

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 07.09.00.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 08.03.02 Bulletin 02/10.

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) : FRANCE TELECOM Société ano-
nyme — FR et TELEDIFFUSION DE FRANCE TDF —
FR.

72 Inventeur(s) : REGEARD YVAN, BENGUIGUI
CATHY, CUTULLIC CHRISTOPHE et BAYET ERIC.

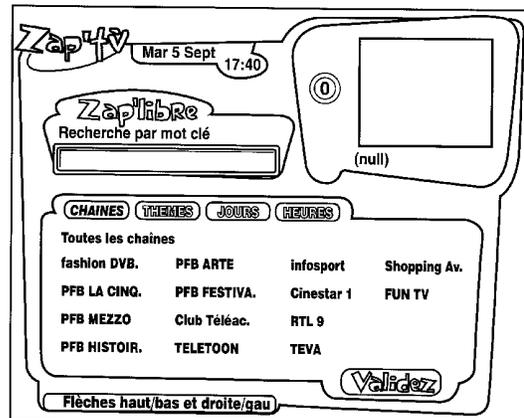
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

54 PROCEDE DE RECHERCHE DE PROGRAMMES OU DE CONTENUS AUDIOVISUELS SUR UN FLUX
AUDIOVISUEL COMPORTANT DES TABLES D'EVENEMENTS DISTRIBUE PAR UNE BASE DE DONNEES.

57 L'invention concerne un procédé de recherche de pro-
grammes ou de contenus audiovisuels sur un flux audiovi-
suel comportant des tables d'événements distribués par
une base de données.

Le procédé consiste à établir un critère de recherche de
ces programmes au contenu constitué par une combinaison
de tout ou partie des arguments de recherche tels que mots
clés, thèmes de recherche, chaîne de télédiffusion, jour,
plage horaire.



**Procédé de recherche de programmes ou de contenus audiovisuels
sur un flux audiovisuel comportant des tables d'événements
distribué par une base de données**

5 L'invention concerne le domaine des applications multimédia utilisées dans un
contexte audiovisuel, et plus particulièrement les méthodes de recherche de
programmes et contenus audiovisuels dans un flux diffusé, au moyen de guides de
programmes électroniques par exemple. Elle concerne également la recherche de
données multimédia sur des serveurs de type Internet dédiés, appelés également base
10 de données programmes et la combinaison de ces deux types de recherche.

Les guides de programmes électroniques actuels proposent une recherche
classique par sélection sur le thème/chaîne/jour/plage horaire, peu adaptée à un tri
dans une offre de programme importante et en croissance permanente (ex. 150
chaînes télédiffusées par satellite)

15 La recherche par mot-clé est une fonction couramment utilisée par les moteurs de
recherche Internet, qui n'adressent pas et en conséquence ne permettent ni de
rechercher, ni de sélectionner les contenus audiovisuels.

La technique antérieure (recherche classique par sélection à critère simple ou
multiple) ne permet pas un tri suffisamment sélectif lorsque l'offre de programmes est
20 variée et importante. De plus les thèmes sont figés, ce qui n'autorise qu'une faible
personnalisation de la recherche.

Enfin, seules les données télédiffusées sont exploitées en l'absence d'utilisation
d'une voie interactive.

Un objet de la présente invention est la mise en œuvre d'un procédé permettant
25 de :

- améliorer les techniques l'existantes,
- limiter le nombre de réponses aux plus pertinentes, ce qui convient bien aux
contraintes de visualisation sur poste de télévision, poste TV,
- proposer à l'utilisateur un mode de personnalisation facile et efficace dans sa
30 recherche de programme,

- rendre transparent l'enrichissement de données diffusées par des données complémentaires.

Un autre objet de la présente invention est la mise en œuvre d'un procédé permettant la sélection des contenus audiovisuels répondant à des critères précis avec

5 . les fonctionnalités suivantes :

- affichage des images correspondant à la sélection sous la forme d'un bandeau déroulant,
- affichage des informations textuelles et suffisantes pour guider le choix de l'utilisateur,
- 10 - visualisation de séquences animées (bandes annonces), ou connexion directe sur l'émission télédiffusée sélectionnée,
- accès direct à des informations de 2^{ème} niveau : résumés, critiques, dossiers, ou bandes annonces accessibles par lien connecté ou télédiffusé.

Le procédé de recherche de programmes ou de contenus audiovisuels sur un flux
15 audiovisuel comportant des tables d'événements EIT (Event Information Table) distribué par une base de données, objet de la présente invention, est remarquable en qu'il consiste à établir un critère de recherche de programmes constitué par une combinaison de tout ou partie des arguments de recherche tels que mots clefs, thèmes de recherche, chaîne de télédiffusion, jour, plage horaire.

20 De façon non limitative, ces EIT peuvent être diffusées par le Service Information SI défini par les normes MPEG2 et DVB notamment détaillées dans les documents ISO/IEC 13818-1 : "Information Technology – Generic coding of moving pictures and associated audio recommendation H.222.0 (systems)", EN 300 468 : "Digital video broadcasting (DVB)- Specification for Service Information "SI in DVB systems", et ETR
25 211 : « Digital video broadcasting (DVB) – Guidelines on implementation and usage of service information ».

Mode de recherche par mot-clé, couplé à une recherche multicritère par thème, chaîne, jour, et plage horaire.

L'invention est appliquée à la recherche de programmes ou de contenus
30 audiovisuels associés à ces programmes, dans une base de données constituée

localement à partir des informations de signalisation du flux diffusé et permettant l'accès à des contenus multimédia additionnels.

L'invention s'intègre notamment à un service de type guide des programmes et permet d'enrichir celui-ci par des contenus multimédia additionnels.

5 Le procédé objet de l'invention est en outre remarquable en ce que des données complémentaires étant associées aux événements contenus dans la table d'événements, il consiste à étendre le champ de recherche de l'argument de recherche par mots clefs aux données complémentaires à chaque événement.

10 Le procédé objet de la présente invention est également remarquable en ce que pour une base de données comportant des contenus multimédia, les contenus multimédia associés à un événement sont liés à l'événement sélectionné par un lien de type URL mémorisé dans une table d'événements, ce qui permet d'établir un accès direct aux contenus multimédia associés par l'intermédiaire des tables d'événements.

15 Le procédé objet de la présente invention et enfin remarquable en ce qu'il consiste en outre à afficher des images obtenues à partir du critère de recherche sous forme d'un bandeau déroulant, de qui permet à l'utilisateur d'effectuer un contrôle à priori des résultats de la recherche par commande de défilement de ces images à l'initiative de cet utilisateur.

20 L'invention sera mieux comprise à partir de la lecture de la description détaillée d'un exemple non limitatif relatif à la recherche de contenus audiovisuels (programmes diffusés et données complémentaires, soit des contenus audiovisuels mémorisés préalablement), et de l'observation des dessins dans lesquels :

- 25 - la figure 1 représente une architecture réseau illustrative du contexte de mise en œuvre du procédé de recherche de programmes ou de contenus audiovisuels sur un flux audiovisuel comportant des tables d'événements distribué par une base données, conformément à l'objet de la présente invention ;
- la figure 2 représente, à titre illustratif, un organigramme de l'ensemble des étapes permettant la mise en œuvre du procédé objet de la présente invention
30 dans le contexte illustré en figure 1 ;

- la figure 3 représente, à titre illustratif, un schéma synoptique d'un système de mise en œuvre du procédé objet de l'invention ;
- la figure 4 représente, à titre illustratif, une page écran de recherche de programme à partir d'un critère de recherche constitué par un argument thème de recherche tel que chaîne de télédiffusion sélectionné ;
- la figure 5 représente, à titre illustratif, une page écran de recherche de programme à partir d'un critère de recherche constitué par un argument thème de recherche tel que sujet thématique ;
- la figure 6 représente, à titre illustratif, une page écran de recherche de programme à partir d'un critère de recherche constitué par un argument jour sélectionné ;
- la figure 7 représente, à titre illustratif, une page écran de recherche de programme à partir d'un critère de recherche constitué par un argument heures sélectionné ;
- la figure 8 représente, à titre illustratif, une page écran de présentation et d'affichage d'images relatives à au moins un programme sélectionné et obtenues à partir du procédé objet de la présente invention, cet affichage étant effectué de manière préférentielle non limitative sous forme d'un bandeau déroulant à l'attention de l'utilisateur.

En référence à la figure 1, on rappelle qu'une base de données programmes est constituée sur un serveur. Le serveur peut être local ou distant. Celle-ci contient les données complémentaires, définies par des informations associées aux contenus audiovisuels : images (capture d'une image d'une émission), bande-annonce, critique, "fiche technique cinéma", résumé....

Un tableau des événements EIT (Event Information Table) du système d'information SI (Information System) présents dans le flux diffusé DVB (Digital Vidéo Broadcasting) est constitué et mémorisé dans le terminal (mode cache), afin de pouvoir accéder plus rapidement à une information.

Les tables EIT sont décrites en Annexe 1.

Les tables EIT sont diffusées cycliquement dans le signal et leur acquisition est permanente.

Parallèlement, un ensemble de requêtes est envoyé à la base de données programmes, afin de déterminer, pour chaque événement, l'existence éventuelle de données complémentaires de type :

- une image,
- 5 - une bande annonce ou vidéo associée (ou plusieurs),
- des contenus éditoriaux (critiques, résumés, fiche technique).

Des liens sont ensuite effectués, sous forme d'URLs pour Universal Resource Locator, entre le tableau des événements mémorisés et l'adresse de ces données complémentaires dans le serveur.

10 A l'issue de la recherche, l'ensemble des données additionnelles est donc facilement accessible via le serveur contenant l'ensemble de cette base de données distante.

Un écran propose la saisie des critères suivants :

- mot-clé (saisi par l'intermédiaire d'un clavier IR, d'une interface vocale...),
- 15 - thème (musique, documentaire, sport...) ou sujet thématique,
- chaîne de télédiffusion,
- jour,
- tranche horaire.

Chacun des critères est optionnel. Un ou plusieurs choix peuvent être
20 sélectionnés pour chaque critère (ex. plusieurs jours dans la semaine).

La navigation et la validation des choix effectués se fait par la télécommande, au moyen des flèches (gauche, droite, haut, bas) et d'une touche de confirmation.

Description fonctionnelle du mécanisme de recherche par mots clés

Description de l'écran de recherche de programme

25 La recherche permet de combiner les mots clés avec les critères ou arguments de recherche, chaîne, thème, jour et heure.

La page écran correspondante est représentée en figure 4.

La saisie de un ou plusieurs mots clés est offerte à partir d'un clavier infra-rouge, avec ou sans saisie des autres critères.

30 Si la recherche mots clés est activée sans saisie des autres critères, les valeurs par défaut de ces critères sont utilisées.

Navigation dans l'écran

Le premier focus est sur la zone de saisie des mots clés. La notion de focus recouvre toute variante d'affichage spécifique d'une zone de sélection active ou activée de la page écran.

5 A l'aide des flèches Droite et gauche, le focus se déplace sur "**Chaînes**", puis "**Thèmes**", puis "**Jours**", puis "**Heures**" et enfin "**Valider**" pour lancer la recherche.

La validation d'un des critères (Chaînes, Thèmes, Jours, Heures) déclenche la mise à jour de la liste des valeurs possibles pour ce critère. La navigation dans cette liste se fait par les flèches haut et bas.

10 L'activation ou la désactivation d'une de ces valeurs se fait par le bouton de la télécommande.

Critère "Chaîne"

La page écran correspondante est représentée en figure 4.

L'ensemble des chaînes reçues par le terminal de l'utilisateur est présenté.

15 Plusieurs chaînes peuvent être sélectionnées. Un focus est positionné sur chaque nom de chaîne choisi : sur télécommande pour supprimer le focus, à nouveau pour le repositionner.

Par défaut, l'ensemble des chaînes est pris en compte (valeur "toutes les chaînes").

20 Critère « Thème » ou sujet thématique

La page écran correspondante est représentée en figure 5.

L'ensemble des thèmes reçus par le terminal de l'utilisateur est présenté.

Plusieurs thèmes peuvent être sélectionnés. Un focus est positionné sur chaque nom de thème choisi : sur télécommande pour supprimer le focus, à nouveau pour le repositionner.

25 Par défaut, l'ensemble des thèmes est pris en compte (valeur "tous les thèmes").

Critère « Jour »

La page écran correspondante est représentée en figure 6.

Description de l'écran

Les choix proposés sont : tous les jours (7 jours), aujourd'hui, demain et de lundi à dimanche.

Plusieurs jours peuvent être sélectionnés. Un focus est positionné sur chaque jour choisi : **OK** sur télécommande pour supprimer le focus, à nouveau **OK** pour le repositionner.

Par défaut, l'ensemble des jours est pris en compte (valeur "tous les jours").

Critère « Heure »

La page "écran correspondante est représentée en figure 7.

Description de l'écran

Les choix proposés sont "maintenant" et 8 tranches horaires de 3 heures chacune, à partir de 2 h du matin :

Maintenant (configuration par défaut)	Après-midi (17h-20h)
Matin (5h- 8h)	Soir (20h-23h)
Matin (8h-11h)	Nuit (23h-2h)
Midi (11h -14h)	Nuit (2h-5h)
Après-midi (14h-17h)	

Plusieurs tranches horaires peuvent être sélectionnées. Un focus est positionné sur chaque tranche horaire choisie : **OK** sur télécommande pour supprimer le focus, à nouveau **OK** pour le repositionner.

Par défaut, l'ensemble des jours est pris en compte (valeur "toutes les heures").

Lancement de la recherche

Dans l'écran de lancement de la recherche représenté en figure 4, le ou les critères déjà validés sont présentés avec un graphisme différent.

La recherche peut être lancée à toute phase de la définition des critères ; les critères pris en compte seront ceux choisis par l'utilisateur ou les valeurs par défaut pour les critères non renseignés.

Résultat de la recherche

Le résultat de la recherche est présenté sous la forme d'une liste de vignettes (informations textuelles de premier niveau sur les programmes et imageries). Ainsi que représenté en figure 8, la liste de vignettes peut être affichée sous forme d'un bandeau
5 déroulant. Ce mode d'affichage préférentiel non limitatif permet à l'utilisateur d'effectuer un contrôle à priori et une sélection des résultats de la recherche par commande de défilement des images ou vignettes, à l'initiative de cet utilisateur. Pour une description plus détaillée de l'affichage selon un bandeau déroulant, on pourra utilement se reporter à la demande de brevet français intitulé "Procédé d'affichage sur un écran
10 d'une liste d'éléments de programmes audiovisuels ou multimédia" déposée le même jour au nom de FRANCE TELECOM.

La présentation à l'écran indique le ou les programmes sélectionnés.

Un système client permet d'accéder à des informations complémentaires relatives au programme sélectionné. Par action sur la télécommande on peut visualiser :

- 15 - la fiche technique du programme,
- un résumé,
- une critique,
- une bande annonce.

La requête correspondante vers le serveur utilise l'URL mémorisée avec
20 l'événement sélectionné .

La visualisation simultanée à l'écran et sous forme d'une imagerie du programme (en "picture in picture" - PIP), est possible pour les programmes en cours par action sur la télécommande.

Une nouvelle recherche peut être lancée à partir de cet écran.

25 Annexe 1

Description des tables d'événements (Event Information Table, EIT)

Les tables EIT fournissent la liste des événements (émissions) relatifs à chaque service du multiplex courant (EIT Actual transport stream) ou des autres multiplex (EIT Other transport stream), et les caractéristiques de chacun de ces événements (début et
30 durée de la diffusion, liste de descripteurs associée à l'événement).

Les événements sont identifiés par le quadruplet d'identifiants

Original_Network_id/Transport_Stream_id/Service_id/Event_id.

Les EIT sont de deux types :

- les EIT present/following renseignent sur l'événement en cours et l'événement suivant,
- 5 - les EIT schedule permettent de décrire les événements futurs d'un service dans un plage allant jusqu'à 64 jours.

La présence des EIT present/following Actual transport stream est obligatoire dans chaque multiplex.

10 La présence des EIT present/following Other transport stream et des EIT schedule (Actual et Other transport stream) est facultative.

Dans la norme DVB SI EN 300 468 :

Event Information Table (EIT) :

- les EIT contiennent des données concernant des événements ou des programmes tels que : event name, start time, duration, short event descriptor, extended event descriptor, content descriptor, etc..
- 15

REVENDEICATIONS

1. Procédé de recherche de programmes ou de contenus audiovisuels sur un flux audiovisuel comportant des tables d'événements distribué par une base de données, caractérisé en ce que celui-ci consiste à établir un critère de recherche de ces programmes ou contenus constitué par une combinaison de tout ou partie des arguments de recherche tels que mots clefs, thèmes de recherche, chaîne de télédiffusion, jour, plage horaire.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que des données complémentaires étant associées aux dits événements contenus dans ladite table d'événements, celui-ci consiste à étendre le champ de recherche de l'argument de recherche par mots clefs aux dites données complémentaires associées à chaque événement.

3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que pour une base de données comportant des contenus multimédia, lesdits contenus multimédia associés à un événement sont liés à l'événement sélectionné par un lien de type URL mémorisé dans une table d'événements, ce qui permet d'établir un accès direct aux dits contenus multimédia associés par l'intermédiaire des tables d'événements.

4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que celui-ci consiste en outre à afficher des images obtenues à partir dudit critère de recherche sous forme d'un bandeau déroulant, ce qui permet à l'utilisateur d'effectuer un contrôle à priori et une sélection des résultats de la recherche par commande de défilement desdites images, à l'initiative de l'utilisateur.

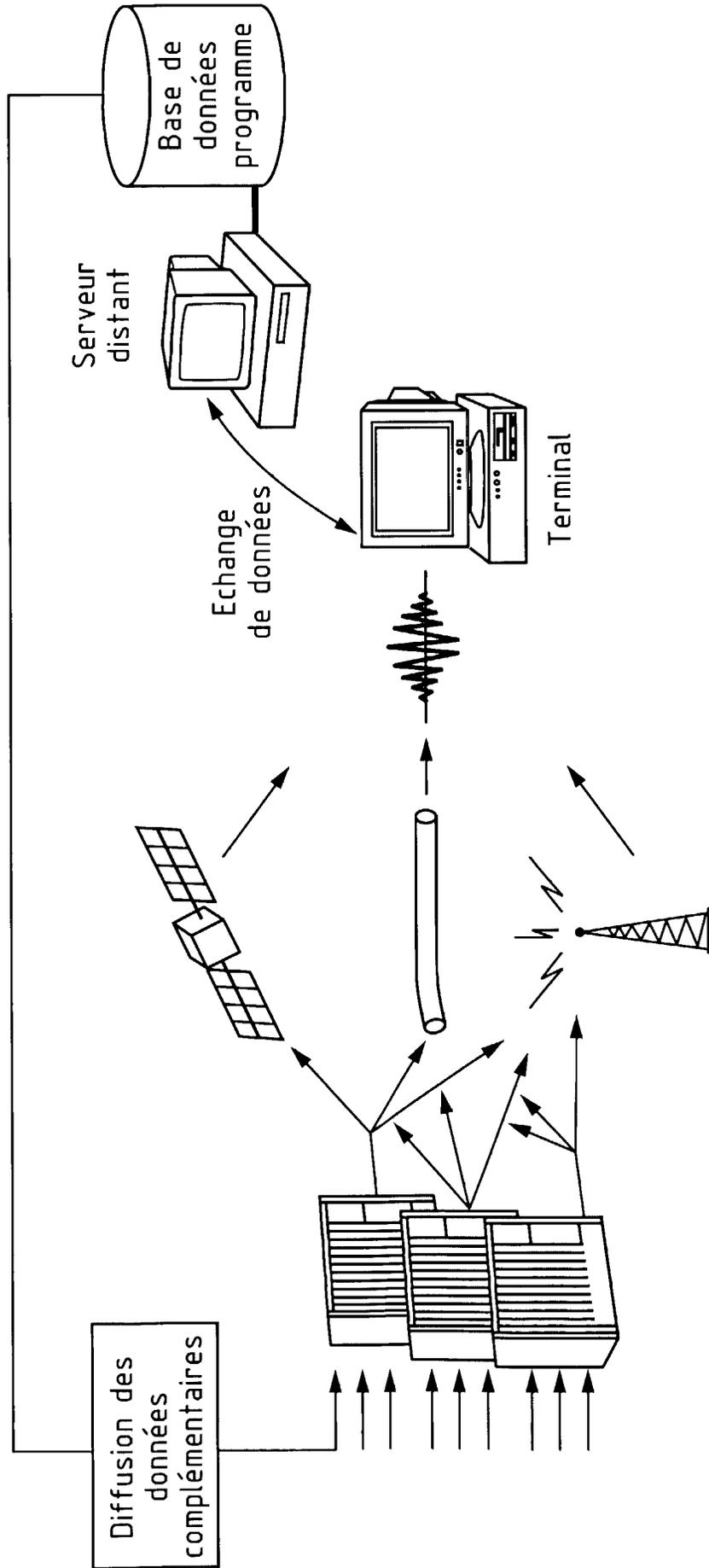
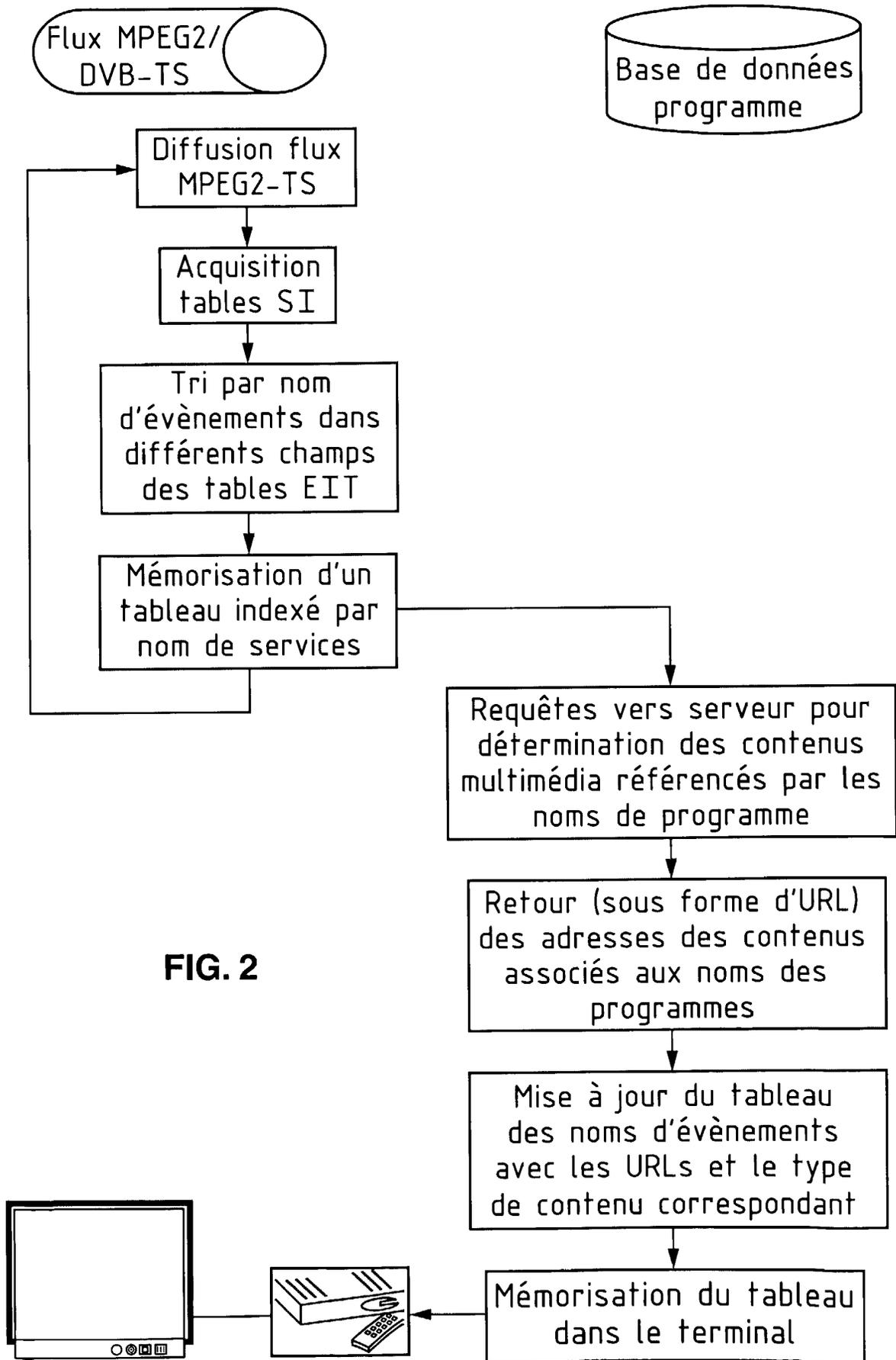


FIG. 1



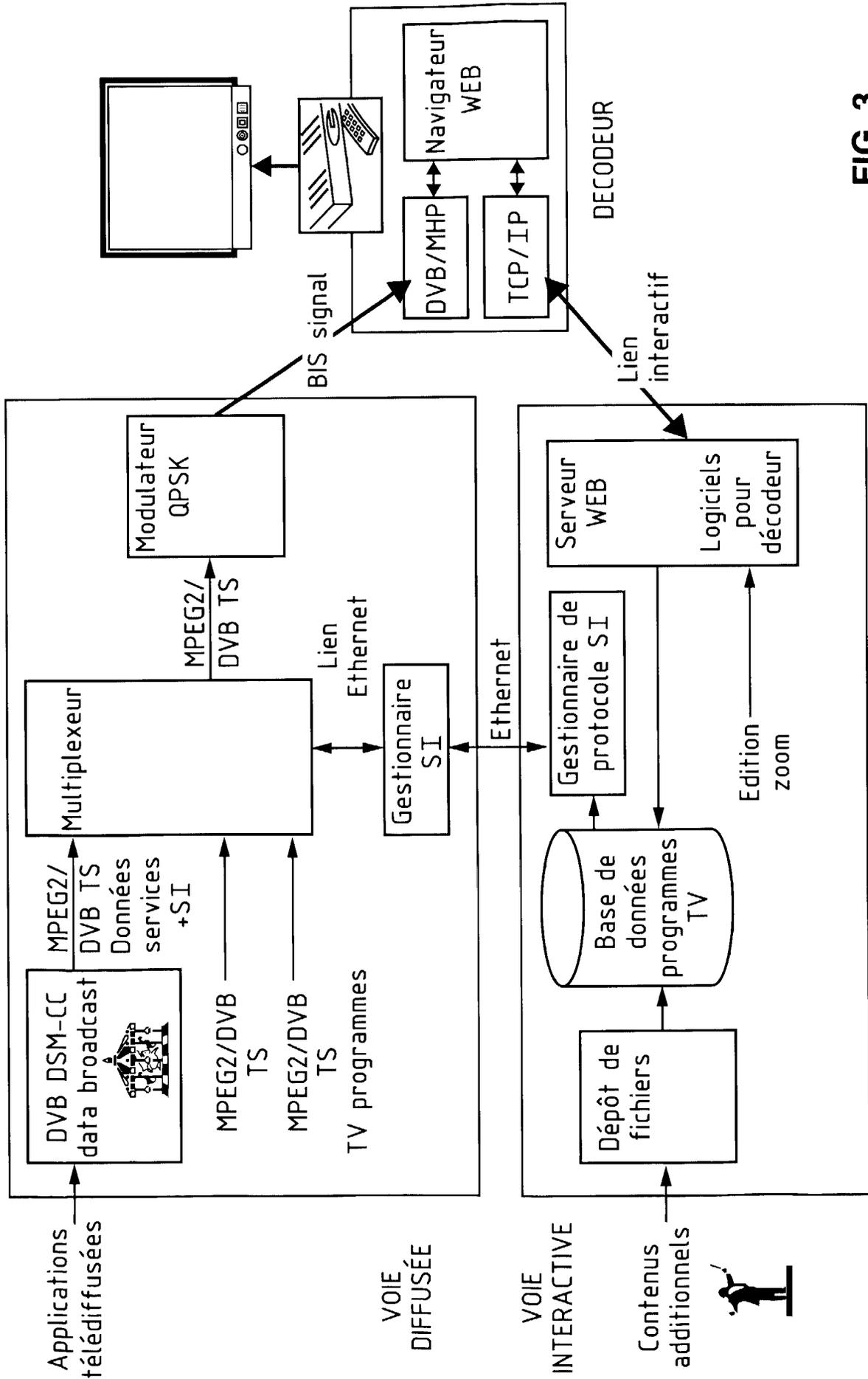


FIG. 3

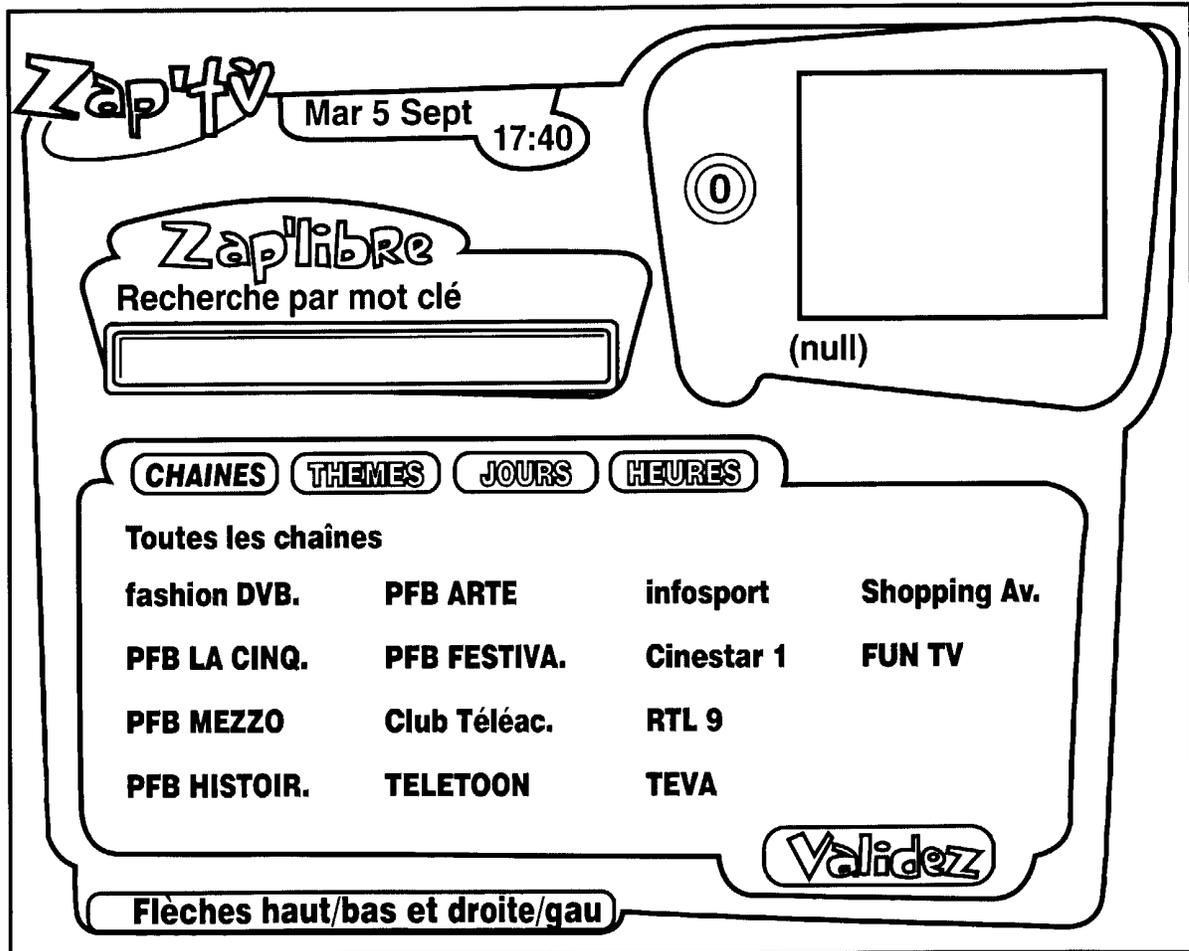


FIG. 4

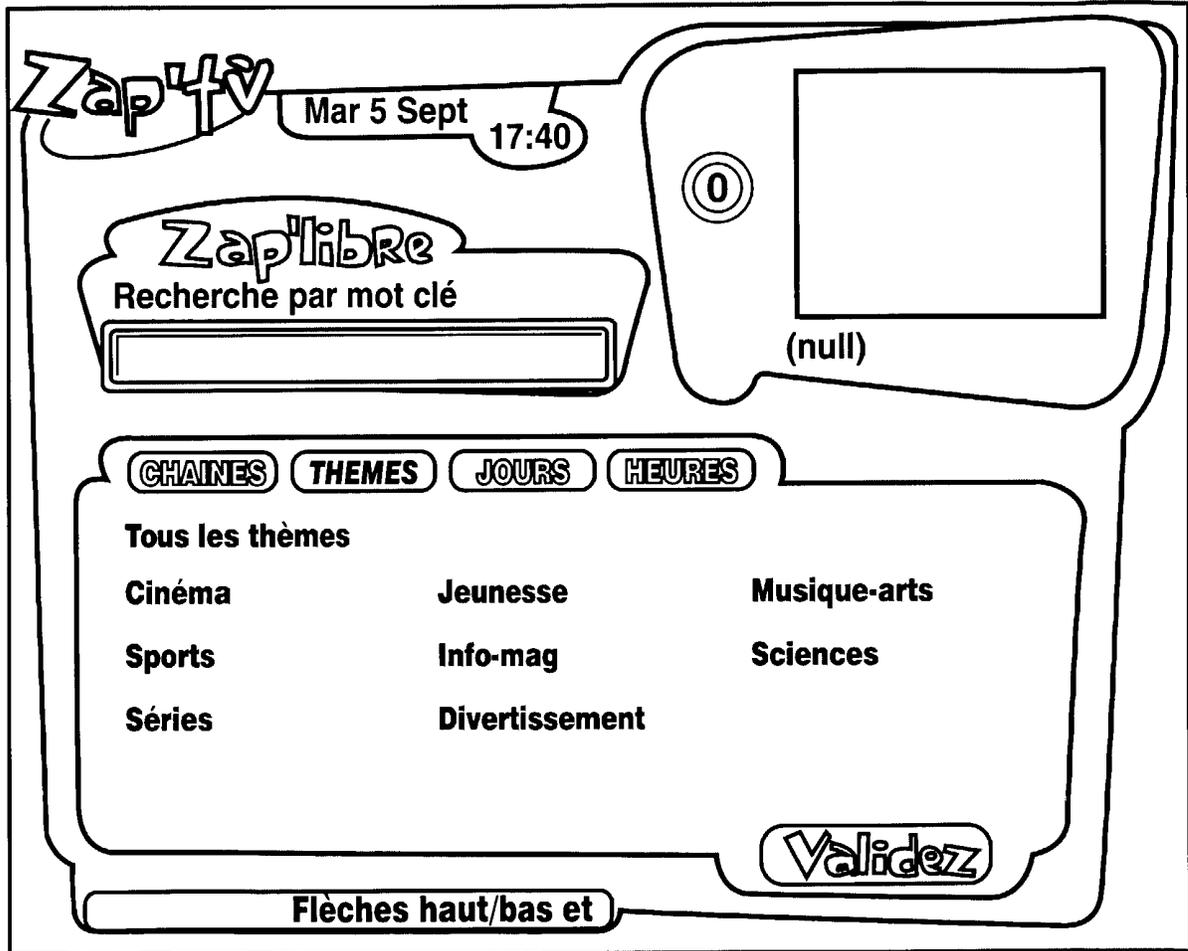


FIG. 5

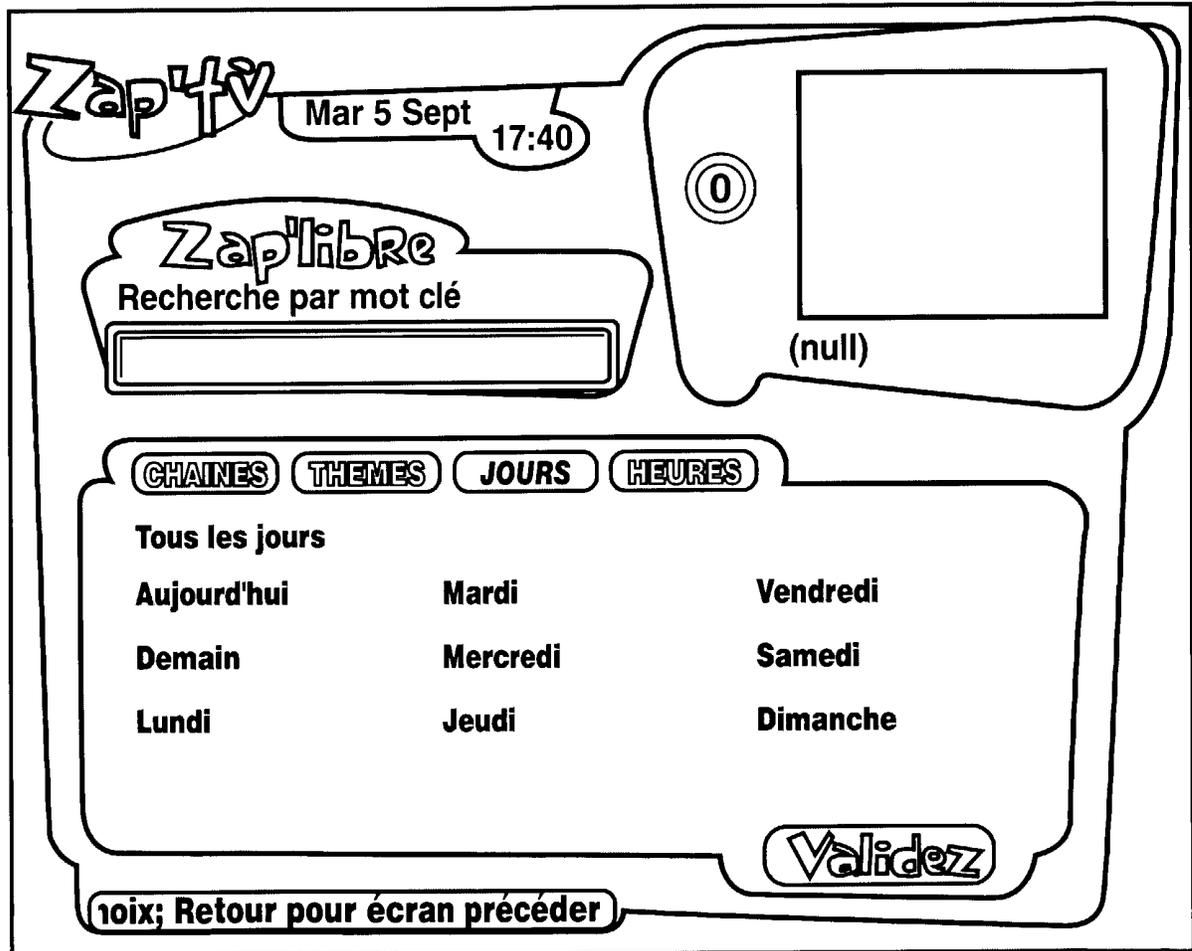


FIG. 6

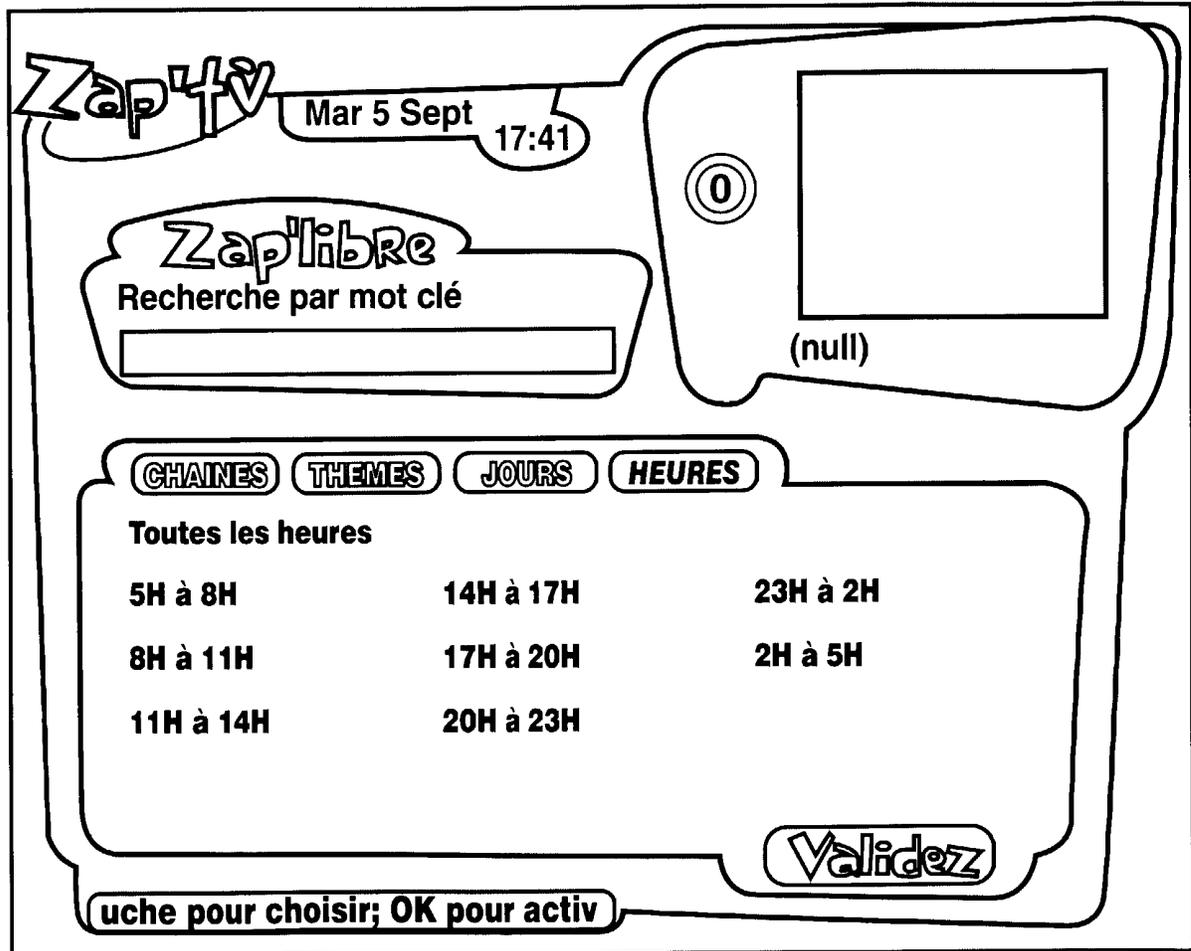


FIG. 7

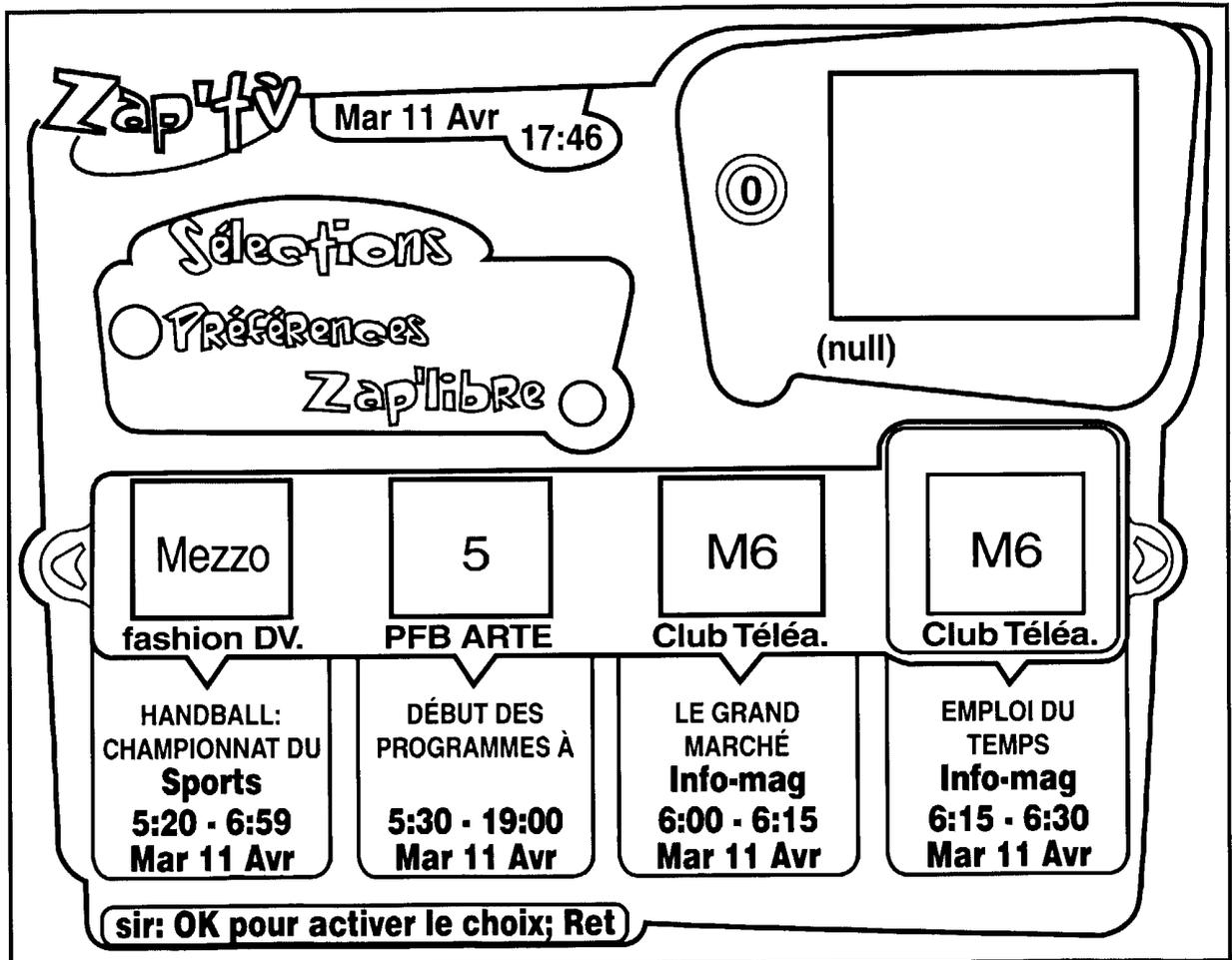


FIG. 8



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

2813682

N° d'enregistrement
national

FA 595570
FR 0011436

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X Y	US 6 025 837 A (MATTHEWS III JOSEPH H ET AL) 15 février 2000 (2000-02-15) * colonne 6, ligne 65 - colonne 7, ligne 21; figures 1,2 * * colonne 7, ligne 43 - colonne 8, ligne 20; figure 3 * * colonne 10, ligne 50 - ligne 55 * * colonne 11, ligne 10 - ligne 21; figure 6 *	1-3 4	G06F17/60 H04L12/28 H04N7/08
X	US 6 005 565 A (KULAS CHARLES J ET AL) 21 décembre 1999 (1999-12-21) * colonne 3, ligne 11 - ligne 56; figures 2,3A,3B,3C *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
Y	WO 98 56188 A (SONY ELECTRONICS INC) 10 décembre 1998 (1998-12-10) * abrégé; figure 1 * * page 12, ligne 28 - page 13, ligne 7; figures 5,6 * * page 14, ligne 21 - ligne 28 *	4	
A	US 6 002 394 A (BROUGHTON SUSAN ET AL) 14 décembre 1999 (1999-12-14) * colonne 6, ligne 37 - colonne 7, ligne 35; figure 2 * * colonne 8, ligne 3 - ligne 7 * * colonne 10, ligne 61 - colonne 11, ligne 46; figure 8 * * colonne 21, ligne 32 - colonne 22, ligne 9; figure 16A *	1-4	G06F H04N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 septembre 2001		Polzer, A	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>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</p>			

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)