



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.03.2008 Bulletin 2008/12

(51) Int Cl.:
H04H 1/00 (2008.01)

(21) Numéro de dépôt: **07115937.0**

(22) Date de dépôt: **07.09.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **15.09.2006 FR 0653775**

(71) Demandeur: **Alcatel Lucent**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
• **Delegue, Gérard**
94230, CACHAN (FR)
• **Baynaud, Erwan**
75013, PARIS (FR)

(74) Mandataire: **Sciaux, Edmond**
Alcatel Lucent
Intellectual Property & Standards
54 rue La Boétie
75008 Paris (FR)

(54) **Système et procédé de transmission en temps réel ou en différé de services interactifs associés à des contenus diffusés**

(57) Un terminal de communication primaire (TP1) est connecté à un réseau de diffusion (R1) afin de recevoir des contenus diffusés (CP), associés à des contenus additionnels (CA) (accessibles en mode interactif et associés à des informations (PI)). Ce terminal primaire (TP1) est chargé, i) de stocker des ensembles de données (ES) définis par un équipement (ST) en fonction des informations (PI) et comprenant chacun une définition de contenu additionnel (CA), une adresse permettant d'accéder à ce contenu additionnel (CA) et une date de diffusion, et diffusés par le réseau de diffusion (R1) avant la date de diffusion qu'ils contiennent, et ii) de permettre le chargement, par au moins un terminal de communication secondaire (TS11) voisin, de la définition et de l'adresse qui sont contenus dans chaque ensemble (ES) qui est stocké pendant un intervalle de temps comprenant la date de diffusion qu'il contient. Ainsi, le terminal secondaire (TS11) peut charger une définition et l'adresse associée pendant l'intervalle de temps associé, et l'afficher afin de permettre à son utilisateur de la sélectionner pour requérir, via un réseau de communication (R2), la transmission du contenu additionnel qui lui est associé, à l'adresse associée.

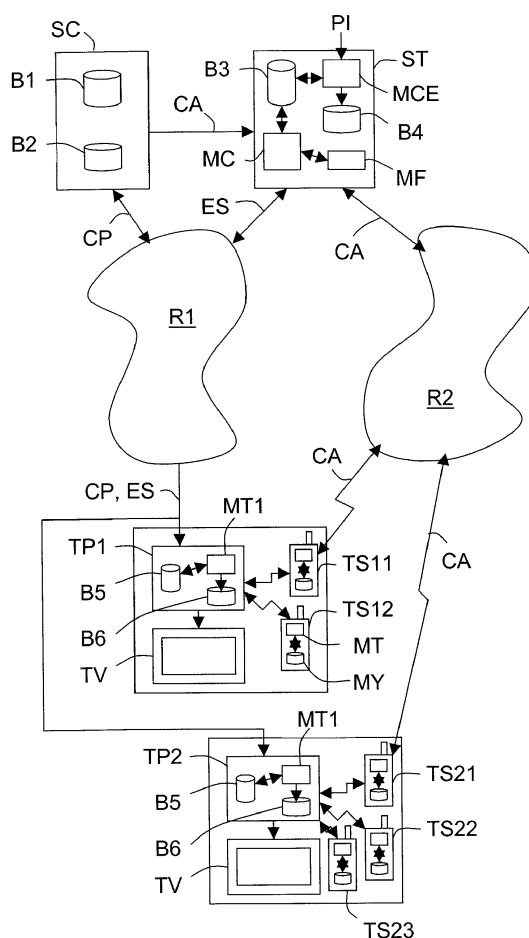


Figure unique

Description

[0001] L'invention concerne le domaine de la transmission de contenus additionnels, accessibles en mode interactif et associés à des contenus diffusés, à des terminaux de communication.

[0002] On entend ici par « contenu » des ensembles volumineux de données définissant un programme de télévision ou de vidéo ou audio (radiophonique ou musical) ou de jeux ou multimédia ou encore un fichier informatique (ou « data »).

[0003] Par ailleurs, on entend ici par « terminal de communication » tout type d'équipement de communication capable au moins de recevoir des contenus d'un réseau de diffusion (fixe ou mobile, et éventuellement satellitaire ou hybride). Il pourra par exemple s'agir d'un équipement de réception de programmes de télévision, comme par exemple une « Set-top box » ou un téléviseur, d'un équipement de réception de programmes vidéos ou musicaux, d'un ordinateur fixe ou portable, d'un équipement embarqué dans un véhicule (voiture, camion, bus, train, et analogues), voire même d'un téléphone fixe ou mobile (ou cellulaire) ou d'un assistant personnel numérique (ou PDA).

[0004] Afin de compléter les contenus qu'ils diffusent vers leurs clients et/ou d'interagir avec eux, certains diffuseurs de contenus ou opérateurs associent des services interactifs spécifiques à ces contenus. Parmi ces services, on peut par exemple citer, de façon non exhaustive, la mise à disposition d'informations additionnelles, l'offre de téléchargement de sonneries de téléphone ou d'oeuvres musicales ou cinématographiques, la vente de produits ou articles de tout genre, et le visionnage d'un ralenti. Pour ce faire, les diffuseurs intègrent dans les données de leurs contenus des données d'interactivité qui proposent à des instants prédéfinis des services interactifs, éventuellement sous forme de menus. Ainsi, un client qui regarde (ou écoute) un contenu reçu au moyen de son terminal, via le réseau de diffusion auquel il est couplé, peut voir s'afficher à un instant donné, sur l'écran de son terminal, un message dédié généralement en relation avec ledit contenu.

[0005] On entend ici par « couplé » le fait d'être connecté à un réseau par une liaison filaire ou par une interface radio.

[0006] Il est cependant (très) difficile d'utiliser de tels services interactifs lorsque le contenu diffusé par un terminal est regardé ou écouté par plusieurs personnes en même temps, comme c'est fréquemment le cas des téléviseurs familiaux ou des téléviseurs implantés dans des espaces publics ou privés. En effet, l'interactivité a généralement un aspect personnel fonction des goûts et besoins de chacun. En outre, la diffusion de messages en même temps qu'un contenu présente plusieurs inconvénients : elle peut nuire au confort des personnes, elle ne met les services interactifs à la disposition des clients qu'à des instants prédéfinis et non quand ils en ont réellement besoin ou envie, et elle ne permet d'offrir

que des services interactifs qui sont censés correspondre à un profil moyen de client, et non des services personnalisés.

[0007] Par conséquent, si la mise à disposition de services interactifs en complément de contenus diffusés, selon le mode précité, peut s'avérer adaptée aux terminaux à utilisation non partagée, comme par exemple les téléphones mobiles (ou cellulaires), les assistants personnels numériques ou les ordinateurs portables, elle n'est en revanche pas bien adaptée aux terminaux à utilisation partagée, comme par exemple les téléviseurs. Hélas, les terminaux à utilisation non partagée disposent d'écrans de taille (très) réduite, ce qui rend très difficile non seulement la lecture des messages interactifs, mais également celle des informations additionnelles sélectionnées dans le cadre de l'interaction avec le diffuseur ou l'opérateur.

[0008] Pour améliorer l'accès à l'interactivité des clients disposant de terminaux à utilisation partagée, il a été proposé que ces clients utilisent leurs téléphones mobiles personnels pour répondre, au moyen de messages courts de type SMS (« Short Message System »), à des messages interactifs diffusés. Cela évite qu'un client perturbe les autres clients avec lesquels il partage un terminal, et cela permet en outre à plusieurs clients qui partagent un même terminal d'interagir quasi-simultanément avec le diffuseur. Mais, cette solution, qui n'est pas de type intégré, d'une part, impose à chaque client de saisir un message textuel et une adresse de communication, ce qui n'est pas toujours facile compte tenu de la très petite dimension des touches des terminaux mobiles, et d'autre part, ne permet de transmettre aux clients sur leurs terminaux mobiles que des informations additionnelles de type textuel et en très petite quantité du fait qu'elle se fait par voie de messages courts. En outre, cette solution ne résout ni le problème de la personnalisation des services interactifs, ni le problème de l'accès aux services interactifs quand les clients le souhaitent.

[0009] Aucune solution connue n'apportant une entière satisfaction, l'invention a donc pour but d'améliorer la situation.

[0010] L'invention propose un procédé destiné à transmettre à des clients des contenus additionnels qui sont accessibles en mode interactif et qui sont associés à des contenus diffusés vers des terminaux de communication primaires qui sont rattachés à un réseau de diffusion.

[0011] On entend ici par « contenu additionnel associé à un contenu diffusé » le fait qu'un contenu additionnel (ou service interactif) ait une relation ou un rapport avec un contenu diffusé. Par exemple, une liste de références de documents peut être associée à une émission de télévision littéraire, ou bien des informations décrivant un article à acheter peuvent être associées à une émission de téléachat.

[0012] Ce procédé se caractérise par le fait qu'il comprend les étapes suivantes :

- associer à chaque contenu additionnel un ensemble

de données comprenant une définition de contenu, une adresse permettant d'y accéder et une date de diffusion, en fonction des informations,

- transmettre vers des terminaux de communication primaires, via le réseau de diffusion, chaque ensemble avant la date de diffusion qu'il contient,
- stocker dans les terminaux de communication primaires chaque ensemble transmis et permettre le chargement de la définition et de l'adresse que contient cet ensemble pendant un intervalle de temps de chargement qui comprend la date de diffusion que contient cet ensemble,
- charger dans au moins un terminal de communication secondaire, situé dans le voisinage d'un terminal de communication primaire, chaque définition et l'adresse qui lui est associée pendant l'intervalle de temps de chargement qui comprend la date de diffusion qui est associée à ces définition et adresse dans un ensemble stocké,
- afficher et/ou diffuser la définition chargée, au moyen du terminal de communication secondaire, et
- requérir au moyen du terminal de communication secondaire la transmission, via un réseau de communication bidirectionnelle auquel il est connecté, d'un contenu additionnel qui est associé à une définition affichée et/ou diffusée sélectionnée par l'utilisateur, à l'adresse qui est associée à cette définition sélectionnée.

[0013] On entend ici par « informations » des données qui ont un rapport avec un contenu additionnel et permettent de lui associer un ensemble de données. Ces informations peuvent être par exemple des informations de programmation de type EPG (pour « Electronic Programme Guide »), comme par exemple les horaires précis de diffusion des contenus et des textes résumant ces derniers. Mais cela n'est pas obligatoire. Il peut en effet s'agir d'informations complémentaires.

[0014] Par ailleurs, on entend ici par « associer un ensemble de données à un contenu additionnel » le fait de constituer pour un contenu additionnel une définition de contenu, une adresse permettant d'accéder à ce contenu additionnel et une date de diffusion dudit contenu additionnel. Par exemple, on associe à un contenu additionnel, relatif à (ou associé à) un programme musical à diffuser, le mot Musique, l'adresse du serveur dans lequel est stocké ce programme musical et un horaire, par exemple 21H35, auquel le contenu additionnel doit être proposé aux clients.

[0015] L'invention propose également un terminal de communication primaire, destiné à être connecté à un réseau de diffusion afin de recevoir des contenus diffusés qui sont associés à des contenus additionnels (accessibles en mode interactif et associés à des informations (éventuellement de programmation)).

[0016] Ce terminal de communication primaire se caractérise par le fait qu'il est propre, d'une part, à stocker des ensembles de données qui sont définis par un équi-

pement en fonction des informations et comprenant chacun une définition de contenu additionnel, une adresse permettant d'accéder à ce contenu additionnel et une date de diffusion, et qui sont diffusés par le réseau de diffusion avant la date de diffusion qu'ils contiennent, et d'autre part, à transmettre à au moins un terminal de communication secondaire voisin une définition (à charger) et l'adresse associée (contenues dans un ensemble stocké) pendant un intervalle de temps de chargement comprenant la date de diffusion que contient cet ensemble.

[0017] Le terminal de communication primaire selon l'invention peut comporter d'autres caractéristiques qui peuvent être prises séparément ou en combinaison, et notamment :

- il peut être chargé de transmettre automatiquement aux terminaux de communication secondaires voisins une définition et l'adresse associée pendant l'intervalle de temps de chargement qui comprend la date de diffusion qui est associée à ces définition et adresse dans un ensemble reçu. La transmission peut par exemple se faire par voie d'ondes ;
- il peut être chargé de supprimer un ensemble qu'il a stocké lorsque l'intervalle de temps de chargement qui comprend la date de diffusion contenue dans cet ensemble est expiré.

[0018] L'invention propose également un terminal de communication secondaire, destiné à être connecté à un réseau de communication bidirectionnelle, et agencé, d'une première part, pour charger des définitions et adresses associées, qui sont stockées par un terminal de communication primaire du type de celui présenté ci-avant et situé dans son voisinage, pendant les intervalles de temps de chargement qui leurs sont respectivement associés, et d'une deuxième part, pour afficher et/ou diffuser certaines au moins des définitions chargées afin de permettre à son utilisateur de les sélectionner, et d'une troisième part, pour requérir la transmission, via le réseau de communication bidirectionnelle, du contenu additionnel qui est associé à une définition sélectionnée, à l'adresse qui est associée à cette dernière.

[0019] Le terminal de communication secondaire selon l'invention peut comporter d'autres caractéristiques qui peuvent être prises séparément ou en combinaison, et notamment :

- il peut être chargé de stocker certaines au moins des définitions chargées et les adresses associées afin de permettre à son utilisateur de sélectionner l'une d'entre elles postérieurement à son affichage et/ou diffusion, en vue de requérir la transmission du contenu additionnel qui lui est associé à l'adresse associée via le réseau de communication bidirectionnelle ;
- il peut être chargé d'adresser à un terminal de com-

munication primaire voisin des requêtes afin de récupérer les définitions à charger et les adresses associées. Cette récupération peut par exemple se faire par voie d'ondes ;

- il peut être chargé d'analyser chaque définition chargée afin de ne procéder à son affichage et/ou sa diffusion qu'à condition qu'elle satisfasse à un profil relatif à son utilisateur.

[0020] L'invention propose également un équipement, destiné à être connecté à un réseau de diffusion, et chargé de diffuser des contenus associés à des contenus additionnels (accessibles en mode interactif et associés à des informations).

[0021] Cet équipement se caractérise par le fait qu'il est chargé, d'une part, d'associer à chaque contenu additionnel un ensemble de données comprenant une définition de contenu, une adresse permettant d'y accéder et une date de diffusion, en fonction des informations, et d'autre part, de transmettre via le réseau de diffusion chaque ensemble avant la date de diffusion qu'il contient à destination de terminaux de communication primaires du type de ceux présentés ci-avant.

[0022] L'équipement selon l'invention peut comporter d'autres caractéristiques qui peuvent être prises séparément ou en combinaison, et notamment :

- il peut être chargé d'associer à chaque contenu additionnel un ensemble de données comprenant une définition de contenu constituée d'une catégorie représentative du contenu additionnel et/ou une phrase décrivant ce contenu additionnel et/ou au moins un mot relatif à ce contenu additionnel ;
- il peut être chargé de stocker les contenus additionnels. Dans ce cas, une partie de l'adresse qui est associée à une définition de contenu désigne sa propre adresse de communication ;
- il peut être connecté à un réseau de communication bidirectionnelle. Dans ce cas, il peut être chargé, lorsqu'il reçoit une requête d'obtention d'un contenu additionnel, qui est associé à une définition de contenu (sélectionnée par l'utilisateur d'un terminal de communication secondaire du type de celui présenté ci-avant), transmise via le réseau de communication bidirectionnelle, de transmettre le contenu additionnel requis à ce terminal de communication secondaire via le réseau de communication bidirectionnelle ;

➤ il peut être chargé de comptabiliser chaque contenu additionnel transmis à un terminal de communication secondaire, en vue d'une facturation.

[0023] L'invention propose également un système de communication comprenant un équipement, des terminaux de communication primaires et des terminaux de

communication secondaires des types de ceux présentés ci-avant.

- [0024]** Ce système se caractérise par le fait que son équipement est connecté aux terminaux de communication primaires via un réseau de diffusion afin de leur transmettre des ensembles de données (associés chacun à un contenu additionnel et comprenant chacun une définition de contenu, une adresse permettant d'y accéder et une date de diffusion) avant leur date de diffusion, de sorte qu'ils permettent le chargement d'une définition et d'une adresse contenues dans un ensemble reçu pendant un intervalle de temps comprenant la date de diffusion contenue dans cet ensemble, et que les terminaux de communication secondaires puissent afficher et/ou diffuser une définition chargée, provenant d'un terminal de communication primaire situé dans son voisinage, et ainsi permettre à leurs utilisateurs respectifs de la sélectionner pour requérir la transmission, via un réseau de communication bidirectionnelle, du contenu additionnel qui lui est associé à l'adresse associée à cette définition.

[0025] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à l'examen de la description détaillée ci-après, et du dessin annexé, sur lequel l'unique figure illustre de façon très schématique un exemple de réalisation d'un système de transmission de contenus selon l'invention, couplé à un réseau de diffusion et à un réseau mobile. Le dessin annexé pourra non seulement servir à compléter l'invention, mais aussi contribuer à sa définition, le cas échéant.

[0026] L'invention a pour objet de permettre à des personnes qui regardent et/ou écoutent, grâce à un même terminal de communication (primaire), un contenu diffusé par un réseau de diffusion et associé à des contenus additionnels accessibles en mode interactif, d'accéder à ces derniers sans nuire au confort des autres personnes, et si possible quand elles en ont réellement besoin ou envie (c'est-à-dire pas obligatoirement pendant la diffusion) et/ou si possible de façon personnalisée.

[0027] On notera que l'invention peut également permettre à un client (utilisateur) d'accéder à un contenu additionnel interactif de façon différée (c'est-à-dire après sa diffusion) lorsqu'il a enregistré les définition de contenu et adresse associées.

[0028] Dans ce qui suit, on considère à titre d'exemple non limitatif que le réseau de diffusion est un réseau de communication fixe, tel qu'un réseau comportant des lignes de transmission de données à moyen ou haut débit, comme par exemple des lignes de type xDSL (pour « x Digital Subscriber Line ») ou des câbles ou encore des fibres optiques (par exemple de type FTTH (pour « Fiber To The Home »)). Mais, l'invention n'est pas limitée à ce type de réseau de diffusion. Elle concerne en effet tout type de réseau de communication fixe ou mobile capable de diffuser des contenus à destination de terminaux de communication. Il pourra donc également s'agir d'un réseau de diffusion terrestre (DVB-T ou DVB-H, notamment) ou satellitaire ou encore hybride (c'est-à-dire terrestre (par exemple DVB-H) et satellitaire).

[0029] Par ailleurs, on considère dans ce qui suit, à titre d'exemple non limitatif, que les contenus diffusés par le réseau de diffusion sont des programmes de télévision. Mais, l'invention n'est pas limitée à ce type de contenu. Elle concerne en effet tout type de contenu susceptible d'être diffusé, et notamment les programmes de vidéo ou audio (radiophonique ou musical) ou de jeux ou multimédia ou encore les fichiers informatiques (ou « data »).

[0030] En outre, on considère dans ce qui suit, à titre d'exemple non limitatif, que les terminaux de communication primaires, qui sont connectés au réseau de diffusion (ici de type fixe), sont des équipements de réception de programmes de télévision de type « Set-top box ». Mais, l'invention n'est pas limitée à ce type de terminal de communication. Elle concerne en effet tout type d'équipement pouvant être connecté à un réseau de diffusion, et notamment les équipements de réception de programmes vidéos ou musicaux ou de jeux, les ordinateurs fixes ou portables, les décodeurs de programmes de télévision ou vidéos cryptés, les équipements embarqués dans un véhicule (voiture, camion, bus, train, et analogues), voire même les téléphones mobiles (ou cellulaires) ou les assistants personnels numériques (ou PDAs).

[0031] Comme cela est schématiquement et fonctionnellement illustré sur l'unique figure, l'invention propose un système de transmission de contenus comprenant au moins un équipement de traitement ST, couplé à au moins un réseau de diffusion R1 et à au moins un réseau de communication bidirectionnelle R2, des terminaux de communication primaires TPi connectés au réseau de diffusion R1, et des terminaux de communication secondaires TSij connectés au réseau de communication bidirectionnelle R2.

[0032] L'équipement de réception TPi peut être connecté au réseau de diffusion R1 par tout moyen, c'est-à-dire par une liaison filaire ou par une interface radio.

[0033] Le couplage entre l'équipement de traitement ST et les réseau(x) de diffusion R1 et réseau(x) de communication bidirectionnelle R2 peut se faire par tout moyen, c'est-à-dire par voie filaire ou par voie d'ondes (radio). Il peut s'agir d'une connexion ou d'un raccordement direct ou indirect.

[0034] Le système selon l'invention peut éventuellement et également comprendre le(s) serveur(s) de contenus SC qui est (sont) chargé(s) de diffuser les contenus CP, via le réseau de diffusion R1, à destination des terminaux de communication primaires TPi, et de fournir des contenus additionnels CA associés à ces contenus CP et auxquels on peut accéder en mode interactif. Par exemple, le serveur de contenus SC comprend une première mémoire (ou base de données) B1 dans laquelle sont stockées les données constituant les contenus CP à diffuser, et une seconde mémoire (ou base de données) B2 dans laquelle sont stockées les données constituant les contenus additionnels CA associés aux contenus CP.

[0035] Les contenus additionnels CA comprennent no-

tamment les services interactifs (liens hypertextes, vidéos, musiques, sonneries, animations, descriptifs détaillés d'objets à vendre, listes (et résumés) de films, de vidéos ou d'oeuvres musicales à télécharger, articles de presse, articles scientifiques, références d'articles ou de livres, adresses de sites Internet, adresses d'hôtels ou de lieux culturels, renseignements en tout genre, par exemple), que les diffuseurs de contenus (ou toute autre personne intéressée, comme par exemple l'opérateur du réseau de communication bidirectionnelle R2 ou un publicitaire) ont associés à leurs programmes de télévision pour compléter les informations qu'ils contiennent et/ou permettre aux clients d'effectuer des achats ou de donner leur avis sur un programme.

[0036] On notera que le serveur de contenus SC et l'équipement de traitement ST peuvent être éventuellement colocalisés, voire même faire partie d'un même équipement.

[0037] On considère dans ce qui suit, à titre d'exemple préférentiel (bien que non limitatif), que le réseau de communication bidirectionnelle R2 est un réseau mobile (ou cellulaire), comme par exemple un réseau UMTS (3G). Mais, l'invention n'est pas limitée à ce type de réseau de communication bidirectionnelle. Elle concerne en effet tout type réseau de communication pouvant échanger (c'est-à-dire transmettre et recevoir) des données avec des terminaux de communication adaptés à cet effet. Il pourra donc également s'agir d'un réseau de communication fixe, satellitaire ou hybride.

[0038] Compte tenu du choix préférentiel précité du type du réseau R2, les terminaux de communication secondaires TSij sont donc de type mobile (ou cellulaire), comme par exemple des téléphones mobiles (ou cellulaires), des assistants personnels numériques (ou PDA), ou des ordinateurs portables, ou encore des baladeurs vidéo et/ou MP3, équipés d'une interface de communication appropriée. Dans ce qui suit, on considère à titre d'exemple que les terminaux de communication secondaires TSij sont des téléphones mobiles.

[0039] On considère également dans ce qui suit, à titre d'exemple non limitatif, que les équipements de réception de type Set-top box TPi sont installés dans des pièces d'habitation disposant d'une connexion au réseau de diffusion R1, et qu'ils sont couplés à un dispositif TV permettant d'afficher les images des contenus reçus et de diffuser les éventuels sons associés à ces images, comme par exemple un moniteur ou un téléviseur. On notera qu'au lieu d'être installés dans des pièces d'habitation les équipements de réception TPi peuvent par exemple être installés dans des salles d'attente, de restauration, de réunion ou de conférence, ou dans tout autre lieu public ou privé.

[0040] On entend ici par « couplé » le fait que l'équipement de réception TPi soit connecté à un dispositif TV par une liaison filaire ou par une interface radio.

[0041] Par ailleurs, l'une au moins des personnes qui regarde un contenu (ici un programme de télévision) diffusé par un dispositif TV dispose d'un téléphone mobile

TSij pouvant se connecter au réseau mobile R2.

[0042] L'indice i sert ici à référencer un équipement de réception TPi installé dans une pièce. Il prend dans l'exemple illustré les valeurs 1 et 2. L'indice j sert ici à référencer un téléphone mobile TSij qui est utilisé par une personne (ou client) installée dans une pièce contenant un équipement de réception TPi et qui est donc voisin de ce dernier. Il prend dans l'exemple illustré les valeurs 1 à 3.

[0043] L'équipement de traitement ST est de préférence un serveur. Il est tout d'abord chargé d'associer à chaque contenu additionnel CA, qui provient du serveur de contenus SC (soit via une connexion directe comme illustré, soit via le réseau de diffusion R1), un ensemble de données ES comprenant une définition de contenu, une adresse (ou un lien) permettant d'accéder audit contenu additionnel CA, et une date de diffusion qui définit l'instant ou ledit contenu additionnel CA doit être mis à la disposition des clients qui regardent le contenu CP associé, en fonction d'informations PI.

[0044] Ces informations sont des données qui ont un rapport avec un contenu additionnel CA et permettent de lui associer un ensemble de données ES. Ces informations peuvent être par exemple des informations de programmation de type EPG (pour « Electronic Programme Guide »), comme par exemple les horaires précis de diffusion des contenus CP et des textes résumant ces derniers. Mais cela n'est pas obligatoire. Il peut en effet s'agir d'informations complémentaires.

[0045] On considère dans ce qui suit, à titre d'exemple illustratif, que les informations PI sont les informations de programmation qui sont associées aux contenus CP.

[0046] L'équipement de traitement ST comprend par exemple une première mémoire (ou base de données) B3 dans laquelle il stocke les données constituant les contenus additionnels CA reçus, et une seconde mémoire (ou base de données) B4 dans laquelle il stocke les données constituant les ensembles ES qu'il a créés. Par ailleurs, il comprend par exemple un module MCE chargé de créer les ensembles ES à partir des données CA stockées dans la première mémoire B3 et des informations de programmation PI. Un tel module MCE peut par exemple se présenter sous la forme d'un logiciel (ou « software ») dédié, éventuellement de type « intelligent » comme ceux qui utilisent les nouvelles technologies de description de scènes telles que MPEG-7.

[0047] Une définition de contenu (ou « tag ») est destinée à décrire de façon synthétique un service interactif défini par un contenu additionnel CA. Elle est par exemple constituée d'une catégorie qui représente un contenu additionnel CA (comme par exemple « Information », « Achat », « Vidéo », « Musique », « Photos » ou « Jeux ») et/ou d'une phrase qui décrit ce contenu additionnel CA et/ou d'une liste d'au moins un mot relatif à ce contenu additionnel CA.

[0048] Lorsque les contenus additionnels CA sont stockés par l'équipement de traitement ST (par exemple

dans sa première mémoire B3), une partie de chaque adresse (ou lien) associée à une définition de contenu désigne l'adresse de communication de cet équipement de traitement ST.

[0049] L'équipement de traitement ST est également chargé de transmettre à destination des équipements de réception TPi, via le réseau de diffusion R1, chaque ensemble ES qu'il a créé avant que la date de diffusion qu'il contient ne soit expirée. Par exemple, il les transmet la veille de la diffusion des programmes CP auxquels ils sont associés.

[0050] Selon l'invention, chaque équipement de réception TPi est tout d'abord chargé de stocker chaque ensemble ES transmis par le réseau de diffusion R1, par exemple dans une première mémoire (ou base de données) B5 qu'il contient. Il a également pour fonction de transmettre aux (ou permettre le chargement par les) téléphones mobiles TSij voisins (c'est-à-dire situés à proximité de lui, comme par exemple dans la même pièce) la définition et l'adresse qui sont contenues dans chaque ensemble ES stocké pendant un intervalle de temps qui inclut la date de diffusion qu'il contient. Il comprend par exemple à cet effet un module de traitement MT1 chargé d'analyser dans la mémoire B5 les dates de diffusion contenues dans les ensembles ES stockés afin d'attribuer à chacun d'entre eux un intervalle de temps de chargement incluant la date de diffusion correspondante.

[0051] Par exemple, chaque équipement de réception TPi comprend une seconde mémoire B6 dans laquelle son module de traitement MT stocke temporairement (c'est-à-dire pendant l'intervalle de temps qu'il lui a associé) chaque définition et l'adresse associée prêts à être chargés par les téléphones mobiles TSij voisins.

[0052] Le chargement (ou transmission) peut se faire de deux manières.

[0053] La première manière est à l'initiative de chaque équipement de réception TPi. Dans ce cas, chaque équipement de réception TPi est chargé de transmettre automatiquement aux téléphones mobiles TSij voisins toutes les définitions et adresses associées qu'il stocke temporairement dans sa seconde mémoire B6. Cette transmission peut par exemple se faire par diffusion par voie d'ondes au moyen d'une interface de type Bluetooth ou WiFi (bien adaptée aux transmissions sur de courtes distances).

[0054] La seconde manière est à l'initiative de chaque téléphone mobile TSij (automatiquement (c'est-à-dire à des instants choisis programmés) et/ou à la requête de son utilisateur). Dans ce cas, chaque téléphone mobile TSij est chargé d'adresser au terminal de communication primaire TPi voisin des requêtes afin de récupérer les définitions à charger et les adresses associées qu'il stocke temporairement dans sa seconde mémoire B6. Comme dans le cas de la première manière, la récupération peut par exemple se faire par voie d'ondes, par échange de requête et message de réponse, au moyen d'une interface de type Bluetooth ou WiFi.

[0055] Dès que l'intervalle de temps de chargement

d'une définition de contenu est expiré, le module de traitement MT1 d'un équipement de réception TPi supprime cette définition de sa première mémoire B5 et de sa seconde mémoire B6. A cet effet, les première B5 et seconde B6 mémoires peuvent par exemple se présenter sous la forme de mémoires tampon (« buffers »).

[0056] Dans une variante, on peut envisager que le module de traitement MT1 d'un équipement de réception TPi stocke dans la première mémoire B5 les définitions de contenu et les adresses associées ainsi que les intervalles de temps associés. Dans ce cas, les définitions de contenu et adresses associées peuvent être chargées directement à partir de la première mémoire B5 pendant leurs intervalles de temps de chargement respectifs, puis elles sont supprimées une fois leurs intervalles de temps de chargement écoulés. La seconde mémoire B6 peut alors servir à stocker toutes les définitions de contenu et adresses associées une fois qu'elles ont été supprimées de la première mémoire B5, afin de permettre à un utilisateur de les consulter en différé.

[0057] Par ailleurs, chaque équipement de réception TPi peut comporter une horloge qui est synchronisée par rapport à l'horloge qu'utilise le réseau de diffusion R1 pour diffuser avec précision les contenus CP conformément aux informations de programmation PI. Cette synchronisation des horloges peut par exemple se faire par transmission périodique d'informations de synchronisation du réseau de diffusion R1 (ou de l'équipement de traitement MT) vers les équipements de réception TPi. Cela permet que les contenus additionnels CA soient mis à la disposition des clients aux instants précis définis par l'équipement de traitement MT.

[0058] On notera que chaque équipement de réception TPi peut éventuellement et également transmettre, au dispositif d'affichage TV auquel il est connecté, chaque définition de contenu qu'il stocke temporairement dans sa seconde mémoire B6 (ou sa première mémoire B5 selon le mode de réalisation choisi), en même temps que le contenu CP auquel il est associé, afin qu'ils soient simultanément affichés et/ou diffusés.

[0059] Outre sa fonction de chargement des définitions de contenu « actives » (c'est-à-dire dont l'intervalle de temps comprend l'instant en cours), chaque téléphone mobile TSij est également chargé d'afficher et/ou de diffuser certaines au moins des définitions de contenu chargées afin de permettre à son utilisateur de sélectionner l'une d'entre elles pour requérir la transmission du contenu additionnel CA qui lui est associé à l'adresse associée (ici auprès de l'équipement de traitement MT).

[0060] On notera que chaque définition de contenu chargée n'est pas obligatoirement et systématiquement affichée et/ou diffusée par un téléphone mobile TSij. En effet, on peut envisager que chaque téléphone mobile TSij comporte un module de traitement MT2 chargé d'analyser chaque définition de contenu chargée afin de n'autoriser son affichage et/ou sa diffusion qu'à condition qu'elle satisfasse à un profil relatif à son utilisateur. Cela est destiné à permettre la personnalisation des services

interactifs en fonction des utilisateurs.

[0061] Par exemple, le module de traitement MT2 classe chaque définition de contenu chargée en fonction de la catégorie qu'elle contient, puis il lui applique un filtre fonction du profil de l'utilisateur.

[0062] Chaque téléphone mobile TSij peut par exemple stocker au moins un profil qui a été défini manuellement par son utilisateur au moyen du clavier, avec l'aide de menus offrant éventuellement des listes de choix. En variante ou en complément, chaque téléphone mobile TSij peut par exemple stocker au moins un profil relatif à son utilisateur et défini par l'opérateur du réseau mobile R2 auprès duquel il est abonné. Dans ce cas, le profil peut être adapté au cours du temps par l'opérateur en fonction de sa compréhension des besoins et envies de l'utilisateur, reflétés par les contenus additionnels (ou services interactifs) CA qu'il utilise le plus fréquemment.

[0063] Préférentiellement, chaque téléphone mobile TSij comprend une mémoire MY dans laquelle son module de traitement MT2 stocke certaines au moins des définitions de contenu chargées et les adresses associées (c'est-à-dire toutes celles chargées, ou seulement celles qui ont été retenues lors du filtrage). Cette fonction est particulièrement utile car elle offre la possibilité à chaque utilisateur de sélectionner une définition de contenu, et donc de requérir le contenu additionnel CA associé, postérieurement à son affichage et/ou sa diffusion sur/par son téléphone mobile TSij consécutivement à son chargement (et son éventuel filtrage), et donc quand il le souhaite. A cet effet, le téléphone mobile TSij peut comporter des menus permettant à son utilisateur de visionner les définitions de contenus stockées dans la mémoire MY, afin d'éventuellement sélectionner l'une d'entre elles quand il le désire.

[0064] Lorsqu'une définition de contenu a été sélectionnée (en direct ou en différé), le téléphone mobile TSij transmet à l'équipement (ici ST), qui est désigné par l'adresse (ou lien) associée, une requête d'obtention du contenu additionnel CA associé. Cette transmission se fait via le réseau mobile R2.

[0065] A réception de cette requête, l'équipement (ici ST) la transmet à un module de contrôle MC qu'il comprend. Ce dernier accède alors à la (première) mémoire B3, dans laquelle sont stockés les contenus additionnels CA, afin d'extraire les données qui définissent le contenu additionnel CA désigné par la requête reçue. Puis, l'équipement (ici ST) transmet ces données extraites au téléphone mobile TSij qui les a requises, via le réseau mobile R2, afin qu'il les affiche sur son écran et/ou les diffuse sur son haut-parleur, sous le contrôle de son utilisateur. Ce dernier peut alors les utiliser comme il le souhaite. Ainsi, il peut par exemple effectuer des actions, comme un achat ou l'accès à un site Internet, à partir des données du contenu additionnel CA reçu, au moyen de son téléphone mobile TSij.

[0066] On notera que l'équipement (ici MT), qui est en charge de la réception des requêtes relatives aux contenus additionnels CA, peut par exemple comprendre un

module de facturation (ou « accounting ») MF couplé à son module de contrôle MC et chargé de comptabiliser chaque contenu additionnel CA transmis à un téléphone mobile TSij, en vue d'une facturation en fonction de son type d'abonnement.

[0067] On entend ici par « couplé » le fait que le module de facturation MF soit connecté au module de contrôle MC par une liaison filaire ou par une interface radio.

[0068] Les différents modules décrits ci-avant, et notamment les modules de traitement MT1 et MT2, le module de contrôle MC, le module de création d'ensembles MCE et le module de facturation MF, sont préférentiellement réalisés sous la forme de modules logiciels (ou informatiques). Mais, ils peuvent être également réalisés sous la forme de circuits électroniques ou d'une combinaison de circuits et de logiciels.

[0069] L'invention peut être également considérée sous l'angle d'un procédé de transmission dont les étapes sont mises en oeuvre par le système de transmission décrit ci-avant.

[0070] L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation de procédé de transmission, de système de transmission, de terminal de communication primaire, de terminal de communication secondaire et d'équipement décrits ci-avant, seulement à titre d'exemple, mais elle englobe toutes les variantes que pourra envisager l'homme de l'art dans le cadre des revendications ci-après.

Revendications

1. Procédé de transmission de contenus additionnels (CA) accessibles en mode interactif et associés à des contenus (CP) diffusés vers des terminaux de communication primaires (TPi) qui sont connectés à un réseau de diffusion (R1), **caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :**

- associer à chaque contenu additionnel (CA) un ensemble de données (ES) comprenant une définition de contenu, une adresse permettant d'y accéder et une date de diffusion.
- transmettre vers des terminaux de communication primaires (TPi), via ledit réseau de diffusion (R1), chaque ensemble (ES) avant la date de diffusion qu'il contient,
- charger dans au moins un terminal de communication secondaire (TSij), situé dans le voisinage d'un terminal de communication primaire (TPi), chaque définition et l'adresse qui lui est associée pendant l'intervalle de temps de chargement qui comprend la date de diffusion qui est associée à ces définition et adresse dans un ensemble (ES) stocké,
- afficher et/ou diffuser ladite définition chargée, au moyen dudit terminal de communication secondaire (TSij), et
- requérir au moyen dudit terminal de commu-

nication secondaire (TSij) la transmission, via un réseau de communication bidirectionnelle (R2), d'un contenu additionnel (CA) qui est associé à une définition affichée et/ou diffusée sélectionnée par l'utilisateur, à l'adresse qui est associée à cette définition sélectionnée.

2. Terminal de communication primaire (TPi), propre à être connecté à un réseau de diffusion (R1) de manière à recevoir des contenus (CP) diffusés, associés à des contenus additionnels (CA), accessibles en mode interactif et associés à des informations (PI), **caractérisé en ce qu'il est propre i) à stocker des ensembles de données (ES) définis par un équipement (ST) en fonction desdites informations (PI) et comprenant chacun une définition de contenu additionnel (CA), une adresse permettant d'accéder à ce contenu additionnel (CA) et une date de diffusion, et diffusés par ledit réseau de diffusion (R1) avant les dates de diffusion qu'ils contiennent, et ii) à transmettre à au moins un terminal de communication secondaire (TSij) voisin une définition et l'adresse associée, qui sont contenues dans un ensemble (ES) stocké, pendant un intervalle de temps de chargement comprenant la date de diffusion que contient ledit ensemble (ES).**

3. Terminal de communication primaire selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'il est agencé pour transmettre automatiquement aux terminaux de communication secondaires (TSij) voisins une définition et l'adresse associée pendant l'intervalle de temps de chargement qui comprend la date de diffusion associée à ces définition et adresse dans un ensemble (ES) reçu.**

4. Terminal de communication primaire selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce qu'il est agencé pour supprimer un ensemble (ES) qu'il a stocké lorsque l'intervalle de temps de chargement qui comprend la date de diffusion contenue dans cet ensemble (ES) est expiré.**

5. Terminal de communication secondaire (TSij), propre à être connecté à un réseau de communication bidirectionnelle (R2), **caractérisé en ce qu'il est agencé i) pour charger pendant des intervalles de temps de chargement choisis des définitions de contenus additionnels (CA) et des adresses permettant d'accéder à ces contenus additionnels (CA), stockées par un terminal de communication primaire (TPi) situé dans son voisinage, ii) pour afficher et/ou diffuser certaines au moins desdites définitions chargées de manière à permettre à son utilisateur de les sélectionner, et iii) pour requérir la transmission, via ledit réseau de communication bidirectionnelle (R2), du contenu additionnel (CA) qui est associé à une définition sélectionnée, à l'adresse qui est associée**

à cette dernière.

6. Terminal de communication secondaire selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'il** est propre à stocker certaines au moins des définitions chargées et les adresses associées afin de permettre à son utilisateur de sélectionner l'une d'entre elles postérieurement à son affichage et/ou diffusion, en vue de requérir la transmission du contenu additionnel (CA) qui lui est associé à l'adresse associée via ledit réseau de communication bidirectionnelle (R2). 5 10
7. Terminal de communication secondaire selon l'une des revendications 5 et 6, **caractérisé en ce qu'il** est agencé pour adresser à un terminal de communication primaire (TPI) voisin des requêtes de manière à récupérer lesdites définitions à charger et les adresses associées. 15
8. Terminal de communication secondaire selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce qu'il** est agencé pour analyser chaque définition chargée de manière à ne procéder à son affichage et/ou sa diffusion qu'à condition qu'elle satisfasse à un profil relatif à son utilisateur. 20 25
9. Equipement (ST), propre à être connecté à un réseau de diffusion (R1) chargé de diffuser des contenus (CP) associés à des contenus additionnels (CA), accessibles en mode interactif et associés à des informations (PI), **caractérisé en ce qu'il** est agencé i) pour associer à chaque contenu additionnel (CA) un ensemble de données (ES) comprenant une définition de contenu, une adresse permettant d'y accéder et une date de diffusion, en fonction desdites informations (PI), et ii) pour transmettre, via ledit réseau de diffusion (R1), chaque ensemble (ES) avant la date de diffusion qu'il contient, à destination de terminaux de communication primaires (TPI) agencés pour stocker chaque ensemble de données (ES) et permettre le chargement par au moins un terminal de communication secondaire (TSij) voisin des définition et adresse que contient cet ensemble (ES) pendant un intervalle de temps comprenant la date de diffusion qu'il contient. 30 35 40 45
10. Equipement selon la revendication 9, **caractérisé en ce qu'il** est agencé pour associer à chaque contenu additionnel (CA) un ensemble de données comprenant une définition de contenu constituée d'une catégorie représentative dudit contenu additionnel (CA) et/ou une phrase décrivant ledit contenu additionnel (CA) et/ou au moins un mot relatif audit contenu additionnel (CA). 50
11. Equipement selon l'une des revendications 9 et 10, **caractérisé en ce qu'il** est agencé pour stocker lesdits contenus additionnels (CA), et **en ce qu'une** par- 55

tie de l'adresse associée à une définition de contenu désigne sa propre adresse de communication (ST).

12. Equipement selon l'une des revendications 9 à 11, **caractérisé en ce qu'il** est connecté à un réseau de communication bidirectionnelle (R2), et **en ce qu'il** est agencé, en cas de réception d'une requête d'obtention d'un contenu additionnel (CA), associé à une définition de contenu sélectionnée par l'utilisateur d'un terminal de communication secondaire (TSij) connecté audit réseau de communication bidirectionnelle (R2), et transmise via ce dernier, pour transmettre le contenu additionnel (CA) requis à ce terminal de communication secondaire (TSij), via ledit réseau de communication bidirectionnelle (R2).
13. Equipement selon la revendication 12, **caractérisé en ce qu'il** est agencé pour comptabiliser chaque contenu additionnel (CA) transmis à un terminal de communication secondaire (TSij), en vue d'une facturation.
14. Système de transmission de contenus additionnels (CA) accessibles en mode interactif et associés à des contenus (CP) diffusés vers des terminaux de communication primaires (TPI) qui sont connectés à un réseau de diffusion (R1), **caractérisé en ce qu'il** comprend un équipement (ST), des terminaux de communication primaires (TPI) et des terminaux de communication secondaires (TSij) selon l'une des revendications 2 à 13, ledit équipement (ST) étant connecté auxdits terminaux de communication primaires (TPI) via ledit réseau de diffusion (R1) afin de leur transmettre des ensembles de données (ES), associés chacun à un contenu additionnel (CA) et comprenant chacun une définition de contenu, une adresse permettant d'y accéder et une date de diffusion, avant leur date de diffusion, de sorte que lesdits terminaux de communication primaires (TPI) permettent le chargement d'une définition et d'une adresse contenues dans un ensemble (ES) reçu pendant un intervalle de temps comprenant la date de diffusion contenue dans ledit ensemble (ES), et que lesdits terminaux de communication secondaires (TSij) affichent et/ou diffusent une définition chargée, provenant d'un terminal de communication primaire (TPI) situé dans son voisinage, et ainsi permettre à leurs utilisateurs de la sélectionner pour requérir la transmission, via un réseau de communication bidirectionnelle (R2), du contenu additionnel (CA) qui lui est associé à l'adresse associée à cette définition.

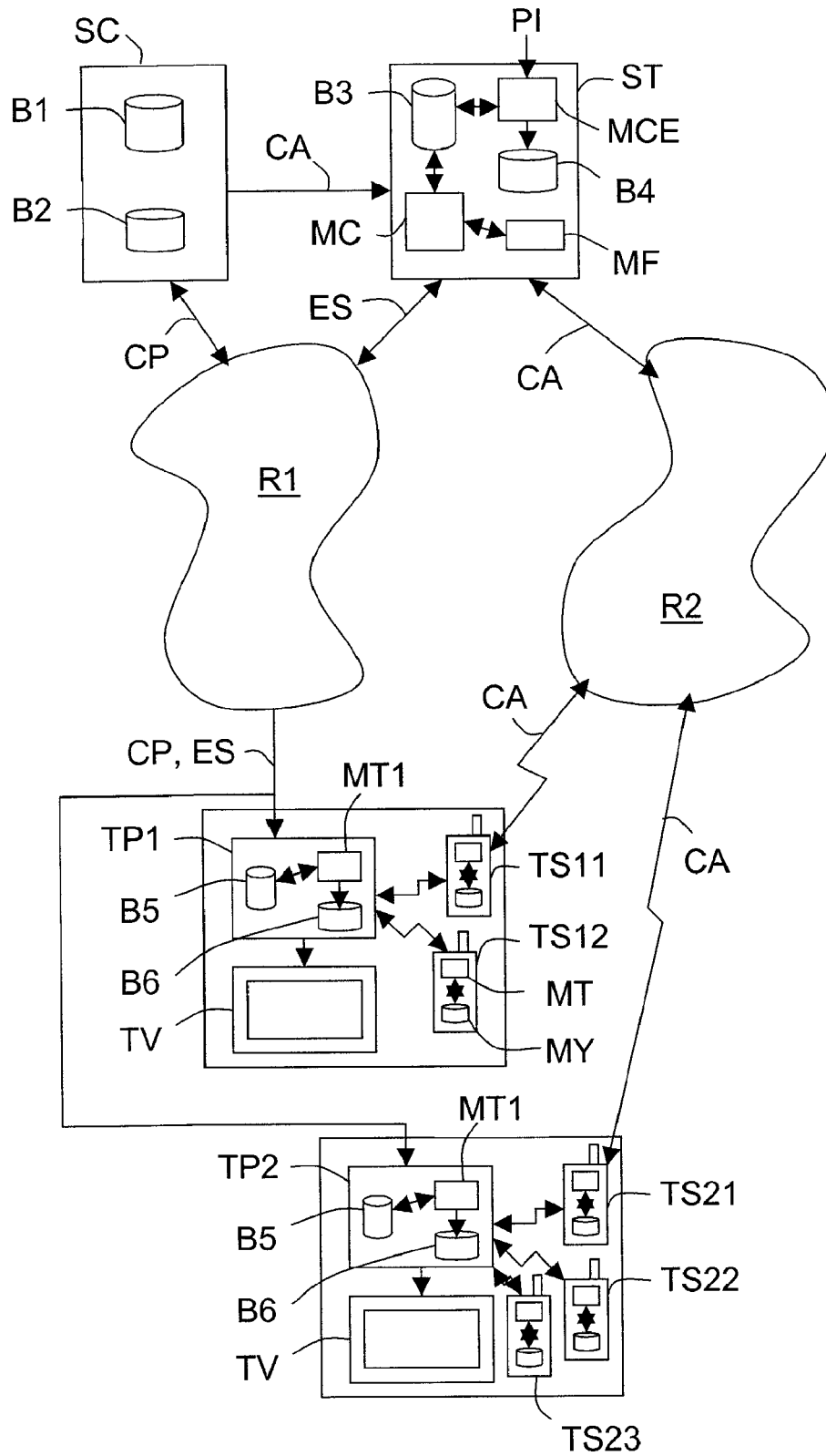


Figure unique



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	WO 99/67904 A (SWISSCOM AG [CH]; RITTER RUDOLF [CH]; HEUTSCHI WALTER [CH]; BOUQUET HA) 29 décembre 1999 (1999-12-29) * page 5, ligne 19-24 * * page 6, ligne 1-12 * * page 7, ligne 11-26 * * page 9, ligne 1-5 * * page 11, ligne 21 - page 15, ligne 26; figure 1 *	1-14	INV. H04H1/00
Y	WO 99/04568 A (RADIOSCAPE LTD [GB]; FERRIS GAVIN ROBERT [GB]; FLORENCE PETER CHARLES) 28 janvier 1999 (1999-01-28) * page 7, ligne 5-25 *	1-14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			H04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 23 novembre 2007	Examineur PANTELAKIS, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 07 11 5937

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

23-11-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
W0 9967904	A	29-12-1999	AT 222434 T	15-08-2002
			AU 7755598 A	10-01-2000
			CA 2335996 A1	29-12-1999
			CZ 20004650 A3	16-05-2001
			DE 59805214 D1	19-09-2002
			DK 1086540 T3	25-11-2002
			EP 1086540 A1	28-03-2001
			NO 20006033 A	23-02-2001
			PL 345100 A1	03-12-2001
			PT 1086540 T	31-01-2003
			RU 2216790 C2	20-11-2003
W0 9904568	A	28-01-1999	AT 225589 T	15-10-2002
			CA 2297431 A1	28-01-1999
			DE 69808474 D1	07-11-2002
			DE 69808474 T2	10-07-2003
			EP 0995313 A1	26-04-2000
			US 2006288374 A1	21-12-2006

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82