulgation dans la demande quant à l'éventuelle existence d'une première et d'une seconde zone de la mémoire, respectivement réservées aux opérations de débit et de chargement, a été interprétée par le requérant comme un premier indice de nouveauté du procédé revendiqué par rapport à celui connu du document (D). Il y a donc lieu d'examiner si, au moins en relation avec certains modes particuliers de mise en oeuvre de l'invention, la possibilité de définir de telles zones existe.

A cet effet, la Chambre observe d'abord que, tant pour garantir la sûreté d'exécution des transactions que pour simplifier les circuits et faciliter les contrôles requis à cette occasion, l'ordre de grillage successif des cellules d'un même élément ne peut être aléatoire. On en

trouve d'ailleurs la confirmation dans la demande où, pour effectuer un premier paiement avec une carte dont les éléments sont des quartets de forme initiale (1,1,1,1), donc pairs, il est proposé de griller le bit de poids le plus faible - voir figure 2 et page 5, lignes 9 à 14. En notant alors qu'une opération de débit ne peut affecter un élément impair, il en découle que, dans chacun des quartets de la mémoire, les cellules de poids 2 et 4 ne sont accessibles qu'au seul terminal de chargement. En revanche, les cellules de poids 1 et 3 sont accessibles tant au terminal de paiement qu'à celui de chargement puisque ce dernier aussi a pour mission de créer des bornes. Sous ce rapport, il y a donc analogie avec la situation observée dans l'art antérieur connu de (D) et, comme l'a déjà laissé entendre la Division d'examen, la notion de zone d'une mémoire présente un caractère arbitraire. On est par suite en droit d'admettre que, conformément au sens donné à ces désignations dans le document (D), les cellules des divers éléments ayant un poids impair forment une "zone de paiement", tandis que celles de poids pair forment une "zone de chargement". De fait, ceci apparaît de manière encore plus évidente lorsque le nombre de cellules se réduit à deux par élément, celle de poids le plus faible devant être grillée la première.

Eu égard à ces considérations, l'on voit que, dans les différentes versions de la revendication 1 déposées avec le mémoire exposant les motifs du recours, la mention d'une "mémoire organisée en une zone unique dont les cellules sont accessibles aussi bien pour des opérations de débit que pour des opérations de crédit" doit au mieux être tenue comme dépourvue de portée.

Par ailleurs, aucune raison n'interdit de considérer que, dans la mémoire utilisée pour la mise en oeuvre du procédé connu de (D), chacun des couples de cellules de même rang appartenant respectivement à la zone de paiement et à la

zone de rechargement constitue un "élément" au sens de la demande. Compte tenu de la procédure appliquée pour débiter ou créditer la carte, la Chambre estime donc de plus que, contrairement à l'opinion du requérant, la notion de parité a un sens dans le contexte du document (D) et que, même si cela n'est pas expressément souligné, elle joue un rôle dans l'exécution de ladite procédure.

4. Le requérant a émis l'opinion que, pour un homme du métier lisant le document (D), le rôle joué par la parité des couples formés de bits ayant la même adresse dans la zone de paiement et celle de rechargement ne devient clairement perceptible qu'à la condition d'avoir la connaissance préalable de la présente invention. L'antériorisation du rôle joué par la parité des éléments selon l'invention ne serait donc établie que par le biais d'un raisonnement a posteriori et, pour apprécier la nouveauté du procédé revendiqué, il n'en devrait pas davantage être tenu compte que pour apprécier l'activité inventive.

La Chambre estime cependant que, l'article 54 CBE ayant pour objet d'exclure de la brevetabilité l'état de la technique, il convient de reconnaître à la nouveauté un caractère factuel, indépendant de la plus ou moins grande aptitude de l'homme du métier à percevoir les équivalences. Ce point de vue est d'ailleurs en harmonie avec celui exprimé dans la décision antérieure T 198/84 (JO OEB 1985, p. 209), où il est de plus énoncé que, la nouveauté étant un concept absolu, une définition de l'invention qui ne se distingue de l'état de la technique que par sa formulation est insuffisante - voir point 4 des motifs, second alinéa. Dans ces conditions, et vu l'identité, mise en évidence au point 3 de la présente décision, du rôle joué par la parité des éléments selon le procédé connu de (D) et selon l'invention, la Chambre ne peut retenir l'objection du requérant.

5. Le requérant a également soutenu que, le solde étant défini selon l'invention par le nombre d'éléments pairs d'adresse inférieure à celle de la borne alors que le document (D) enseigne l'inverse, un second indice de nouveauté devrait être perçu dans cette différence.

Il est toutefois évident que, pour repérer la position d'un point sur un segment, l'une des extrémités de ce dernier doit être choisie comme origine. D'autre part, les notions de "haut" et de "bas" ne servent qu'à distinguer les deux extrémités de la mémoire l'une par rapport à l'autre, ainsi qu'à distinguer les deux sens de parcours de la mémoire. Elles ne traduisent par suite qu'une convention de langage et l'on pourrait, sans altération substantielle de la divulgation, leur substituer les notions de "gauche" ou de "droite". Dans le cas d'espèce, leur permutation aboutit à une différence de formulation du type visé au passage déjà cité de la décision T 198/84 et, aux fins d'appréciation de la nouveauté, il n'y a pas lieu d'en tenir compte.

6. Ceci étant, il a échappé à l'attention de la Division d'examen que, selon le procédé auquel a trait le document (D), l'augmentation du solde à l'issue d'une opération de rechargement est seulement égale au nombre d'éléments pairs situés entre l'ancienne borne et la nouvelle. En effet, l'ancienne borne a été mise à l'état (0,0) et n'entre plus en compte dans l'évaluation du solde.

La Chambre observe cependant qu'il en va de même pour ce qui est de l'invention si, pour sa mise en oeuvre, on utilise une mémoire dont les éléments ne comprennent que deux cellules. Il en va par ailleurs de même lorsque, les éléments étant des quartets ou des octets, le grillage d'une cellule visant à rétablir la parité initiale de l'ancienne borne a pour effet d'annuler le contenu de l'élément correspondant. En relation avec l'utilisation d'une mémoire dont les éléments sont des couples de

cellules, le requérant a donc fait, dans la clause terminale de la revendication 1, la même erreur que la Division d'examen en ce qui concerne l'enseignement donné par le document (D). La correction de cette erreur n'infirmait donc pas les conclusions qu'a formulées la Division d'examen relativement à la nouveauté. En outre, dans chacun des cas, l'erreur ne porte que sur le résultat obtenu mais n'affecte pas la définition du procédé de paiement électronique. Dans ces conditions, et dans la mesure où seule est en cause la nouveauté, la Chambre estime qu'il n'y a pas lieu de s'arrêter à cette erreur.

7. Selon l'état de la technique révélé par le document (D), toute nouvelle butée est créée par grillage d'un bit de la zone de rechargement et, par suite, est du type (1,0). Il faut en conclure que, si le couple (1,1) le plus bas d'un nouveau solde est immédiatement suivi d'un ou plusieurs couples (0,1) consécutifs précédant eux-mêmes un couple (1,1), le bit de ce dernier situé dans la zone de rechargement sera inévitablement grillé. En outre, il n'est pas établi qu'une économie d'élément (1,1) soit faite quand le couple (1,1) le plus bas du nouveau solde est suivi d'un couple (1,0). En effet, le document (D) ne traite pas de cette éventualité.

Relativement à l'art antérieur connu de (D), le procédé conforme à la requête principale du requérant est donc nouveau en ce que, pour faire office de borne, il prévoit également l'utilisation d'éléments ayant acquis la seconde parité consécutivement à l'exécution d'un paiement, et en ce qu'il n'implique pas la création d'une nouvelle borne si, au-dessus et au voisinage immédiat de l'élément de première parité le plus élevé d'un nouveau solde, il se trouve un élément ayant déjà la seconde parité.

8. Le document (D) ne fait pas obstacle pour défaut de nouveauté à la brevetabilité, dans les Etats contractants désignés BE, DE, GB, SE, du procédé de paiement

électronique sur lequel se fonde la requête principale du requérant - article 54(1), (2) et (3) CBE.

Il n'y a donc pas lieu d'examiner la requête auxiliaire du requérant, non plus que de recourir à une procédure orale.

9. En vertu du pouvoir que lui confère l'article 111(1) CBE, la Chambre décide de renvoyer l'affaire devant la première instance avec mission de poursuivre l'examen de la demande sur la base de la requête principale du requérant.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision entreprise est annulée.
2. L'affaire est renvoyée devant la première instance avec mission de poursuivre l'examen sur la base de la requête principale du requérant.

Le Greffier :

Le Président :

M. Beer

G.D. Paterson