

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 18.03.91.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : 25.09.92 Bulletin 92/39.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : GIRAUD Christophe — FR.

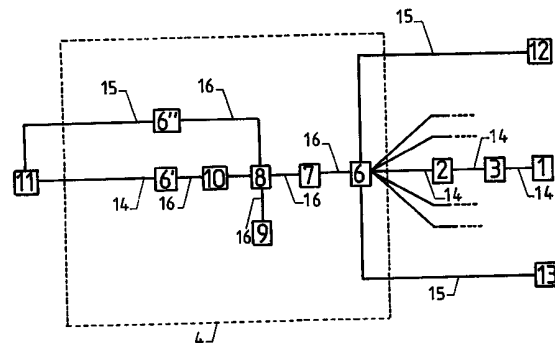
72 Inventeur(s) : GIRAUD Christophe.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : Marek Pierre Conseil en Brevets d'Invention Poncet-Marek Renée.

54 Procédé et système de transaction et de télépaiement sécurisés par cartes à mémoire.

57 Procédé de transaction et de télépaiement par cartes à mémoire, caractérisé en ce que des terminaux vidéotex (1) sont reliés, au moment des transactions, à au moins un centre serveur télématique (2), de préférence par l'intermédiaire d'un service d'accès télématique tel que, par exemple, le réseau d'accès Télétel (3), en ce que ce ou ces centres serveurs télématiques (2) sont, d'autre part, reliés, par l'intermédiaire de moyens de télécommunication (5), à un système de sécurité (4) et en ce que ledit système de sécurité (4) est relié à un centre de télécollecte (11), par l'intermédiaire de moyens de télécommunication (5).



Procédé et système de transaction et de télépaiement  
sécurisés par cartes à mémoire.

5 La présente invention concerne un procédé et un système  
de transaction et de télépaiement sécurisés par cartes à  
mémoire, telles que cartes bancaires à mémoire, ou cartes  
privatives à mémoire, comprenant au moins un centre serveur  
télématique relié à des moyens de traitement par  
l'intermédiaire de moyens de télécommunication.

10 De manière générale, par télépaiement sécurisé, on  
entend désigner toutes transactions de type financier  
effectuées à distance du fournisseur du bien ou du service,  
à l'aide d'une carte à mémoire, telle qu'une carte bancaire  
à mémoire, suivie par une transaction financière, ce système  
permettant, par exemple, le règlement, à l'aide d'une carte  
15 à mémoire, d'un achat effectué au moyen d'un terminal  
vidéotex par un usager du réseau national de  
télécommunication.

20 La mise en place de moyens modernes de paiement dans la  
vie courante doit répondre aux besoins grandissants d'une  
clientèle toujours plus exigeante. Ces besoins peuvent être  
résumés comme suit :

- une grande facilité d'utilisation du système de  
transaction et de paiement ;
- un minimum de déplacement ;
- 25 - une communication rapide avec réponse immédiate ;
- une livraison rapide.

30 La mise en oeuvre d'un système de télépaiement favorise  
la satisfaction de ces différents besoins. Un tel système  
est en effet aisément accessible de n'importe quel endroit à  
partir d'un terminal équipé d'un lecteur de carte à mémoire;  
en outre, il permet un retour d'information immédiat et  
l'exécution de la transaction en temps réel, de sorte que le  
fournisseur peut immédiatement expédier la marchandise ou  
effectuer la prestation commandée.

35 Le système de télépaiement, en rendant "ferme" une  
commande, permet une gestion beaucoup plus saine des  
approvisionnements, ainsi qu'une réduction de la fréquence

de commande. D'autre part, sinon la suppression, du moins la réduction des délais d'encaissement, favorise la gestion de la trésorerie ; le paiement immédiat de la transaction assure une rapidité de traitement importante, et, par conséquent, une livraison rapide.

La présente invention a notamment pour objet la conception d'un procédé et d'un système ou installation simples et fiables, garantissant une sécurité financière aux différentes parties intéressées (fournisseurs, clients, établissements bancaires ou financiers).

On connaît (FR-A-2.624.679) un système de paiement électronique comprenant au moins un terminal de paiement électronique raccordé à des moyens de traitement et de facturation par l'intermédiaire de moyens de télécommunication, ce système comprenant aussi au moins un appareil public de téléphone et les moyens de télécommunications étant agencés pour permettre toute communication téléphonique et son paiement depuis ledit appareil public de téléphone.

Ce système de paiement électronique a pour inconvénients ou insuffisances : d'offrir une sécurité relative, de ne pas permettre l'exécution de la totalité des opérations de transaction et de paiement par la télématique, de travailler en temps différé, de sorte que les listes ou fichiers des centres serveurs ou des centres de télécollecte ne sont pas nécessairement à jour lors des commandes de biens ou services effectuées par les usagers.

L'invention a également pour but de remédier à ces inconvénients ou insuffisances, le procédé et le système revendiqués permettant notamment de traiter, en temps réel, par télématique et de manière entièrement automatique, l'ensemble des opérations de la transaction et de son règlement.

Selon l'invention, ce résultat est atteint grâce à un procédé et à un système de télépaiement sécurisé par cartes à mémoire, suivant lesquels des terminaux vidéotex sont aptes à être reliés, au moment des transactions, à au moins un centre serveur télématique, de préférence par

L'intermédiaire d'un service d'accès télématique tel que, par exemple, le réseau d'accès Télétel, le ou les centres serveurs télématiques étant reliés, par l'intermédiaire de

5 lui-même relié à un centre de télécollecte par l'intermédiaire de moyens de télécommunication.

Selon une autre disposition caractéristique de l'invention, des systèmes de gestion informatiques et/ou des terminaux autres que des terminaux vidéotex, sont également

10 reliés au système de sécurité, par l'intermédiaire de moyens de télécommunication.

Le procédé et le système selon l'invention permettent de garantir l'entière sécurité des transactions effectuées aussi bien pour les usagers ou clients que pour les

15 fournisseurs.

Pour le client :

Le télépaiement au moyen du procédé et du système selon l'invention offre la possibilité au client de satisfaire ses besoins les plus divers en toute sécurité. En effet, avant

20 toute opération, la carte à mémoire est authentifiée, et grâce à la demande de son code confidentiel, seul le "vrai" porteur de la carte peut accomplir une opération par le télépaiement. Donc, dans le cas où le porteur perd sa carte, elle devient inutilisable par une autre personne pour une

25 opération de télépaiement.

De plus, la carte est identifiée et un contrôle d'inexistence d'opposition sur la liste d'oppositions est effectué ; la sécurité pour le client est donc totale.

Pour le fournisseur :

30 Les trois contrôles de sécurité de la carte lui permettent une reconnaissance immédiate et irréfutable du client.

Le gain de temps obtenu par le contrôle automatique et systématique des cartes, permet au fournisseur de se consacrer à d'autres travaux de gestion avancée.

35

L'opération de télépaiement crédite le compte du fournisseur du montant de la transaction, qui est confirmé par le client et validé par la signature électronique de la

carte ; dans le cas d'un commerçant, celui-ci peut alors commander la marchandise sans crainte d'avoir des invendus.

Les buts, caractéristiques et avantages ci-dessus, et d'autres encore, ressortiront mieux de la description qui suit et des dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 représente un schéma par blocs du système de télépaiement par carte à mémoire selon l'invention.

La figure 2 représente, de façon plus détaillée, la réalisation du système de sécurité, ainsi que les moyens de communication.

On se reporte auxdits dessins pour décrire un exemple avantageux, bien que nullement limitatif, de mise en oeuvre de procédé et d'exécution du système ou installation de télépaiement selon l'invention.

Ce système englobe des terminaux vidéotex 1 comprenant, chacun, par exemple, de façon connue en soi, un clavier, un écran, un modem (modulateur-démodulateur) et un lecteur de cartes à mémoire permettant le transfert de données entre lesdits terminaux et des cartes à mémoire qui peuvent être constituées par des cartes bancaires à mémoire.

Les terminaux vidéotex sont avantageusement du genre distribué par les PTT et bien connus sous le nom de Minitel (Marque déposée) ; ils sont branchés sur des postes téléphoniques du réseau de télécommunication public ou d'un réseau de télécommunication privée. Les terminaux vidéotex peuvent être équipés d'une prise péri-informatique rendant possible la connexion de périphériques, par exemple d'une imprimante.

Les terminaux vidéotex 1 sont reliés, par l'intermédiaire du réseau de télécommunication à au moins un centre serveur télématique 2 ou, de préférence au réseau d'accès d'un système de vidéotex interactif 3 tel que le réseau d'accès Télétel (nom officiel du système français), lui-même relié audit centre serveur télématique ou aux différents centres serveurs télématiques 2.

Les centres serveurs télématiques sont reliés à un système de sécurité 4, par l'intermédiaire de moyens de télécommunication 5, ce système de sécurité étant lui-même

relié à un centre de télécollections 11, également par l'intermédiaire de moyens de télécommunication.

Comme le montre le schéma de la figure 2, le système de sécurité comprend un premier modem (modulateur-  
5 démodulateur) 6, un multiplexeur 7, une unité de traitement 8, un co-processeur de sécurité 9, un boîtier de reroutage 10, un deuxième modem 6'. Le système de sécurité 4 est lui-même relié à un centre de télécollections 11.

Lors d'une opération de télépaiement effectuée à l'aide  
10 d'un terminal vidéotex 1, la liaison Télétel émanant du centre serveur télématique 2 concerné, arrive sur le modem 6, puis sur le multiplexeur 7. L'unité de traitement 8, assistée par le co-processeur de sécurité 9, effectue des calculs afin de vérifier le numéro de la carte ainsi que le  
15 code confidentiel du propriétaire de celle-ci indiqué par la personne appelante. Après avoir effectué ces vérifications, l'unité de traitement 8 permet de diriger le terminal vidéotex 1 vers le centre de télécollections 11, par l'intermédiaire du boîtier de reroutage 10 et du modem 6'.

Le système selon l'invention peut également englober au  
20 moins un terminal et de préférence, plusieurs terminaux 12 autres que des terminaux vidéotex. Ces terminaux 12 sont reliés au système de sécurité 4 par l'intermédiaire de moyens de télécommunication 5. L'action du système de  
25 sécurité 4 est pratiquement identique, si, à la place d'un terminal vidéotex 1, c'est un terminal 12 d'un autre type qui intervient en demandeur ; dans ce cas, ce n'est plus le centre serveur télématique 2 qui est appelant, mais directement le terminal 12, par l'intermédiaire de liaisons  
30 spécialisées.

Selon une autre disposition caractéristique de l'invention, le système de télépaiement comprend des systèmes de gestion informatiques 13 généralement constitués  
par des ordinateurs reliés au système de sécurité 4, par  
35 l'intermédiaire de moyens de télécommunication 5. Chaque système de gestion 13 peut aussi intervenir en demandeur ; pour cela, il est relié à un modem 6. Les modems 6 étant dirigés vers les multiplexeurs 7, la suite des opérations se

déroule comme décrit ci-dessus, dans le cas d'un terminal vidéotex.

5 Toutes les communications sont établies en temps réels, soit par des reroutages Télétel, soit par des lignes spécialisées et, de manière plus générale, par tous moyens de communication existants ou à venir.

10 Les références 14, 15 et 16 illustrent, respectivement, les liaisons Télétel, les liaisons spécialisées et les liaisons synchrones ou asynchrones entre les différents dispositifs décrits ci-dessus.

15 Les terminaux vidéotex 1 sont avantageusement reliés aux centres serveurs télématiques 2 eux-mêmes reliés au système de sécurité 4, par l'intermédiaire de liaisons télématiques telles des liaisons Télétel 14. Les centres serveurs télématiques 2 sont reliés en temps réel au système de sécurité 4 par reroutage Télétel, à chaque demande de télépaiement.

20 Chaque système de gestion informatique 13 et/ou chaque terminal 12 est relié à un modem 6 du système de sécurité 4, par l'intermédiaire d'une liaison spécialisée 15.

Le système de sécurité 4 est relié au centre de télécollecte 11 par l'intermédiaire de liaisons télématiques telles que, par exemple, liaisons Télétel 14 et/ou par l'intermédiaire de liaisons spécialisées 15.

25 Le fonctionnement du système et la mise en oeuvre du procédé de transaction et de télépaiement sécurisés selon l'invention, sont exposés ci-après.

30 Lorsqu'une transaction est à effectuer, par exemple commande d'une marchandise ou d'un service, le terminal vidéotex 1 est rerouté vers le système de sécurité 4 par l'intermédiaire du centre serveur télématique 2 qui a enregistré la commande. Le système de sécurité identifie le porteur de la carte par comparaison du code confidentiel que ce dernier a composé sur le clavier de son terminal et du code confidentiel porté par la mémoire de la carte. Une fois  
35 le porteur identifié, le terminal vidéotex 1 est rerouté vers le centre de télécollecte 11. Celui-ci vérifie, par exemple, en temps réel, que la carte ne figure pas sur une

liste d'opposition, effectue la transaction financière, et répartit les informations financières sur les différents comptes des différentes banques ou établissements financiers.

5 On décrit maintenant un exemple de transaction et de télépaiement effectués par la mise en oeuvre du procédé et du système selon l'invention.

10 Il est supposé qu'un usager désire commander une marchandise par correspondance et régler sa commande au moyen du système de télépaiement sécurisé par cartes à mémoire.

L'utilisateur doit disposer d'un téléphone, d'un terminal vidéotex (par exemple du type "Minitel"), d'un lecteur de carte et d'une carte à mémoire.

15 Il décroche son téléphone et compose le numéro d'accès au réseau Télétel 3 où se trouve l'accès de son fournisseur. Dès que l'utilisateur entend la porteuse du réseau d'accès Télétel 3, il connecte son terminal 1. Sur l'invitation du réseau d'accès 3, il compose le code d'accès du centre serveur télématique 2 auquel il veut se connecter, et qui peut être, par exemple, le centre serveur d'une société de vente par correspondance (VPC).

20 Une fois connecté au centre serveur télématique 2 souhaité, l'utilisateur passe sa commande à l'aide du terminal 1 et choisit le mode de règlement "Télépaiement". Il introduit sa carte à mémoire telle que carte bancaire à mémoire dans le lecteur de cartes à mémoire du terminal. Le centre serveur télématique 2 reroute alors le terminal 1 vers le système de sécurité (SYS) 4. Celui-ci invite l'utilisateur à composer son code confidentiel, qu'il vérifie avec le code confidentiel contenu dans la mémoire de la carte. Si au bout de trois essais, l'identification du porteur de la carte n'a pu être établie, le système de sécurité 4 reroute le terminal 1 vers le serveur télématique appelant 2.

35 Dès que l'identification est correcte, le système de sécurité 4 reroute le terminal 1 vers le centre de télécollections 11. Ce dernier contrôle, par exemple, si la carte ne figure pas sur les listes d'opposition.

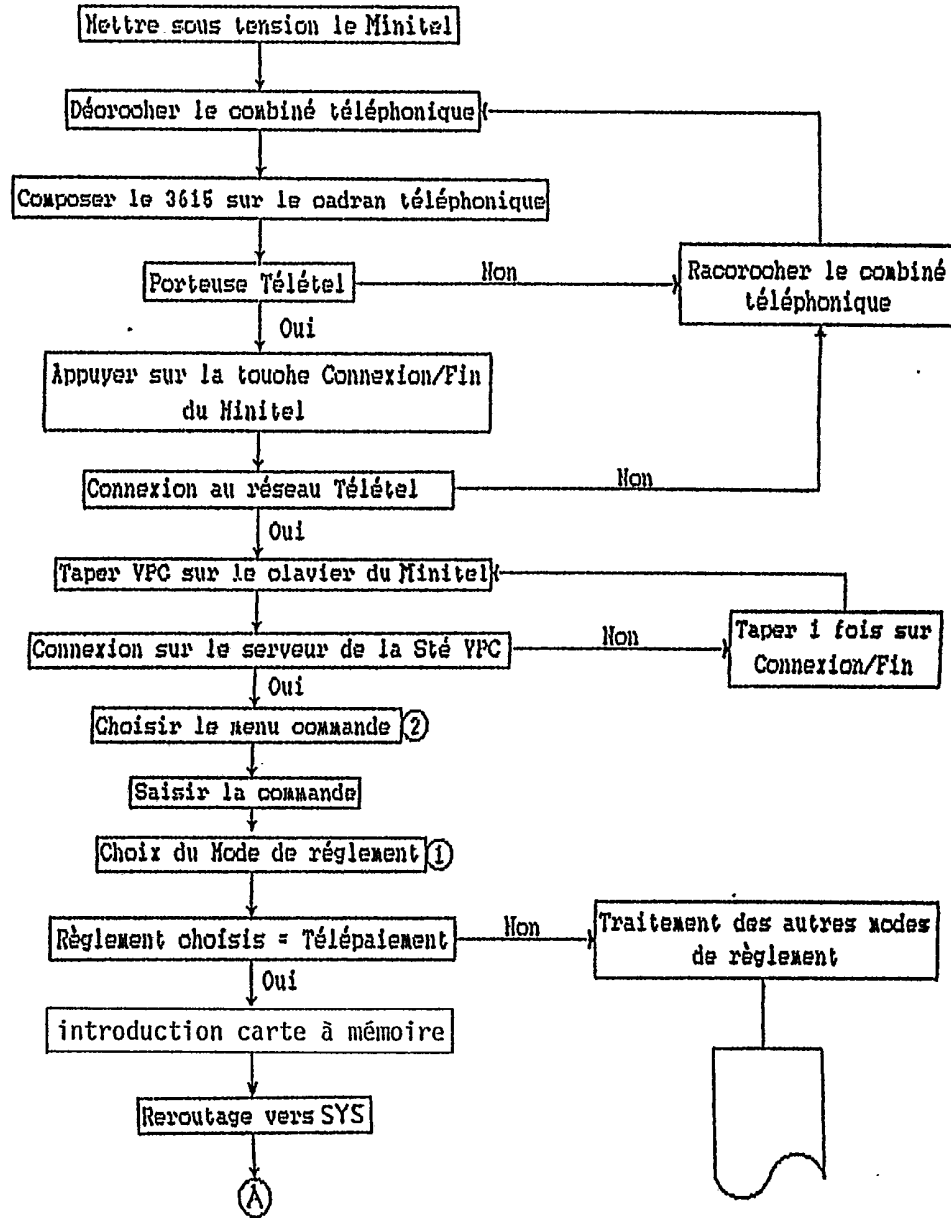
Si la carte est en opposition, le centre de télécollecte 11 va rerouter le terminal 1 vers le système de sécurité 4 qui, à son tour, va le rerouter vers le centre serveur télématique 2 appelant.

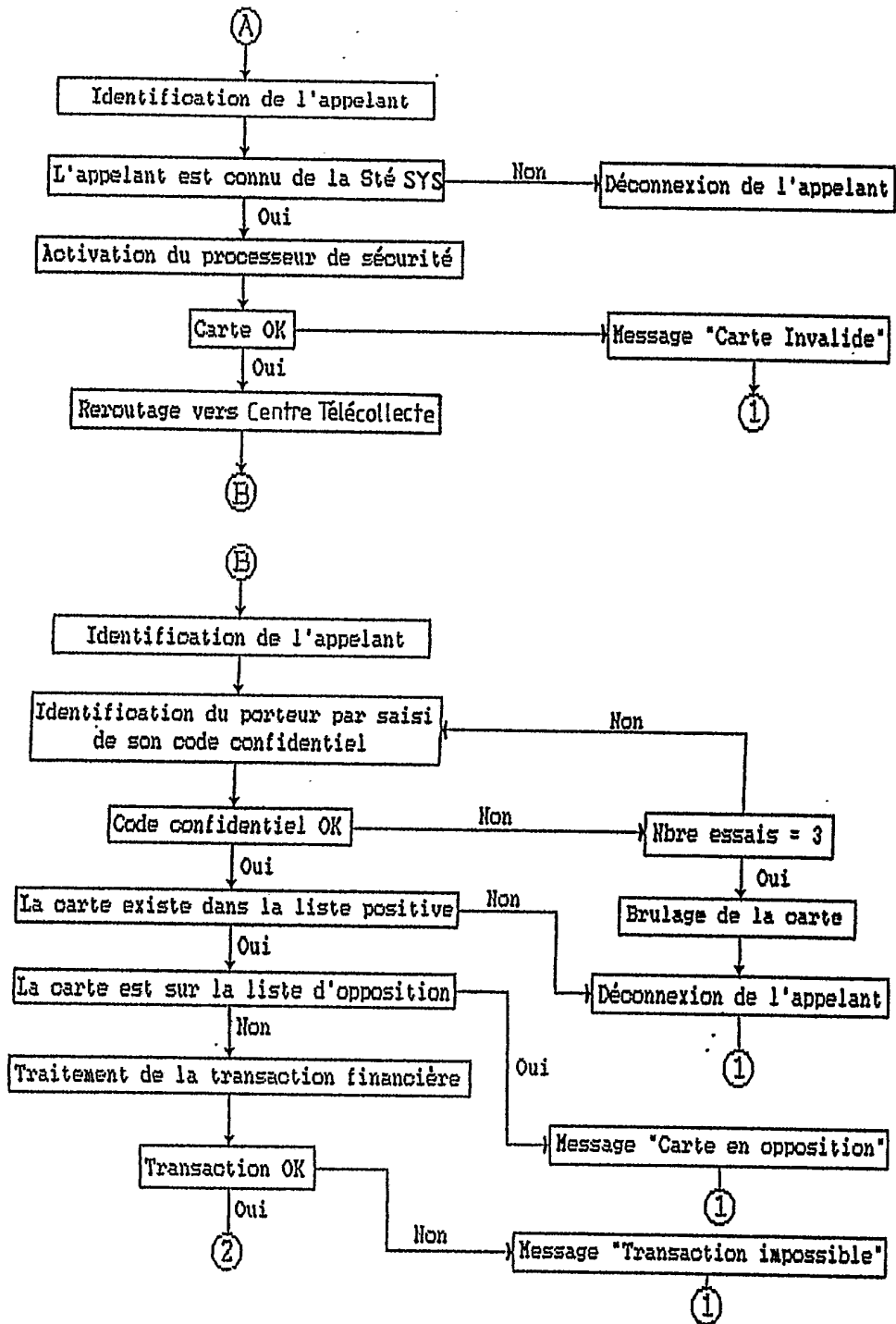
5 Si la carte n'est pas en opposition, le centre de télécollecte 11 va effectuer la transaction financière à partir des données fournies lors du reroutage par le système de sécurité 4.

10 Après la transaction, le terminal 1 est rerouté vers le système de sécurité 4 qui le reroute à son tour vers le centre serveur télématique 2 appelant.

15 Les différentes étapes du processus de la transaction et du télépaiement décrits ci-dessus s'opèrent de manière entièrement automatique et sont résumées et visualisées dans le diagramme ci-après, donné seulement à titre d'exemple non limitatif :

# DIAGRAMME D'UNE OPERATION DE TELEPAIEMENT





## R E V E N D I C A T I O N S

1.- Système de transaction et de télépaiement sécurisés par cartes à mémoire, caractérisé en ce qu'il comprend des terminaux vidéotex (1) aptes à être reliés, au moment des transactions, à au moins un centre serveur télématique (2),  
5 de préférence par l'intermédiaire d'un service d'accès télématique (3) tel que, par exemple, le réseau d'accès Télétel (Marque déposée), le ou les centres serveurs télématiques (2) étant d'autre part, reliés par l'intermédiaire de moyens de télécommunication (5), à un  
10 système de sécurité (4) lui-même relié à un centre de télécollecte (11) également par l'intermédiaire de moyens de télécommunication (5).

2. - Système de transaction et de télépaiement sécurisés par cartes à mémoire, selon la revendication 1, caractérisé en  
15 ce qu'il comprend encore des terminaux (12) autres que des terminaux vidéotex, également reliés au système de sécurité (4), par l'intermédiaire de moyens de télécommunication (5).

3. - Système de transaction et de télépaiement sécurisés par cartes à mémoire, selon l'une des revendications 1 ou 2,  
20 caractérisé en ce que des systèmes de gestion informatiques (13) sont également reliés au système de sécurité (4), par l'intermédiaire de moyens de télécommunication (5).

4. - Système de transaction et de télépaiement sécurisés par cartes à mémoire, suivant l'une quelconque des  
25 revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le système de sécurité (4) comprend : un premier modem (6), un multiplexeur (7), une unité de traitement (8), un co-processeur de sécurité (9), un boîtier de reroutage (10), et un deuxième modem (6').

30 5. - Système de transaction et de télépaiement sécurisés par cartes à mémoire, selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les terminaux vidéotex (1) sont reliés aux centres serveurs télématiques (2) par

L'intermédiaire de liaisons Télétel (14), et en ce que lesdits centres serveurs télématiques sont eux-mêmes reliés au système de sécurité (4) également par l'intermédiaire de liaisons Télétel (Marque déposée) (14).

5 6. - Système de transaction et de télépaiement sécurisés par cartes à mémoire, selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que chaque système de gestion informatique (13) et/ou chaque terminal (12) autre que les terminaux vidéotex, est relié à un modem (6) de système de  
10 sécurité (4), par l'intermédiaire d'une liaison spécialisée (15).

7. - Système de transaction et de télépaiement sécurisés par cartes à mémoire, selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le système de sécurité (4) est  
15 relié au centre de télécollecte (11) par l'intermédiaire de liaisons Télétel (Marque déposée) (14) et/ou par l'intermédiaire de liaisons spécialisées.

8. - Procédé de transaction et de télépaiement par cartes à mémoire, caractérisé en ce que des terminaux vidéotex (1)  
20 sont reliés, au moment des transactions, à au moins un centre serveur télématique (2), de préférence par l'intermédiaire d'un service d'accès télématique tel que, par exemple, le réseau d'accès Télétel (Marque déposée) (3), en ce que ce ou ces centres serveurs télématiques (2) sont,  
25 d'autre part, reliés, par l'intermédiaire de moyens de télécommunication (5), à un système de sécurité (4) et en ce que ledit système de sécurité (4) est relié à un centre de télécollecte (11), par l'intermédiaire de moyens de télécommunication (5).

30 9. - Procédé de transaction et de télépaiement sécurisés par cartes à mémoire, selon la revendication 8, caractérisé en ce que des terminaux (12) autres que des terminaux vidéotex, sont également reliés au système de sécurité (4), par l'intermédiaire de moyens de télécommunication (5).

10. - Procédé de transaction et de télépaiement sécurisés par cartes à mémoire, selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce que des systèmes de gestion (13) sont également reliés au système de sécurité (4) par  
5 l'intermédiaire de moyens de télécommunication (5).

