(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 726 146**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **94 12607**

(51) Int Cl[6] : H 04 N 7/173

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 21.10.94.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 26.04.96 Bulletin 96/17.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *COHEN SOLAL BERNARD SIMON* — FR et *UZAN DAVID CLAUDE* — FR.

(72) **Inventeur(s) :**

(73) **Titulaire(s) :**

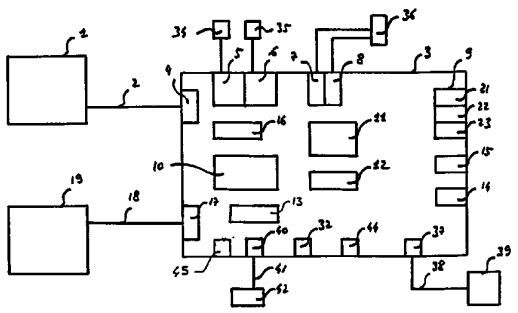
(74) **Mandataire :**

(54) SYSTEME AUTOMATISE DE GESTION DE TELEVISION INTERACTIVE.

(57) L'invention concerne un Système Automatisé de Gestion de Télévision Interactive qui permet à un utilisateur de recevoir des émissions télédiffusées interactives, et d'interagir au moyen d'un clavier, d'un microphone, d'un boîtier de télécommande, etc ..

Le Système (3) se connecte à un téléviseur ou récepteur interactif (1), ou un micro-ordinateur (19), ou constitue une carte électronique installée à l'intérieur du micro-ordinateur.

Il comprend principalement un ensemble récepteur (5)/émetteur (6) radiofréquence, et/ou un ensemble récepteur (7)/émetteur (8) adaptés aux lignes téléphoniques ou télé-informatiques, un circuit de cryptage/décryptage et compression/décompression, un clavier (9) à touches adaptatives, un dispositif (14) permettant d'utiliser une télécommande, un processeur (10) charger de: piloter le système, gérer les émissions/réceptions, les dialogues interactifs au moyen d'une table d'automate, les clés de décryptage, les facturations, les télé-paiements. Il comprend des interfaces permettant la connexion de: télévision ou récepteur interactif (1), micro-ordinateur (19), caméra (39), lecteur de disque (42), lecteur de carte bancaire (15), haut-parleur ou casque.



FR 2 726 146 - A1

La présente invention concerne un Système Automatisé de Gestion de Télévision Interactive permettant à un utilisateur possédant un téléviseur -plus généralement un Récepteur Interactif- ou un micro-ordinateur, d'avoir un dialogue interactif, en temps réel ("en ligne") ou en temps différé ("hors ligne"), avec les produits, les objets, ou les acteurs des émissions de télévision interactives.

A ce jour, les émissions classiques de télévision, de par leur principe même ne permettent pas une interactivité entre le produit que constitue l'objet de l'émission et l'utilisateur, c'est à dire le téléspectateur. Celui-ci n'a alors qu'un rôle passif de "récepteur", et il ne peut absolument pas intervenir sur le contenu ou le déroulement des émissions ou des programmes, que ces émissions ou programmes soient en temps réel (ou "en ligne") ou en temps différé (ou "hors ligne").

A titre d'exemples: dans une émission de télé-achat, le téléspectateur ne peut pas intervenir pour demander un gros plan ou une vue sous un angle particulier du produit proposé, un complément d'information, ou une demande de catalogue; dans une émission sur la visite guidée d'un musée ou d'une gallerie d'art, le téléspectateur ne peut pas inter-agir pour demander la visite d'une pièce ou d'un objet particulier du musée, ou un gros plan sur une oeuvre d'art ou un tableau particulier.

Le Système Automatisé de Gestion de Télévision Interactive selon la présente invention permet à un utilisateur possédant un Récepteur Interactif, comme par exemple un téléviseur ou un micro-ordinateur d'intervenir activement lors du déroulement des programmes télédiffusés interactifs. Le téléspectateur devient alors interactif ou encore "télé-acteur", et le Système Automatisé ici présenté permet d'élargir l'usage du classique téléviseur et du micro-ordinateur vers des champs d'application les plus vastes et les plus généraux dans les domaines les plus variés tels que:

Le télé-achat interactif (ou achat suite à une présentation interactive adéquate du produit), l'enseignement interactif, les visites interactives de musées ou galleries d'art, la publicité interactive (ou publicité "intelligente" avec laquelle le "téléspectateur interactif" peut obtenir des compléments d'informations sur les produits qui auront retenu son attention, des échantillons, etc...), la visite interactive de biens immobiliers (appartements par exemple), la vidéo interactive qui concerne plus particulièrement les films, les espaces virtuels qui concernent plus particulièrement les jeux, etc...

Cette liste est donnée à titre d'exemple et n'est en aucun cas exhaustive.

Le Système Automatisé selon la présente invention permet de plus l'achat ou la location de produits multi-média -films, jeux vidéo, logiciels, morceaux musicaux, etc...-, bien sûr par le moyen classique du courier ou du colis ou paquet postal, mais aussi en utilisant les procédés de chargement par les moyens de télédiffusion modernes - liaisons radiofréquences, hertziennes, satellitaires, lignes téléphoniques, lignes télé-informatiques, ou tout autre moyen disponible et fonction de la technologie existant selon l'état de l'art.

Pour chacun des types d'applications considérés ci-dessus, le Système Automatisé de Gestion de Télévision Interactive selon la présente invention réalise les fonctions ci-après au moyen soit d'un clavier, ou d'un microphone,ou d'une caméra, ou d'un lecteur de disque adéquats et disposés sur le Système, soit d'un boitier de télécommande; dans les deux cas -moyens disposés sur le Système ou sur la télécommande-, l'écran de télévision ou le moniteur du micro-ordinateur sert également à guider le dialogue, ceci de façon ergonomique, au moyen d'une ou plusieurs fenêtres d'états et d'informations:

- Commandes de base du système, à savoir marche/arrêt, volume sonore, etc...
- Réception des émissions télédiffusées interactives au moyen soit d'un récepteur radiofréquence (faisceaux hertziens, liaisons satellitaires,...) adapté à la réception des chaînes ou canaux de télévision -le plus souvent numériques-, soit d'un récepteur relié au réseau de distribution d'émissions télévisées par un Cable ou par les lignes téléphoniques ou plus généralement les lignes télé-informatiques.
- Emission d'informations permettant à l'utilisateur d'intervenir au plus haut niveau au cours d'un dialogue interactif: ainsi à titre d'exemple pour des émissions interactives de télé-achat ou de publicité "intelligente", l'utilisateur peut demander l'envoi à son adresse d'un catalogue, d'un échantillon, la visite d'un agent commercial, effectuer une commande, un télé-paiement par carte bancaire. Cet émetteur est soit du type radiofréquence (faisceaux hertziens, liaisons satellitaires,...), soit un émetteur adéquat branché sur le Cable, soit un émetteur adéquat relié aux lignes téléphoniques ou plus généralement aux lignes télé-informatiques.
- Décodage et décompression des émissions interactives reçues au moyen de signaux numériques, compressés et cryptés, ceci de manière à

ce que, en particulier, les opérateurs en contrôlent l'accès (accès payant).
- Accès, et gestion de cet accès, à un Annuaire des Fournisseurs d'émissions interactives et des Services disponibles.
- Sélection d'un Fournisseur d'émissions télédiffusées interactives, parmi ceux répertoriés dans un catalogue ou annuaire spécifique.
Ces émissions télévisées interactives peuvent être des émissions de télé-achat, d'enseignement, de visites guidées, de publicité, des films, des jeux, et plus généralement tout produit télédiffusé demandant ou pouvant demander une capacité d'intervention de l'utilisateur.
- Sélection d'un canal, ou d'une chaîne de télévision.
- Sélection d'un programme particulier dans la chaîne ou le canal sélectionné, ce qui permet à l'utilisateur de ne retenir de l'ensemble des informations d'une chaîne ou canal que celles qui l'intéressent. Ainsi pour une chaîne consacrée à la vente par correspondance d'un distributeur, un programme sera constitué du catalogue "hiver", un autre programme du catalogue "été", ceci à titre d'exemple.
- Identification de l'utilisateur, ce qui permet lors des opérations de télé-achat , d'envoi de catalogue, d'échantillon, ou de facturation par exemple de considérer le client-utilisateur concerné.
- Déroulement de la séquence d'émission interactive: télé-achat, films, jeux, publicité, visite, etc... Cette fonction doit gérer l'intervention active de l'utilisateur dans les émissions télédiffusées interactives. Cette fonction est réalisée au moyen de touches du clavier disposé soit sur le Système, soit sur la télécommande. L'utilisateur est guidé tout au long du dialogue de la séquence interactive par une ou plusieurs fenêtres représentant des aides, commentaires, ou informations qui apparaissent, selon le contexte et au fur et à mesure du dialogue, sur l'écran du téléviseur -ou récepteur interactif- ou du micro-ordinateur. Ces aides, commentaires et informations sont téléchargées au début de la séquence d'émission interactive, à l'initiative du Fournisseur de Service. En particulier et à titre d'exemple, la fenêtre représentant la ligne d'aide définit pour la séquence interactive concernée le rôle de chacune des touches de la zone (23) du clavier, laquelle zone (23) est affectée au dialogue interactif; à titre d'exemple: touche F1= gros plan sur produit présenté; touche F2= commande du produit; touche F3= demande de catalogue.
- Facturation et télé-paiement, d'une part et en règle générale pour

les émissions télédiffusées interactives qui seront le plus souvent à accès payant, et d'autre part plus particulièrement pour les opérations de télé-achat, de films et jeux vidéo.
Le télé-paiement utilise par exemple un lecteur de carte bancaire.
- Gestion des clés de validation pour l'utilisation de produits multi-média (films, jeux, logiciels, morceaux musicaux, à titre d'exemples), selon qu'ils sont loués ou achetés, et validation des décryptages et autorisations de copie ou d'enregistrement.
- Gestion des effacements des produits stockés en mémoire en fin de contrat de location, et application de l'interdiction d'effectuer tout enregistrement ou toute copie illicite d'un produit multi-média loué.
- Gestion des facturations des achats et locations des produits multi-média vis à vis des fournisseurs.

La figure 1 représente le Système Automatisé de Gestion de Télévision Interactive (3) selon la présente invention. Ce Système Automatisé est relié à un Récepteur Interactif (1) -par exemple un téléviseur- par un cable adapté (2), par exemple cable vidéo ou prise "Péritél" (marque déposée). Le Système peut également être relié à un micro-ordinateur ou une station de travail (19) par un cable adapté (18), par exemple une liaison RS232. Le Système est soit dans un boitier extérieur au téléviseur ou au micro-ordinateur (ou station de travail), soit sur une carte ou un module électronique spécifique situé à l'intérieur du récepteur interactif - ou téléviseur- ou du micro-ordinateur (ou station de travail).

Une interface (4) permet la liaison avec le téléviseur ou le récepteur interactif. Une interface (17) permet la liaison avec le micro-ordinateur ou la station de travail.

Un récepteur radiofréquence de télévision (5) adapté à la réception des émissions (tuner), en particulier les émissions interactives de signaux numériques (émissions radiofréquences, ou par faisceaux hertziens, ou satellitaires, ou par cable de télévision, par exemple). Ce récepteur est relié à une antenne ou une prise adaptée (34) permettant la connexion à un réseau de distribution d'émissions télédiffusées (par exemple cable de télévision).

Un émetteur radiofréquence (6) permet une liaison de l'utilisateur vers l'opérateur, ceci dans le cas d'une émission interactive de haut niveau. L'émetteur est relié à une antenne ou une prise adaptée (35) -permettant la connexion à un réseau de télédiffusion.

Notons que dans la plupart des cas les antennes ou prises adaptées (34) et (35) sont confondues et ne font qu'une seule et même antenne ou prise adaptée.

L'émetteur est du type à émission radiofréquence, ou par faisceau hertzien, ou satellitaire, ou par cable de télévision, à titre d'exemple ou tout autre moyen disponible et fonction de la technologie existant selon l'état de l'art.

Le Système Automatisé peut également être relié aux opérateurs interactifs au moyen de lignes téléphoniques (réseau commuté RTC, lignes louées ou spécialisées), et plus généralement de réseaux télé-informatiques. Il utilise pour cela un récepteur adapté (7) et un émetteur adapté (8); le récepteur (7) et l'émetteur (8) sont alors reliés à une prise adaptée (36), permettant la connexion à un ou plusieurs réseaux chargés de véhiculer les informations, par exemple de type multi-média.

Un circuit spécialisé (16) permet d'une part à la réception le décodage ou décryptage ainsi que la décompression des signaux numériques reçus ou stockés dans la mémoire de masse (11) du Système Automatisé, et d'autre part à l'émission -à destination du Fournisseur d'émission interactive (cas où l'utilisateur fournit une réponse par exemple)- la compression des signaux numériques émis ainsi que leur codage ou cryptage éventuel. Remarquons que ce codage ou cryptage est en fait impératif dans le cas par exemple du télé-paiement par carte bancaire.

Notons ici que tous les signaux et informations mémorisés dans la mémoire de masse (11) le sont de façon compressée de manière à limiter la place mémoire nécessaire.

Par ailleurs le décryptage des signaux et informations reçus n'est rendu possible par le système que si l'utilisateur est en possession d'une clé de décryptage. Cette clé de décryptage lui est communiquée par le fournisseur ou opérateur d'émission interactive par le biais de contrats d'abonnements ou de facturations spécifiques. Le Système permet les opérations de facturation et également de télé-paiement.

Un microphone avec les circuits électroniques associés (32) permet une liaison vocale de l'utilisateur vers le fournisseur ou opérateur: réponse orale à une question posée par le fournisseur dans le cas d'utilisation en temps réel ou "en ligne" par exemple.

Une caméra vidéo (39) peut être reliée au Système Automatisé (3) par l'intermédiaire d'une interface adaptée (37) et au moyen d'une liaison ou cable adapté (38). Cette caméra vidéo permet des dialogues

de haut niveau entre le fournisseur ou opérateur et l'utilisateur. Par extension et pour des utilisations spécifiques par l'intermédiaire de fournisseurs ou opérateurs spécialisés, une telle caméra permet les vidéo-conférences à plusieurs interlocuteurs simultanément, et ceci dans toute sa généralité, chaque interlocuteur apparaissant dans une fenêtre ou partie de l'écran du téléviseur ou récepteur interactif (1), ou micro-ordinateur (19). Remarquons que dans cette application, la confidentialité des dialogues et transmissions est en partie assurée par le cryptage des informations échangées.

Un lecteur de disque compact type CD-ROM ou CD-interactif -ou tout autre moyen de lecture/écriture d'informations-, peut être relié au Système Automatisé (3) par l'intermédiaire d'une interface adaptée (40) et au moyen d'une liaison ou cable adapté (41).

Un clavier (9) permet l'intervention de l'utilisateur au cours du dialogue existant dans les émissions interactives. Ce clavier comprend trois types de touches et est partagé en trois parties:
Une partie (21) comprend les touches qui concernent l'utilisation classique d'un téléviseur ou récepteur interactif- et par extension d'un micro-ordinateur -, à savoir: allumage et extinction, volume sonore, etc... A ces touches classiques se rajoutent des touches d'utilisation de moyens périphériques que l'on peut connecter au Système Automatisé, à savoir: caméra vidéo, lecteur de disque CD-ROM ou CD-interactif, etc...
Une partie (22) concerne d'une part la gestion du dialogue, à savoir: choix du fournisseur, choix du canal, choix du programme, facturation du service, consultations des comptes-clients, etc..., et d'autre part des touches alphanumériques (lettres alphabétiques et chiffres de 0 à 9). Ces touches alphanumériques permettent en particulier à l'utilisateur de rentrer dans le système certaines informations, telles son identité, son adresse, etc... Ces touches alphanumériques peuvent également et/ou en option être constituées par des touches analogues du clavier d'un micro-ordinateur (19), ou d'un "Minitel" (marque déposée) connecté à l'aide d'une prise adéquate (44), ou d'un autre moyen équivalent et connecté à l'aide d'une prise adéquate (44).
Une partie (23) concerne l'utilisation proprement dite du système interactif, et dépend donc de l'application considérée, à savoir: intervention sur la présentation d'un produit lors d'une émission de télé-achat, gros plan sur une partie du produit (zoom), changement de

caméra, ouverture d'une fenêtre sur certaines informations concernant le produit présenté (compléments d'informations, tarifs, conditions de ventes,...), opérations liées à une prise de commande (saisie interactive d'une commande, modification, confirmation ou annulation d'une commande), consultation des commandes précédentes, consultation des conditions générales de ventes du fournisseur considéré, ceci à titre d'exemples.

Cette partie (23) est constituée de touches de fonctions banalisées marquées par exemple F1,F2,F3,etc... Cet exemple de marquage sera repris dans tout le présent document et ne constitue en aucun cas une limitation.Le rôle et la signification de chacune des touches de cette partie (23) ne prennent leur sens que pour une émission interactive donnée. Ce rôle et cette signification peuvent évoluer au cours du dialogue,et sont définis au moyen d'un fichier spécifique de données qui est téléchargé à l'initiative du fournisseur de l'émission, au début de la séquence d'émission interactive concernée.

Ce fichier, téléchargé, est contenu alors dans la mémoire de masse (disque dur ou mémoire à lecture-écriture effaçable électriquement) (11) du Système Automatisé, et permet d'une part d'attribuer à chaque touche de fonction (marquée F1,F2,...) un rôle bien précis fonction de la séquence et de l'état du dialogue interactif, et d'autre part de visualiser, sur l'écran du téléviseur ou récepteur interactif (1) ou du micro-ordinateur (19), la signification ainsi attribuée à chaque touche en fonction de l'état du dialogue interactif: F1= "gros plan sur le produit présenté"; F2= "changer de caméra"; F3= "demande de catalogue", ceci à titre d'exemples.

Il faut bien remarquer que le rôle et la signification des touches peuvent évoluer au cours du dialogue, en fonction du contexte: la touche F1 signifie "gros plan sur le produit" dans un certain contexte, puis "commande du produit" dans un autre contexte.

A noter que certaines touches de fonctions de la partie (22) du clavier concernant la gestion du dialogue peuvent également n'avoir un rôle bien défini que par des instructions ou paramètres téléchargés pour une émission interactive donnée, exactement pour les touches de fonction de la partie (23).

Le Système Automatisé est doté d'un lecteur de carte bancaire (15), afin de permettre le télé-paiement de commandes passées (achat et/ou location d'objets ou de produits lors de télé-achats ou de consultation de catalogues de distributeurs par exemple).

Un dispositif de télécommande (14) comprend, d'une part un

récepteur du type radiofréquence ou infrarouge qui permet au Système Automatisé de recevoir les ordres et interventions de l'utilisateur à partir d'un boitier de télécommande (20) décrit à la figure 2, et au moyen des touches de type (25), ou (26), ou (27), et du microphone (32), et d'autre part un émetteur de type radiofréquence ou infrarouge, et chargé de transmettre vers le boitier de télécommande (20) le son des émissions télédiffusées interactives; l'utilisateur connecte alors au boitier de télécommande (20) un haut-parleur ou un casque au moyen de la connexion ou prise adaptée (43).

Un processeur (10) assure le contrôle et la gestion du système, au moyen d'un logiciel contenu dans la mémoire programme (13) à lecture seule (ROM). Ce logiciel pilote l'ensemble du Système.

Une mémoire de travail RAM à lecture-écriture (12) assure la mémorisation temporaire de certaines données.

Une mémoire de masse (11), de type disque dur ou mémoire à lecture-écriture effaçable électriquement par exemple, permet de stocker des informations quasi-permanentes (identification de l'utilisateur, table d'automate, paramètres et fichiers de données transmis par le fournisseur d'émission interactive, à titre d'exemple). L'espace mémoire disponible de cette mémoire de masse est adaptée à l'utilisation du Système Automatisé dans toutes les fonctions considérées.

Le stockage des informations s'effectue de façon compressée de manière à limiter l'encombrement mémoire et également de manière cryptée éventuellement en fonction des cas d'utilisation.

La mémoire de masse (11) va permettre au Système de gérer les opérations d'achat ou de location de produits multi-média, tels des films, des jeux, des logiciels, des morceaux musicaux, à titre d'exemples, ceci de la façon suivante:

Les produits multi-média, loués ou achetés par l'utilisateur, en fonction de guides de choix proposés par les différents fournisseurs -il s'agit ici dans ce cas d'achat ou location par le moyen de télédiffusion, qui vient compléter le moyen classique par courier ou paquet postal-, sont reçus de façon cryptée et compressée, et ces produits sont stockés dans la mémoire de masse (11) du Système.

Si l'option location est choisie, le produit stocké en mémoire de masse (11) de façon compressée et cryptée, sera effacé automatiquement à la fin du contrat de location, c'est à dire par exemple au bout de N utilisations ou à la fin de la durée T d'utilisation.

Toute copie illicite d'un produit loué et stocké, de façon compressée et cryptée, est rendue impossible par le Système. La décompression et le décryptage s'opèrent lors de la sortie vers le téléviseur -ou récepteur interactif- (1), ou vers le micro-ordinateur (19), ou vers d'autres périphériques (par exemple: lecteur de disque (42), ou magnétoscope, chaîne haute-fidélité, magnétophone, amplificateur, haut-parleur, connectés au moyen de la prise adaptée (45)).

Le micro-ordinateur (19) effectuera une copie dans sa mémoire interne du produit logiciel qui aura été préalablement décrypté au moyen de la clé de décryptage; cependant l'utilisation de ce logiciel loué nécessitera de plus de connecter électriquement sur une prise du micro-ordinateur (par exemple la prise RS232), une clé cablée ou hardware (dongle), qui aura été envoyée par courier par le fournisseur, ou qui aura été remplacée par une clé logiciel téléchargée par le fournisseur. Cette clé a pour rôle de rendre impossible l'utilisation illicite du logiciel loué, lorsque le contrat de location est terminé (date dépassée par exemple).

Si l'option achat d'un produit multi-média est choisie par l'utilisateur, la clé qui lui est attribuée permet alors un décryptage total et définitif, et c'est la version compressée et décryptée qui est alors stockée dans la mémoire de masse (11).

La décompression s'effectuera lors de sorties (copies en particulier) vers le téléviseur -ou récepteur interactif- (1), ou vers le micro-ordinateur (19), ou vers d'autres périphériques (à titre d'exemples: lecteur de disque (42), magnétoscope, chaîne haute-fidélité, magnétophone, amplificateur, haut-parleur, et connectés au moyen de la prise adaptée (45)).

L'utilisateur devra gérer la place en mémoire de masse disponible, en effectuant en particulier régulièrement des copies des produits achetés, au moyen par exemple d'un magnétoscope, d'un magnétophone, et connectés au Système par une prise adaptée (45), ou d'un lecteur de disque CD-interactif (42).

Dans tous les cas, les copies se font sous la responsabilité entière de l'utilisateur qui doit s'assurer du caractère licite des opérations qu'il effectue au regard de la loi.

Le Système Automatisé est chargé d'identifier l'utilisateur, de gérer les clés de validation pour l'utilisation de produits multi-média selon qu'ils sont loués ou achetés, de valider les décryptages et autorisations de copie ou d'enregistrement. Il effectue les

effacements des produits stockés en mémoire de masse (11) en fin de contrat de location, il interdit tout enregistrement ou toute copie illicite d'un produit multi-média loué. Il gère les facturations des achats et des locations des produits multi-média vis à vis des fournisseurs.

Une mémoire programme (13) contient le logiciel qui pilote tout le Système Automatisé.

La figure 2 présente le boitier de télécommande (20) du Système Automatisé, qui permet à l'utilisateur une mise en oeuvre la plus conviviale et la plus confortable possible du système au moyen d'une commande à distance.

Ce boitier de télécommande (20) est équipé d'un dispositif de télécommande (24), comprenant:

- d'une part un émetteur, du type radiofréquence ou infrarouge, et qui transmet des messages numériques vers le circuit récepteur correspondant du dispositif (14) du Système Automatisé (3).

Ces messages numériques correspondent d'une part aux ordres et commandes décidés par l'utilisateur au moyen des différentes touches de fonctions, et d'autre part à des informations vocales (parole) transmises par l'utilisateur vers le fournisseur ou opérateur de l'émission interactive via le Système Automatisé.

Pour cela le boitier de télécommande (20) est équipé d'un microphone et des circuits électroniques associés (32).

- d'autre part un récepteur de type radiofréquence ou infrarouge et chargé de recevoir du circuit émetteur correspondant du dispositif (14) du Système Automatisé, le son des émissions télédiffusées interactives. Pour cela l'utilisateur connecte au boitier (20) un haut-parleur ou un casque au moyen de la connexion ou prise adaptée (43).

C'est ainsi qu'en option un casque ou un haut-parleur peuvent être connectés au boitier de télécommande (20) au moyen de la prise ou connexion (43).

Le boitier de télécommande reprend le clavier (9) disposé sur le Système Automatisé (3):

Une première partie (21) comprend des touches (25) qui concernent l'utilisation classique d'un téléviseur ou plus généralement d'un récepteur interactif -et par extension d'un micro-ordinateur (marche/arrêt, volume sonore, etc...). A ces touches classiques se rajoutent des touches d'utilisation de moyens périphériques que l'on peut connecter au Système Automatisé, à savoir: caméra vidéo, lecteur

de disque CD-ROM ou CD-interactif, etc...
Une deuxième partie (22) comprend des touches (26) qui concernent la gestion du dialogue (choix du fournisseur, du canal ou de la chaîne, du programme, etc...).
Une troisième partie (23) comprend des touches (27) qui concernent l'utilisation proprement dite du système interactif (gros plan sur un produit, changement de caméra, demande de catalogue, commande d'un produit,etc...), et dépend donc de l'application considérée.

Comme pour le clavier (9) du Système Automatisé (3), les touches (27) de la partie (23) du boitier de télécommande, et éventuellement certaines touches de fonctions de la partie (22), n'ont un rôle et une signification définis qu'une fois la séquence d'émission interactive reçue: le fournisseur de l'émission transmet alors un fichier qui contient tous les paramètres et informations permettant d'attribuer à chaque touche un rôle bien précis en fonction de la séquence et de l'état du dialogue interactif.

Ce fichier est téléchargé dans la mémoire de masse (11) du Système Automatisé (3). Comme on l'a vu précédemment, ce fichier permet également de visualiser sur l'écran du téléviseur -plus généralement du récepteur interactif- (1) ou du micro-ordinateur (19) la signification ainsi attribuée à chacune des touches (27) en fonction de l'état du dialogue interactif.
Ici encore le rôle et la signification des touches de fonction peuvent évoluer au cours du dialogue, en fonction du contexte.

La figure 3 représente un Système Automatisé de Gestion de Télévision Interactive (30) comme variante du Système Automatisé (3) de la figure 1.

Dans cette variante, le Système Automatisé est une carte électronique (30) que l'on installe à l'intérieur du micro-ordinateur (19) en le connectant électriquement au système des bus internes de la carte principale (ou carte "mère") du micro)ordinateur ou station de travail (19). Cette connection de la carte électronique (30) s'effectue au moyen d'un connecteur spécifique (31) que l'on adaptera au standard de la carte principale du micro-ordinateur ou station de travail.

On peut également installer la carte électronique (30) à l'intérieur d'un téléviseur (1), moyennant des adaptations, ou plus généralement d'un récepteur interactif.

Dans cette variante, le Système Automatisé est plus simple car il utilise le clavier, le processeur et une partie des emplacements

mémoire (mémoire de masse et mémoire à lecture-écriture RAM) du micro-ordinateur ou station de travail (19). Le Système Automatisé (30) est fourni avec un logiciel contenu dans un ou plusieurs supports spécifiques (37) -disquettes, disques CD-ROM ou CD-interactif, bandes magnétiques,etc.... Lors de l'installation de la carte électronique (30) que constitue cette variante du Système Automatisé, on installe ce logiciel (contenu dans le ou les supports spécifiques (37)), dans la mémoire de masse (disque dur en général) du micro-ordinateur (19).

En conséquence de ces simplifications, le Système Automatisé (30) selon cette variante est équipé de:

- Un récepteur radiofréquence (5), permettant de recevoir les émissions numériques interactives, et relié à une antenne ou une prise adaptée (34).
- Un émetteur radiofréquence (6), permettant une liaison de l'utilisateur vers le fournisseur ou opérateur d'émission interactive dans des dialogues interactifs de haut niveau.
- Un récepteur adapté (7) et un émetteur adapté (8) permettant une liaison entre le Système Automatisé et les fournisseurs ou opérateurs au moyen des lignes des réseaux télé-informatiques, ou des lignes téléphoniques (réseau commuté RTC, lignes louées ou spécialisées).
- Un circuit électronique (16) permettant le décryptage/cryptage éventuel, la décompression/compression des données et informations. Notons que le cryptage devient impératif dans certains cas, tel par exemple le télé-paiement par carte bancaire.
- Un lecteur de carte bancaire (15).
- Un microphone et les circuits associés (32) que l'on relie au Système (30) installé à l'intérieur du micro-ordinateur au moyen de la liaison (33) -cable ou fil adapté.
- En option, un casque ou un haut-parleur peuvent être connectés au Système au moyen de la connexion ou prise (43).
- Une caméra vidéo (39) peut être reliée au Système Automatisé (30) par l'intermédiaire d'une interface adaptée (37) et au moyen d'une liaison ou cable adapté (38). Cette caméra vidéo permet des dialogues de haut niveau entre le fournisseur et l'utilisateur. Ici encore, comme on l'a vu pour le Système Automatisé (3), une telle caméra permet les vidéo-conférences à plusieurs interlocuteurs simultanément.
- Un lecteur de disque compact type CD-ROM ou CD-interactif -ou tout autre moyen de lecture/écriture d'informations- peut être relié au

Système Automatisé (30) par l'intermédiaire d'une interface adaptée (40) et au moyen d'une liaison ou cable adapté (41).

- Un récepteur de télécommande (14) du type radiofréquence ou infrarouge et qui permet à l'utilisateur un grand confort par l'utilisation du boitier de télécommande (20) présenté à la figure 2.

La figure 4 représente le principe de la table d'automate ou mémoire de séquencement utilisée par le Système Automatisé de Gestion de Télévision Interactive selon la description de base (3) ou selon la variante (30).

Cette table permet au logiciel contenu dans la mémoire de masse du Système de mettre en oeuvre un module informatique chargé du déroulement de la séquence interactive qui soit le plus général et non pas dédié à une émission interactive particulière.Cette table d'automate permet une séparation entre la gestion du dialogue et les traitements, ce qui constitue un procédé simple, modulaire, et extrêmement fiable (taux d'erreurs nul en pratique). Et ce module informatique utilise alors une table qui est téléchargée du fournisseur vers l'utilisateur dès l'instant où l'on reçoit une émission interactive donnée, ou plus précisemment à l'initialisation du dialogue. Cette table (50) contient les valeurs des différents paramètres de gestion du dialogue interactif pour chacun des états possibles du contexte. Cette table peut également être mise à jour tout au long du dialogue en fonction des besoins.

Ainsi la table (50) de la figure 4 est constituée d'un tableau comprenant une ligne par combinaison possible entre les différents éléments, à savoir fournisseur, service, état, contexte, événements, paramètres, etc....

La première ligne contient à titre d'exemple:

- le Fournisseur (51): par exemple Opérateur de télévision, Organisme Immobilier, Fournisseur de Vente par Correspondance, etc...
- le Service (52): par exemple télé-achat, visite d'un bien immobilier, publicité interactive, visite guidée, etc...
- l'Etat (53): c'est l'état du dialogue interactif, ou plus précisemment dans quelle étape du dialogue on se trouve (initialisation,...).
- le Contexte (54): le contexte représente l'ensemble des informations à l'instant considéré permettant de qualifier l'état (par exemple: n° d'écran,...).
- les Evénements (55): c'est l'action de l'utilisateur sur une touche du clavier (9) situé sur le Système Automatisé (3) ou (30), ou sur le

clavier de la télécommande. C'est l'arrivée de cet événement qui déclenche l'activation de l'automate qui va déclencher l'exécution du module idoine.

- les Paramètres (56): c'est un ensemble d'informations associées au contexte et transmis à l'application des fournisseurs (réponse à un choix, n° de carte bancaire, ordre de paiement,...).

Le module informatique, à un instant donné ti est en possession de l'ensemble des éléments du moment: fournisseur (i1), service (i2), état (i3), contexte (i4), paramètre (i6), et est en attente d'un événement (i5).

Lors de l'arrivée d'un événement (i5), par exemple "action de l'utilisateur sur une touche du clavier (9) ou de la télécommande (20)", ou "lecture de sa carte bancaire", le module informatique analyse l'événement et élabore une clé qui va conduire par la consultation de la table d'automate à cet instant (la table peut en effet de façon générale être modifiée au cours du dialogue interactif, par exemple à l'initiative du fournisseur d'émission), dans un premier temps à la détermination de la ligne de la table d'automate qui doit être prise en compte, à savoir l'ensemble des éléments i1,i2,i3,i4,i5 et i6; et dans un deuxième temps à une action bien déterminée (i7), par exemple: changer de caméra, gros plan sur le produit présenté.

Lorsque l'action (i7) est terminée, le système bascule alors à un nouvel état et à un nouveau contexte, qui correspond à la demande de l'utilisateur.

Et ainsi de suite durant tout le déroulement du dialogue au cours de la séquence d'émission interactive.

On peut, de façon complémentaire à la figure 4, expliciter le principe de la table d'automate ou mémoire de séquencement, par l'écriture suivante:

(Fournisseur, Service, Etat d'origine, Contexte d'origine, Evénement déclencheur, Paramètres) ====> (Action), (Etat résultant, Contexte résultant)

Les éléments présentés ici pour la table d'automate le sont à titre d'exemple, et pourront être complétés ou modifiés en fonction des applications considérées.

Par ailleurs la description qui vient d'être faite présentement pour la table d'automate, quant à sa réalisation, doit être considérée comme un exemple de réalisation, et n'est nullement limitative.

Lors d'une émission interactive en temps réel, ou encore "en ligne", les éléments de la table d'automate peuvent être modifiés en cours de séquence par le fournisseur par exemple.

Lors d'une émission interactive en temps différé, ou encore "hors ligne", les éléments de la table d'automate, qui a été téléchargée par le fournisseur sont a priori figés.

De plus, de même que la table d'automate est téléchargée par le fournisseur, au début de la séquence de l'émission télédiffusée interactive, le module informatique, qui utilise cette table d'automate et qui est chargé, comme on l'a dit précédemment, du déroulement de la séquence interactive, peut de façon générale être lui-même téléchargé. Ce téléchargement du module informatique, par le fournisseur d'émission, au début ou au cours de la séquence interactive, permet de donner une nouvelle dimension au principe décrit ici, et à ouvrir des possibilités d'utilisations très vastes, voire a priori illimitées.

Nous donnons ci-après deux exemples d'utilisation du Système Automatisé de Gestion de Télévision Interactive, selon la présente invention. On suppose pour fixer les idées que le Système Automatisé est connecté à un téléviseur et que l'utilisateur dispose du boitier de télécommande.

Dans un premier exemple, on considère une séquence d'émission interactive en temps réel, ou encore "en ligne": l'Enseignement Interactif Temps Réel.

Dans cet exemple, l'utilisateur choisit le fournisseur d'émission de télévision interactive (Organe de Formation), puis le service -ici l'enseignement interactif temps réel, par différentes actions sur les touches du boitier de télécommande.

Lors de la connection à ce service, par voie radiofréquence par exemple, le téléspectateur voit apparaître sur son écran, dans une fenêtre un "menu" ou guide de choix, lui permettant de sélectionner le programme d'enseignement assisté désiré (par exemple cours de mathématique du niveau de la classe de 3ème) parmi plusieurs rubriques possibles. Sur l'écran apparaît également la signification des touches du clavier, ce qui permet ainsi de guider l'utilisateur de la meilleure façon possible.

Le téléspectateur aperçoit ensuite sur son écran un professeur effectuant "en direct" le cours sélectionné -cours de mathématique, classe de 3ème- sur un tableau.

Le fournisseur du service effectue parallèlement le

téléchargement:
- D'une part d'un fichier permettant d'attribuer aux touches de la partie (23) du clavier des rôles précis, et d'afficher sur l'écran du téléviseur des fenêtres précisant l'état et le contexte du dialogue, ainsi que la signification des différentes touches du clavier. A titre d'exemple: F1= vue d'ensemble du tableau par une caméra 1, F2= vue de la partie droite du tableau par une caméra 2, F3= vue de la partie gauche du tableau par une caméra 3, F4= demande d'autorisation pour intervenir, poser une question ou fournir une réponse ou un commentaire au professeur, F5= intervention orale, F6= demande d'autorisation pour une intervention visuelle au moyen de la caméra (39), F7= intervention visuelle, F8= assistance adaptée à la partie du cours concernée, tel un formulaire de mathématique à titre de rappel, F8= demande d'envoi d'une télécopie pour les corrigés d'exercices, etc...
Le professeur dispose d'un tableau de bord -écran informatique par exemple - sur lequel, à chaque fois qu'un téléspectateur demande une intervention, apparaissent une lampe qui s'allume ainsi que le numéro d'abonné de ce téléspectateur.

Ainsi à l'aide des touches de fonctions F1, F2, F3, etc..., le téléspectateur peut suivre "en direct" le cours professé au tableau et intervenir à son initiative ou à celle du professeur.
- D'autre part de la table d'automate permettant au Système de gérer le dialogue interactif au cours de cette séquence d'émission.

Le téléspectateur peut alors intervenir et poser une question en appuyant sur la touche F4. Le professeur, qui peut recevoir plusieurs questions, donne la parole tour à tour à chacun des abonnés concernés, selon les numéros d'ordre et pour les numéros d'abonnés apparaissant sur son tableau de bord.

Lorsque le professeur donne la parole à notre téléspectateur, "abonné N° XXXX, vous pouvez poser votre question", le téléspectateur utilise alors le microphone disposé sur son boitier de télécommande pour communiquer avec le professeur. Celui-ci, recevant la question, y répondra en reprenant les explications de son cours, ou en conseillant de se reporter à d'autres parties de son cours précédemment pré-enregistrées et pouvant alors être télédiffusées sur un Service connexe du même fournisseur d'émission, et ceci en temps différé ("hors ligne").

Le professeur peut bien sûr effectuer des séances d'exercices. Le téléspectateur aura la possibilité de donner ses réponses

oralement comme précédemment, ou par écrit, en écrivant sur un tableau ou un cahier devant la caméra (39) du Système Automatisé, et après avoir actionné la touche F6 du clavier. Préalablement le téléspectateur aura actionné la touche F5 pour demander l'autorisation d'une intervention visuelle. On peut imaginer que l'intervention visuelle d'un téléspectateur est retransmise en direct, à l'initiative par exemple du professeur, vers tous les autres téléspectateurs qui suivent l'émission, par exemple dans une fenêtre de leur écran.

Le professeur, toujours après avoir sélectionné sur son tableau de bord un ou plusieurs abonnés, pourra examiner les réponses, donner alors des conseils, effectuer des corrections, revenir sur une partie du cours, etc...

Dans un deuxième exemple, on considère une séquence d'émission interactive en temps différé, ou encore "hors ligne": La visite d'un appartement en vue d'un achat.

Dans cet exemple, l'utilisateur choisit son fournisseur d'émission télévisée interactive -par exemple Chaîne Immobilière N°1-, puis le Service -par exemple vente d'appartements en France-, ceci au moyen des différentes touches correspondant à ces choix sur la partie (23) de son boitier de télécommande.

Dans un premier temps, lors de la connexion à ce service, le fournisseur affiche alors à l'écran du téléviseur un "menu" ainsi que l'utilisation des différentes touches de la partie (23) du clavier.

A l'aide de ce "menu", le téléspectateur va pouvoir effectuer un choix parmi les différentes rubriques présentées:

- choix de la région ou du département.
- choix de la ville
- choix du type d'appartement: maison, appartement, duplex, villa...
- choix du nombre de pièces.
- choix de la gamme de prix.

Ceci à titre d'exemple.

Cette première sélection permet d'affiner la recherche et d'obtenir par exemple à l'écran des fiches descriptives, ainsi que des photographies d'ensemble, du ou des appartements sélectionnés, ainsi que les adresses et numéros de téléphone et de télécopie des agences immobilières ou vendeurs correspondants.

La consultation de ces fiches conduit alors à une deuxième sélection.

Le fournisseur propose alors une "visite" des appartements

retenus à la suite de cette deuxième sélection.

Sur l'écran s'affiche alors la signification des touches de la partie (23) du clavier, à titre d'exemple: F1= arrêt sur image (pause); F2= visite détaillée du salon; F3= visite détaillée de la cuisine équipée; F4= vue depuis la loggia; F5= vue de l'entrée de l'immeuble; etc...

La signification des touches du clavier est dépendante du contexte. Ainsi par exemple, lors de la visite du salon, F2 peut prendre la nouvelle signification: gros plan sur l'état des moquettes et tapisseries.

Une fenêtre d'aide permet à tout moment à l'utilisateur d'obtenir des informations pour poursuivre, interrompre, reprendre ou recommencer le dialogue, modifier une demande, etc...

Ces visites virtuelles effectuées devant son écran de télévision permettent à l'utilisateur de faire un choix de l'appartement qu'il recherche, et celui-ci a bien sûr connaissance du prix d'achat.

A l'issue de ces "visites", le fournisseur propose une étude de plan de financement adapté au client concerné, ou la rencontre avec un agent immobilier, et introduit une nouvelle grille de signification des touches du clavier.

Ainsi à titre d'exemple:

F1= demande de visite ou de rendez-vous avec l'agent immobilier ou le vendeur.

F2= demande d'établissement d'un plan de financement.

F3= consultation des propositions de différents organismes de crédit.

F4= aides de l'Etat.

F5= demande de crédit.

etc...

L'utilisateur, en appuyant sur la touche de fonction F3 prend connaissance des différents organismes de crédit, et éventuellement de ceux avec lesquels l'agent immobilier ou le vendeur a passé un accord. Il prend connaissance des différentes possibilités offertes par ces différents organismes.

La touche F4 le renseigne sur les différentes aides offertes par l'Etat pour l'accession à la propriété, ceci selon les textes en vigueur.

Ces informations apparaissent à l'écran, éventuellement sur plusieurs pages-écran que l'on fait défiler à l'aide d'une touche du clavier.

A l'aide de la touche F2, l'utilisateur fait alors apparaître à l'écran l'ensemble des informations permettant de le guider dans

l'établissement d'un plan de financement. Il entre alors dans le Système l'ensemble des éléments -salaires, charges, allocations, etc...- qui permettent l'établissement d'un plan de financement personnalisé.

La réponse apparaît à l'écran selon une ou plusieurs pages-écran que l'utilisateur fait défiler à l'aide des touches du clavier.
En option l'utilisateur peut demander de recevoir par télécopie ou par courier la proposition de plan de financement personnalisée ainsi établie.

Muni de l'ensemble de ces informations, l'utilisateur peut ensuite progresser dans son projet d'achat par la demande d'un rendez-vous avec l'agent immobilier -touche F1-, ou effectuer directement une demande d'établissement d'un dossier de crédit -touche F5- auprès de l'organisme de crédit de son choix.

La description qui vient d'être faite de la présente invention donne un exemple de réalisation préférentiel, notamment pour l'homme de métier, mais il est évident que toute variante relèvera également de la présente invention.

REVENDICATIONS:

1) Système Automatisé de Gestion de Télévision Interactive, caractérisé en ce qu'il comprend principalement un récepteur radiofréquence de télévision numérique (5) -liaison hertzienne, satellitaire, etc..., ou tout autre moyen disponible et fonction de la technologie existant selon l'état de l'art- , un émetteur radiofréquence (6) - liaison hertzienne, satellitaire, etc..., ou tout autre moyen disponible et fonction de la technologie existant selon l'état de l'art- permettant le dialogue de l'utilisateur vers le fournisseur d'émission télévisée, une carte (16) de décryptage/cryptage et décompression/compression des informations , un processeur (10) et le logiciel pilotant tout le système, une mémoire de masse (11),un clavier (9), un lecteur de carte bancaire (15), un microphone (32), des interfaces (4) et (17) permettant de relier le Système Automatisé à un récepteur interactif -par exemple un téléviseur- (1) ou un micro-ordinateur (19), et éventuellement des interfaces (37) et (40) permettant de relier le Système Automatisé à une caméra vidéo (39) et un lecteur de disques CD-ROM ou CD-interactif (42), et en variante une connexion ou prise (43) permettant de connecter au Système Automatisé un haut-parleur ou un casque.

2) Système Automatisé selon la revendication 1 caractérisé en ce que la réception des émissions de télévision numérique et l'émission d'informations de l'utilisateur vers le fournisseur peut s'effectuer à l'aide d'un récepteur adapté (7) et d'un émetteur adapté (8) qui utilisent les lignes téléphoniques, et plus généralement les lignes des réseaux télé-informatiques, au moyen d'une prise adaptée (36).

3) Système Automatisé selon les revendications 1 ou 2 caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de télécommande (14) constitué d'une part d'un récepteur, de type radiofréquence ou infrarouge, qui permet à l'utilisateur téléspectateur interactif de transmettre ses ordres et interventions à l'aide d'un boitier de télécommande (20), et d'autre part d'un émetteur de transmission du son des émissions télédiffusées, afin de permettre l'écoute à partir d'un haut-parleur ou d'un casque connecté au boitier de télécommande au moyen de la connexion ou prise adaptée (43) située sur le boitier de télécommande

(20), ceci afin d'obtenir le plus grand confort d'utilisation.

4) Système Automatisé selon les revendications 1 ou 3 caractérisé en ce que l'utilisateur téléspectateur peut intervenir de façon interactive au cours des émissions interactives considérées au moyen d'un clavier (9) comprenant en particulier des touches de fonction et des touches alphanumériques (lettres de l'alphabet et chiffres de 0 à 9) -le tout ou une partie (touches alphanumériques) du clavier (9) pouvant être constitué par un clavier externe connecté au Système au moyen de la connexion ou prise (44)-, d'un microphone (32) disposé sur le Système Automatisé, et éventuellement au moyen d'une caméra (39) et d'un lecteur de disque CD-ROM ou CD-interactif (42) , et/ou au moyen de touches de fonctions telles (25), (26) et (27), ainsi qu'un microphone disposé sur le boitier de télécommande (20).

5) Système Automatisé selon les revendications 1 ou 4 caractérisé en ce que une partie (23) du clavier disposé sur le Système Automatisé (3) ou la télécommande (20) est composée de touches de fonction dont le rôle et la signification ne sont définis qu'au démarrage du dialogue interactif (ce dialogue pouvant être en temps réel ou en temps différé), par le téléchargement, à l'initiative du fournisseur ou opérateur d'émission interactive, du contexte ou fichier F qui contient tous les paramètres et informations permettant d'attribuer à chaque touche un rôle bien précis et cependant évolutif en fonction de la séquence et de l'état du dialogue interactif.

6) Système automatisé selon les revendications 1 et 5 ou 4 et 5, caractérisé en ce que le fichier F, transmis par le fournisseur ou opérateur au début de la séquence d'émission interactive , et qui définit le rôle des touches en fonction du dialogue, permet de visualiser sur l'écran du téléviseur ou récepteur interactif (1) ou du micro-ordinateur (19) d'une part la signification ainsi attribuée à chacune des touches de la partie (23) du clavier, -signification qui peut être évolutive en fonction de la séquence du dialogue-, et d'autre part l'état du contexte du dialogue en fonction du déroulement de la séquence d'émission interactive.

7) Système Automatisé selon les revendications 1, 5 et 6, ou 4, 5 et 6, caractérisé en ce que la gestion du dialogue interactif s'effectue au moyen d'un module logiciel général travaillant sur une table d'automate, ou mémoire de séquencement -ce qui permet une séparation entre la gestion des dialogues et les traitements-, qui est téléchargée par le fournisseur ou opérateur d'émission interactive, lors de la réception d'une émission interactive, et qui est

constituée d'un fichier comprenant les différentes combinaisons possibles entre les différents éléments (tels que fournisseur, service, état, contexte, événements déclencheurs, paramètres) que l'on peut rencontrer au cours des dialogues interactifs, et les événements déclencheurs étant constitués en particulier des ordres ou interventions de l'utilisateur au moyen du clavier (9) ou de la télécommande (20), ou du microphone (32), ou de la caméra (39), ou du lecteur de disques CD-ROM ou CD-Interactifs.

8) Système Automatisé selon la revendication 7 caractérisé en ce que la table d'automate, d'une part contient N lignes décrivant les N combinaisons possibles des différents éléments que l'on peut rencontrer au cours d'un dialogue pour une émission interactive donnée, chacune des N lignes comprenant les éléments ci-après donnés à titre d'exemple: le fournisseur de l'émission (opérateur de télévision, organisme immobilier, fournisseur de vente par correspondance à titre d'exemples), le service (télé-achat, visite d'un bien immobilier, publicité interactive à titre d'exemple), l'état origine du dialogue, le contexte origine -c'est à dire l'ensemble des informations à l'instant considéré permettant de qualifier l'état- pour la séquence interactive considérée, les événements déclencheurs possibles, tels une action ou intervention de l'utilisateur sur les touches de fonction du clavier (9) ou de la télécommande (20), ou au moyen du microphone (32), ou de la caméra (39), ou du lecteur de disque CD-ROM ou CD-Interactifs, des paramètres (ou ensemble des informations associées au contexte et transmis à l'application du fournisseur), et d'autre part permet, au moyen du module logiciel spécifique, de conduire, à partir d'un événement déclencheur donné, à un état résultant et à un contexte résultant.

9) Système Automatisé selon les revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que le module logiciel utilisant la table d'automate peut être également téléchargé par le fournisseur ou opérateur d'émission interactive, au début de la séquence interactive -par exemple à l'initialisation-, ou au cours de la séquence interactive -par exemple modification du module logiciel, impliquant un nouveau téléchargement.

10) Système Automatisé selon les revendications 8 ou 9, caractérisé en ce que le décryptage des émissions de télévision interactives est autorisé seulement si l'utilisateur est en possession de la clé de décryptage que lui aura préalablement communiqué le fournisseur d'émissions interactives, ceci étant lié à un contrat d'abonnement ou

à des conditions d'utilisations des émissions ou des services correspondants.

11) Système Automatisé selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'il est chargé de mémoriser l'identité de l'utilisateur téléspectateur, de gérer les factures en fonction des différents contrats d'abonnement contractés auprès des différents fournisseurs ou opérateurs, et en fonction des différents ordres et commandes effectués au moyen des touches de fonction au cours de certaines émissions interactives -telle le télé-achat-, de gérer les clés de décryptage pour les différentes émissions télédiffusées, et de gérer les opérations de télé-paiement effectués avec une carte bancaire au moyen du lecteur de carte bancaire (15).

12) Système Automatisé selon les revendications 3, ou 8, ou 9, ou 10, ou 11, caractérisé en ce qu'il peut utiliser un boitier de télécommande (20), constitué de touches (25) de fonctionnement de base du système, de touches (26) de gestion du dialogue et éventuellement alphanumériques (lettres alphabétiques et chiffres de 0 à 9), de touches (27) d'utilisation du système interactif -fonctions banalisées et dont le rôle est défini au début d'une émission interactive, et de façon adaptative tout au long du dialogue interactif-, d'un microphone (32), d'une connexion ou prise (43) permettant la connexion d'un haut-parleur ou d'un casque, et d'un dispositif (24) de télécommande comprenant un émetteur de type radiofréquence ou infrarouge chargé de transmettre vers le Système Automatisé les ordres ou interventions de l'utilisateur au moyen des touches du clavier ou du microphone, et un récepteur de type radiofréquence ou infrarouge chargé de recevoir du Système Automatisé le son des émissions télédiffusées, ceci afin de permettre le plus grand confort d'utilisation.

13) Système Automatisé selon les revendications 1, ou 2, ou 6, ou 9, ou 10, ou 12, caractérisé en ce qu'il peut, en variante du système de base, être constitué d'une carte électronique (30) que l'on installe à l'intérieur d'un micro-ordinateur, dont il utilise le ou les processeurs, une partie des mémoires, le clavier, et qui comprend principalement un récepteur (5) et un émetteur (6) de télévision numérique radiofréquence (liaison hertzienne, ou satellitaire, ou tout autre moyen disponible et fonction de la technologie existant selon l'état de l'art), et/ou un récepteur (7) et un émetteur (8) adaptés et utilisant les liaisons téléphoniques, ou plus généralement télé-informatiques, une carte (16) de décryptage/cryptage et de dé-

compression/compression des informations, un lecteur de carte bancaire (15), un microphone et ses circuits associés (32), des interfaces (37), (40), et (43) permettant de connecter respectivement une caméra (39), un lecteur de disque CD-ROM ou CD-Interactif (42), un haut-parleur ou un casque, un dispositif de télécommande (14) constitué d'un émetteur et d'un récepteur de type radiofréquence ou infrarouge, et qui permet l'utilisation d'un boitier de télécommande (20) pour assurer la transmission d'une part des ordres et interventions de l'utilisateur vers le Système Automatisé, et d'autre part du son de l'émission télédiffusée depuis le Système Automatisé vers le boitier de télécommande auquel on aura connecté un haut-parleur ou un casque, une interface (31) qui permet la connexion de la carte électronique (30) à l'intérieur du micro-ordinateur; un logiciel assurant la gestion et le pilotage de tout le Système (30) est contenu dans un ou plusieurs supports spécifiques (disquettes, disques CD-ROM, etc...).

14) Système Automatisé selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il reçoit toutes les informations, en particulier et à titre d'exemples, films, jeux, logiciels, de façon numérisée, cryptée, et compressée, et en ce qu'il est chargé de gérer les clés de validation pour l'utilisation de produits multi-média selon qu'ils soient loués ou achetés, de valider les décryptages et autorisations de copie ou d'enregistrement, d'effectuer les effacements des produits stockés en mémoire de masse (11) en fin de contrat de location, d'interdire tout enregistrement illicite ou toute copie illicite d'un produit multi-média loué, d'identifier l'utilisateur et de gérer les facturations des achats et locations des produits multi-média vis à vis des fournisseurs.

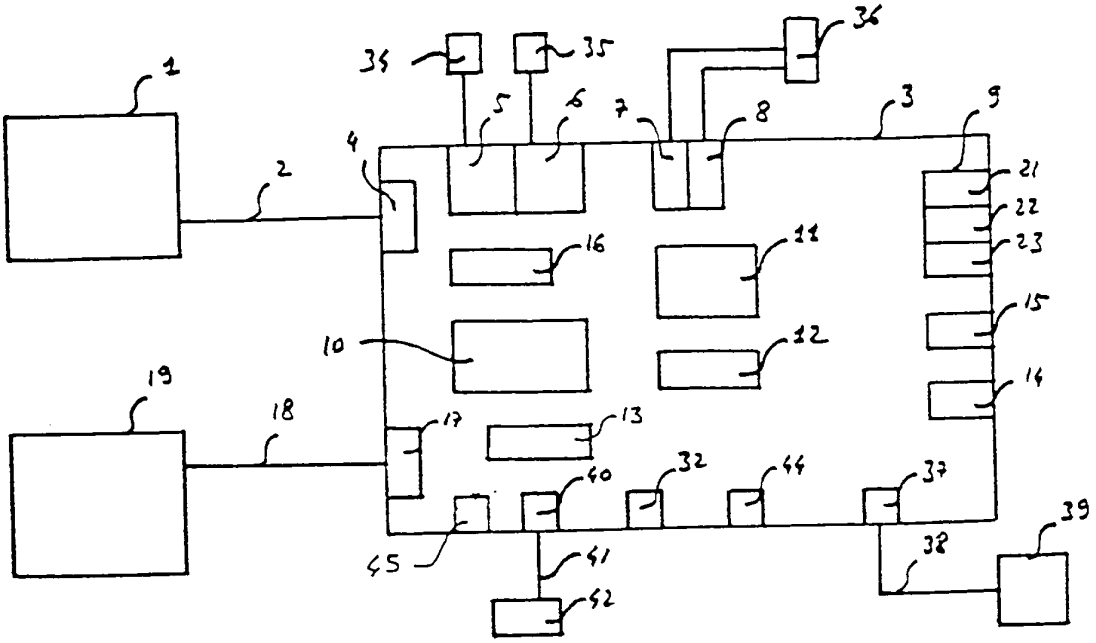

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
21
22
23
32
34
35
36
37
38
39
40
41
42
44
45

Fig. 1

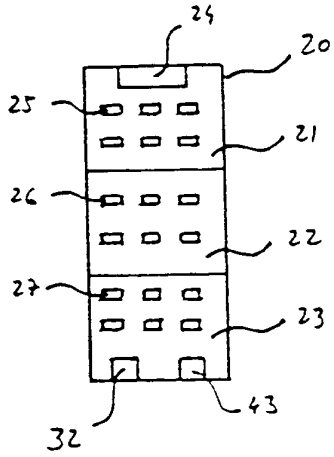

20
21
22
23
24
25
26
27
32
43

Fig. 2

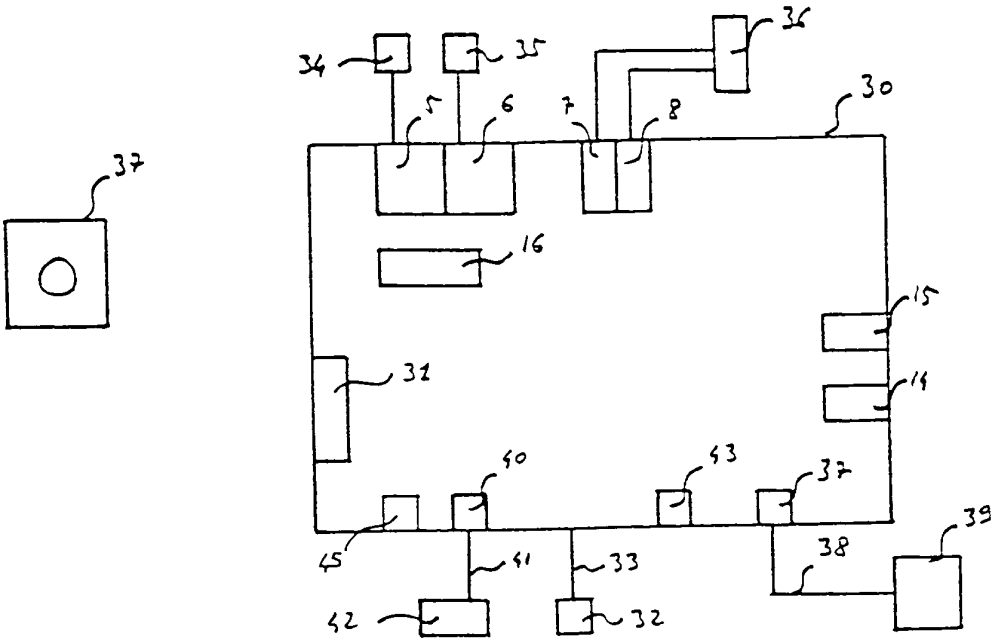

34
35
36
30
5
6
7
8
37
16
15
31
14
40
43
37
45
41
33
38
39
42
32

Fig. 3

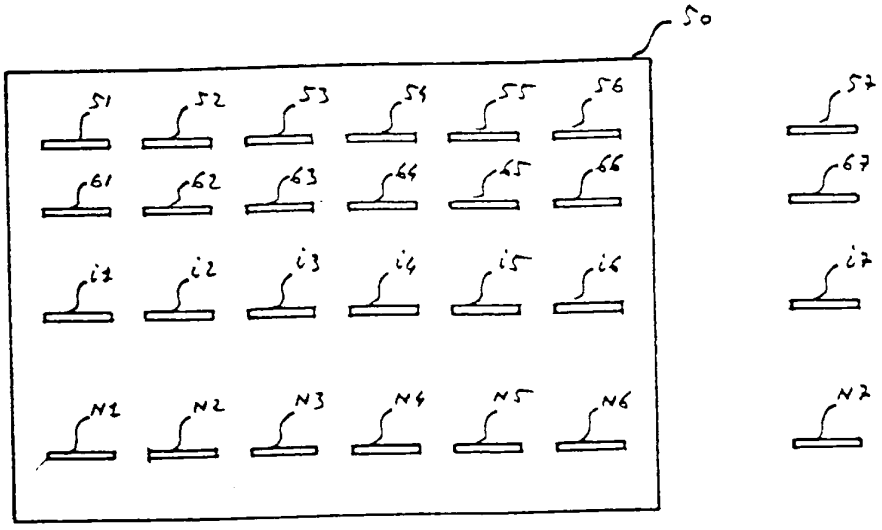

50
51
52
53
54
55
56
57
61
62
63
64
65
66
67
i1
i2
i3
i4
i5
i6
i7
N1
N2
N3
N4
N5
N6
N7

Fig. 4

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

2726146

N° d'enregistrement national

FA 507956
FR 9412607

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée	
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	GB-A-2 207 838 (TELACTION CORPORATION) 8 Février 1989 * page 1, ligne 1 - page 2, ligne 25 * * page 6, ligne 15 - page 7, ligne 4 * * page 14, ligne 20 - page 18, ligne 8 * * figure 1 * ---	1-14	
Y	US-A-4 901 367 (NICHOLSON) 13 Février 1990 * le document en entier * ---	1-14	
A	CABLE TV SESSIONS, MONTREUX, JUNE 10 - 15, 1993, no. SYMP. 18, 11 Juin 1993 POSTES;TELEPHONES ET TELEGRAPHES SUISSES, pages 555-567, XP 000379380 HOARTY W L 'MULTIMEDIA ON CABLE TELEVISION SYSTEMS' * page 556, ligne 20 - page 559, ligne 24 * * page 561, ligne 8 - page 566, ligne 31 * -----	1-14	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)

H04N

Date d'achèvement de la recherche: 7 Juillet 1995

Examinateur: Van der Zaal, R

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)