

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
24 août 2006 (24.08.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/087455 A1

(51) Classification internationale des brevets :
H04L 29/06 (2006.01) *H04L 12/28* (2006.01)
H04L 12/58 (2006.01)

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
FRANCE TELECOM [FR/FR]; 6, place d'Alleray,
F-75015 Paris (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/000323

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **BELLOR-
DRE, Philippe** [FR/FR]; 119, rue de Javel, F-75015 Paris
(FR). **POTIER, Aline** [FR/FR]; 3bis, rue Prosper Legouté,
F-92160 Antony (FR).

(22) Date de dépôt international :
13 février 2006 (13.02.2006)

(74) Mandataires : **LOISEL, Bertrand** etc.; Cabinet Plasser-
aud, 65/67, rue de la Victoire, F-75440 Paris Cedex 09
(FR).

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

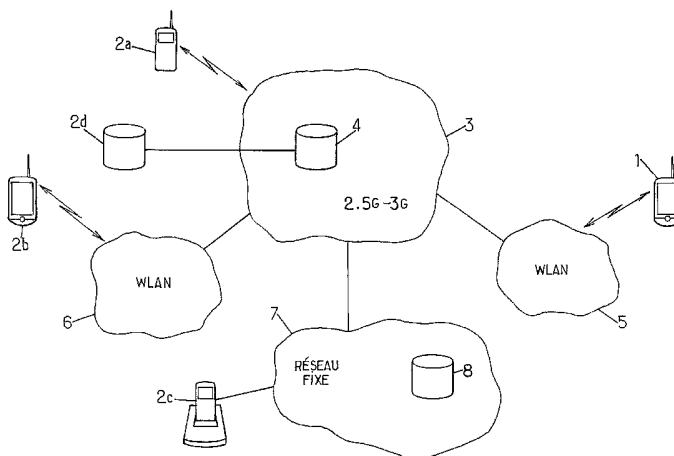
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(30) Données relatives à la priorité :
0501509 15 février 2005 (15.02.2005) FR

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR TRANSMISSION OF MULTIMEDIA MESSAGES AND SYSTEM FOR CARRYING OUT SAID METHOD

(54) Titre : PROCÉDE DE TRANSMISSION DE MESSAGES MULTIMEDIA ET SYSTEME POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PROCÉDE



7... FIXED NETWORK

(57) Abstract: The invention relates to a method for transmission of multimedia messages between a first terminal (1) and a communication unit (2a; 2b; 2c; 2d). The first terminal (1) communicates with communication means (5) on a local wireless network within the scope of a subscription with a first operator, the local wireless network begin interconnected to a mobile radio network (3) used by the first operator, in which at least one multimedia message is transmitted between the first terminal (1) and the communication unit (2a; 2b; 2c; 2d) by means of local wireless network communication means (5) and a multimedia message server (4) on the mobile radio network (3).

(57) Abrégé : Procédé de transmission de messages multimédia entre un premier terminal (1) et une entité de communication (2a; 2b; 2c; 2d), le premier terminal (1) étant apte à communiquer avec des moyens de communication (5) d'un réseau local sans fil dans le cadre d'un abonnement souscrit auprès d'un premier opérateur,

[Suite sur la page suivante]



WO 2006/087455 A1



GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

(84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasienn (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

PROCEDE DE TRANSMISSION DE MESSAGES MULTIMEDIA ET
SYSTEME POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PROCEDE

La présente invention concerne la transmission de messages multimédia. Elle concerne plus particulièrement la transmission de messages multimédia au sein d'un système de communication hybride comprenant des
5 moyens de communication selon différentes technologies.

Un exemple connu de service de messagerie multimédia est le MMS ("Multimedia Messaging Service"). Ce service permet à des utilisateurs d'échanger des messages multimédia. Il a été prévu pour être utilisé
10 notamment dans le cadre d'un réseau de communication radio mobile, en particulier de troisième génération (2,5G ou 3G).

La mise en œuvre de ce service nécessite un serveur, désigné MMS RELAY/SERVER, dans un réseau de communication et un client au niveau d'un terminal associé à un abonnement au service MMS, souscrit auprès de
15 l'opérateur du réseau de communication. Le MMS RELAY/SERVER est le point d'entrée unique de tous les messages multimédia envoyés sur le réseau de communication. Le client, quant à lui, est une application intégrée dans le terminal permettant de composer, présenter, envoyer et recevoir des messages MMS. Les messages MMS utilisent avantageusement le langage
20 SMIL ("Synchronised Multimedia Integration Language") et peuvent comprendre notamment du texte, des images, des séquences audio et des séquences vidéo.

Si le service MMS est bien adapté pour que des terminaux puissent échanger des messages multimédia par l'intermédiaire d'un réseau radio
25 mobile, il n'en est pas de même lorsque l'un au moins des terminaux est attaché à un réseau local sans fil, différent du réseau radio mobile.

Or, certains opérateurs de réseau radio mobile souhaitent pouvoir offrir à leurs abonnés équipés de terminaux adéquats, un accès complémentaire sur des moyens de communication d'un réseau local sans fil, ou WLAN ("Wireless
30 Local Area Network"). Ainsi, ces opérateurs pourraient proposer, en plus de la couverture radio mobile par exemple de type 2,5G ou 3G, une couverture radio en certains points stratégiques ("hot spots") selon une technologie WLAN, telle

que du 802.11b par exemple, permettant ainsi à leurs abonnés d'effectuer des transmissions de données à haut débit via des liaisons radio.

Cependant, à l'heure actuelle, l'interfonctionnement entre les réseaux radio mobiles et les réseaux WLAN n'est pas assuré, si bien que des données
5 ne peuvent être échangées indifféremment par l'intermédiaire de ces réseaux.

Des travaux de standardisation sont en cours par l'organisation 3GPP ("3rd Generation Partnership Project") pour développer l'interfonctionnement entre ces systèmes et spécifier une architecture technique d'interfonctionnement.

10 En revanche, il n'est actuellement pas possible de mettre en œuvre un service MMS "sans couture" dans un système hybride comprenant des équipements de communication selon les deux technologies radio mobile et WLAN, c'est-à-dire un service MMS indépendant du réseau d'accès pour un abonné possédant un terminal adéquat.

15 Un but de la présente invention est de proposer un tel service de messagerie multimédia "sans couture".

Un autre but de l'invention est de proposer un service MMS souscrit auprès d'un opérateur par un abonné attaché à un réseau WLAN interconnecté à un réseau radio mobile exploité par ledit opérateur.

20 L'invention propose ainsi un procédé de transmission de messages multimédia entre un premier terminal et une entité de communication, le premier terminal étant apte à communiquer avec des moyens de communication d'un réseau local sans fil dans le cadre d'un abonnement souscrit auprès d'un premier opérateur, le réseau local sans fil étant
25 interconnecté avec un réseau radio mobile exploité par ledit premier opérateur. Selon ce procédé, on transmet au moins un message multimédia entre le premier terminal et l'entité de communication par l'intermédiaire des moyens de communication du réseau local sans fil et d'un serveur de messagerie multimédia du réseau radio mobile.

30 Ainsi, l'acheminement du message multimédia, par exemple de type MMS, par l'intermédiaire d'un serveur de messagerie du réseau radio mobile

permet d'assurer une transmission du message multimédia de bout en bout.

Si le premier terminal est capable de communiquer indifféremment avec les moyens de communication du réseau sans fil et du réseau radio mobile, il peut alors envoyer et recevoir des messages multimédia indifféremment du type de son réseau d'accès, mobile ou sans fil. Il en résulte un service de messagerie multimédia "sans couture" pour l'abonné possédant ce terminal.

Lorsque la transmission du message multimédia est effectuée depuis le premier terminal vers l'entité de communication, le procédé comprend avantageusement les étapes suivantes :

- transmettre le message multimédia du premier terminal vers le serveur de messagerie multimédia du réseau radio mobile par l'intermédiaire des moyens de communication du réseau local sans fil ; et
- acheminer le message multimédia du serveur de messagerie multimédia vers l'entité de communication.

Lorsque la transmission du message multimédia est effectuée depuis l'entité de communication vers le premier terminal, le procédé comprend avantageusement les étapes suivantes :

- recevoir le message multimédia provenant de l'entité de communication au serveur de messagerie multimédia du réseau radio mobile ;
- transmettre, depuis le serveur de messagerie multimédia et via les moyens de communication du réseau local sans fil, une notification signalant au premier terminal qu'un message multimédia a été reçu à son attention ;
- suite à la notification, transmettre, depuis le premier terminal et via les moyens de communication du réseau local sans fil, une requête à l'attention du serveur de messagerie multimédia en vue de récupérer ledit message multimédia ; et

- transmettre, depuis le serveur de messagerie multimédia et via les moyens de communication du réseau local sans fil, ledit message multimédia au premier terminal.

La notification est avantageusement effectuée par l'intermédiaire d'une passerelle auprès de laquelle le premier terminal est enregistré.

Par ailleurs, chaque transmission depuis le premier terminal vers le serveur de messagerie multimédia du réseau radio mobile est avantageusement effectuée par l'intermédiaire d'au moins une passerelle.

L'entité de communication considérée peut comprendre par exemple un second terminal apte à communiquer avec des moyens de communication d'un réseau parmi au moins un réseau radio mobile, un réseau local sans fil et un réseau fixe, ou bien encore un serveur d'un fournisseur de service ou de contenu.

L'invention propose en outre un système de communication comprenant des moyens pour mettre en œuvre le procédé de transmission de messages multimédia mentionné ci-dessus.

L'invention propose en outre une passerelle pour la transmission de messages multimédia depuis une entité de communication vers un premier terminal apte à communiquer avec des moyens de communication d'un réseau local sans fil dans le cadre d'un abonnement souscrit auprès d'un premier opérateur, le réseau local sans fil étant interconnecté avec un réseau radio mobile exploité par ledit premier opérateur. La passerelle comprend :

- des moyens pour recevoir, depuis un serveur de messagerie multimédia du réseau radio mobile ayant préalablement reçu un message multimédia provenant de l'entité de communication, une première notification signalant qu'un message multimédia a été reçu à l'attention du premier terminal, et
- des moyens pour transmettre au premier terminal, en réaction à une réception de ladite première notification, une seconde notification, via les moyens de communication du réseau local sans fil, signalant qu'un message multimédia a été reçu à l'attention du premier terminal.

L'invention propose en outre un terminal apte à communiquer avec des moyens de communication d'un réseau local sans fil dans le cadre d'un abonnement souscrit auprès d'un premier opérateur, le réseau local sans fil étant interconnecté avec un réseau radio mobile exploité par ledit premier opérateur. Le terminal comprend des moyens pour échanger au moins un message multimédia avec une entité de communication par l'intermédiaire des moyens de communication du réseau local sans fil et d'un serveur de messagerie multimédia du réseau radio mobile.

Avantageusement, lesdits moyens pour échanger au moins un message multimédia avec une entité de communication comprennent des moyens pour recevoir une notification transmise depuis le serveur de messagerie multimédia et via les moyens de communication du réseau local sans fil, la notification signalant au terminal qu'un message multimédia a été reçu à son attention, et des moyens pour transmettre via les moyens de communication du réseau local sans fil, suite à ladite notification, une requête à l'attention du serveur de messagerie multimédia en vue de récupérer ledit message multimédia.

L'invention propose en outre un programme d'ordinateur sur un support d'informations, comportant des instructions adaptées à la mise en œuvre du procédé susmentionné, lorsque ledit programme est chargé et exécuté sur la passerelle par l'intermédiaire de laquelle la notification signalant au terminal qu'un message multimédia a été reçu à son attention, est effectuée.

L'invention propose en outre un signal de notification apte à être transmis dans le cadre d'une transmission de messages multimédia depuis une entité de communication vers un premier terminal apte à communiquer avec des moyens de communication d'un réseau local sans fil dans le cadre d'un abonnement souscrit auprès d'un premier opérateur, le réseau local sans fil étant interconnecté avec un réseau radio mobile exploité par ledit premier opérateur. Ledit signal de notification est transmis depuis une passerelle connectée au réseau radio mobile et via les moyens de communication du réseau local sans fil et est configuré pour signaler au premier terminal qu'un message multimédia a été reçu à son attention au niveau d'un serveur de

messagerie multimédia du réseau radio mobile.

D'autres particularités et avantages de la présente invention apparaîtront dans la description ci-après d'exemples de réalisation non limitatifs, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- 5 - la figure 1 est un schéma montrant un exemple simplifié de système selon l'invention ;
- la figure 2 est un schéma montrant un exemple d'architecture d'un système selon l'invention ;
- la figure 3 est un diagramme de flux correspondant à un premier mode
10 de réalisation de l'invention ; et
- la figure 4 est un diagramme de flux correspondant à un second mode de réalisation de l'invention.

La figure 1 montre un système comprenant des moyens de communication 5 d'un réseau WLAN, par exemple de type 802.11b, ainsi qu'un
15 réseau radio mobile 3, par exemple de type 2,5G ou 3G, comme un réseau GPRS ("General Packet Radio Service") ou un réseau UMTS ("Universal Mobile Telecommunication System").

Les moyens de communication 5 du réseau WLAN (qu'on désigne pour simplifier comme le "réseau WLAN 5" par la suite) constituent par exemple un
20 point d'écoulement de trafic de type "hot spot". Ils sont interconnectés avec le réseau radio mobile 3. Cette interconnexion confère un certain niveau d'interfonctionnement entre les deux réseaux, conforme à la spécification technique TS 23.234, "3GPP system to Wireless Local Area Network (WLAN) interworking ; System description (Release 6)", V6.2.0, publiée en septembre
25 2004 par le 3GPP. L'interfonctionnement est ainsi assuré au niveau transport uniquement, les mécanismes à mettre en oeuvre au niveau de la couche applicative de service MMS faisant l'objet de la présente invention et étant décrits ci-après.

On notera que l'opérateur exploitant le réseau radio mobile 3 est
30 avantageusement aussi celui qui assure l'interfonctionnement avec le réseau WLAN 5. Autrement dit, les réseaux 3 et 5 appartiennent au même PLMN ("Public Land Mobile Network").

Un terminal 1 est apte à communiquer avec le réseau 5 selon la technologie WLAN. Le terminal 1 a des caractéristiques conformes à la spécification technique TS 23.234 précitée. En particulier, il peut être de classe WA (c'est-à-dire qu'il possède à la fois des interfaces radio de type 2,5G ou 3G et de type WLAN et il peut être attaché simultanément aux deux réseaux 3 et 5), de classe WB (c'est-à-dire qu'il possède à la fois des interfaces radio de type 2,5G ou 3G et de type WLAN, mais il ne peut être attaché qu'à un seul des deux réseaux 3 et 5 à la fois) ou bien de classe WC (c'est-à-dire qu'il ne possède qu'une interface radio de type WLAN).

Par ailleurs, l'utilisateur du terminal 1 a accès à un service de messagerie multimédia, comme le service MMS par exemple, auprès de l'opérateur exploitant le réseau 3. Cet utilisateur possède un abonnement auprès de l'opérateur exploitant le réseau 3, lié à sa carte SIM ("Subscriber Identity Module") ou USIM ("UMTS SIM"). Pour pouvoir échanger des messages multimédia, le terminal 1 possède un client de messagerie multimédia, par exemple un client MMS tel que prévu dans les spécifications techniques MMS de l'OMA (Open Mobile Alliance), en particulier les standards OMA-MMS-ENC et OMA-MMS-CTR dans leur version 1.1. Un tel client MMS correspond ainsi à celui qui est utilisé pour les terminaux mobiles de type 2,5G ou 3G.

Selon la présente invention, le terminal 1, qui se trouve sous la couverture du réseau WLAN 5 échange des messages multimédia MMS avec une entité de communication. Cette entité de communication est par exemple un terminal mobile 2a apte à communiquer avec un réseau radio mobile par exemple de type 2,5G ou 3G, un terminal sans fil 2b apte à communiquer avec un réseau WLAN 6 ou un terminal fixe 2c apte à communiquer avec un réseau fixe 7. L'entité de communication peut être associée à un abonnement au service MMS auprès du même opérateur que le terminal 1, ou bien auprès d'un autre opérateur. En variante, l'entité de communication peut être un serveur 2d d'un fournisseur de service ou de contenu interconnecté au réseau radio mobile 3.

L'échange de messages multimédia MMS entre le terminal 1 et l'entité

de communication se fait de la manière suivante.

Lorsque c'est l'utilisateur du terminal 1 qui souhaite transmettre un MMS à l'utilisateur de l'entité de communication, le terminal 1 doit tout d'abord être authentifié sur le réseau radio mobile 3 et sur le réseau WLAN 5, puis être
5 attaché au réseau WLAN 5 qui lui alloue une adresse IP ("Internet Protocol"). Le MMS composé par l'utilisateur du terminal 1 est ensuite transmis sur le réseau WLAN 5 par le terminal 1. Le réseau WLAN 5 est interconnecté au réseau radio mobile 3. En particulier, le réseau WLAN 5 peut communiquer avec un MMS RELAY/SERVER 4 du réseau 3, et lui transmettre notamment le
10 MMS provenant du terminal 1. En d'autres termes, le réseau WLAN 5 utilise le même MMS RELAY/SERVER que le réseau 3. Sur réception du MMS, le MMS RELAY/SERVER 4 traite ce message en termes d'adressage et de fonctionnalités. Ce traitement est conforme à celui prévu dans la spécification technique TS 23.140, "Multimedia Messaging Service (MMS), Functional
15 description ; Stage 2", publiée par le 3GPP.

Si le destinataire du MMS utilise un terminal mobile, par exemple le terminal 2a, le MMS RELAY/SERVER 4 transmet alors le MMS à ce terminal conformément à la spécification technique TS 23.140 précitée, puisque le terminal 2a, étant du type 2,5G ou 3G est apte à supporter les fonctionnalités
20 MMS standardisées dans le cadre du 3GPP. On notera que le terminal 2a a été représenté sur la figure 1 comme communiquant directement avec le réseau radio mobile 3, c'est-à-dire comme étant associé à un abonnement auprès de l'opérateur exploitant ce réseau 3. Si le terminal mobile 2a est en fait associé à un abonnement auprès d'un autre opérateur exploitant son propre réseau radio
25 mobile, le MMS RELAY/SERVER 4 transfère alors le MMS reçu à un second MMS RELAY/SERVER appartenant au réseau mobile de cet autre opérateur, et c'est ce second MMS RELAY/SERVER qui assure la transmission du MMS vers le terminal mobile considéré.

Si le destinataire du MMS utilise un terminal de type WLAN ayant,
30 comme le terminal 1, des capacités pour traiter des messages MMS, par exemple le terminal 2b qui est en relation avec le réseau WLAN 6, les opérations à mettre en œuvre pour acheminer le MMS transmis vers ce

terminal sont détaillées plus bas dans la description (dans un cas similaire où le terminal 1, attaché au réseau WLAN 5, reçoit un MMS depuis un terminal distant). Comme dans le cas précédent, si le terminal 2b est associé à un abonnement auprès d'un opérateur différent de celui qui exploite le réseau 3, un second MMS RELAY/SERVER permet d'assurer le relais entre les différents réseaux.

Si le destinataire du MMS utilise un terminal fixe, comme le terminal 2c qui est en relation avec le réseau fixe 7, le MMS est alors transmis du MMS RELAY/SERVER 4 vers un second MMS RELAY/SERVER 8 du réseau fixe 7, qui achemine le MMS vers le terminal 2c d'une façon connue en soi.

On s'intéresse maintenant au cas où le terminal 1 est le destinataire d'un message MMS provenant d'une entité de communication.

Lorsque l'entité de communication est un terminal fixe, comme le terminal 2c, elle transmet un MMS au MMS RELAY/SERVER 8 du réseau fixe 7 d'une façon connue en soi. Le MMS RELAY/SERVER 8 transfère ce message au MMS RELAY/SERVER 4 du réseau radio mobile 3.

Lorsque l'entité de communication est un terminal mobile, comme le terminal 2a, elle transmet un MMS au MMS RELAY/SERVER du réseau radio mobile dont elle dépend, conformément à la spécification technique TS 23.140 précitée.

Lorsque l'entité de communication est un terminal de type WLAN, comme le terminal 2b, la transmission du MMS est effectuée comme décrit ci-dessus dans le cas où le terminal 1 est l'expéditeur du MMS.

Une fois le MMS reçu par un MMS RELAY/SERVER, ce dernier transfère le MMS au MMS RELAY/SERVER 4 du réseau radio mobile 3. Cette étape n'est bien sûr nécessaire que si les opérateurs dont dépendent l'entité de communication et le terminal 1 sont différents (ce qui n'est pas le cas dans les exemples illustrés sur la figure 1). Le MMS RELAY/SERVER 4 émet alors une notification à l'attention du terminal 1 pour le prévenir qu'un MMS a été reçu à son attention. Cette notification est avantageusement un SMS WAP push, c'est-à-dire un message court dont l'envoi a été déclenché sur utilisation du protocole WAP ("Wireless Application Protocol") Push pour être acheminé vers

le terminal WLAN 1. Sur réception de cette notification, le terminal 1 est alors libre de récupérer ou non le MMS qui lui est adressé, comme cela sera décrit plus en détail par la suite.

On décrit ci-après plus en détail un mode de réalisation particulier de l'invention. L'architecture de système pour la mise en œuvre de ce mode de réalisation est illustrée sur la figure 2. Les entités ayant la même fonction que des entités correspondantes du système de la figure 1 portent les mêmes numéros de référence. En particulier le MMS RELAY/SERVER 4 est celui d'un réseau radio mobile 3, et est conforme à la spécification technique TS 23.140 précitée.

Le SM-SC ("Short Message - Service Centre") 11 et le GMSC/SMS-IWMSC ("Gateway Mobile-services Switching Centre / SMS Interworking MSC For Short Message Service") 12 sont tels que définis dans la spécification technique TS 23.040, version 5.8.1, Release 5, "Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) ; Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) ; Technical realization of Short Message Service (SMS)", publiée en octobre 2004 par le 3GPP. Ces entités fonctionnelles permettent de router une notification de type SMS vers le terminal destinataire 1, en l'adressant à l'aide de son identifiant mobile unique MSISDN ("Mobile Station International ISDN Number", où ISDN désigne "Integrated Service Digital Network").

Lorsque le terminal destinataire est le terminal WLAN 1, le routage de la notification se fait via la passerelle IP-SM-GW ("IP Short Message Gateway") 13 telle que définie dans l'annexe D de la spécification technique 23.234 précitée. Cette passerelle permet de gérer l'accès au service SMS pour tout terminal WLAN, d'associer au MSISDN du destinataire du SMS l'adresse IP de son terminal WLAN et de changer le protocole de transport de cette notification SMS afin qu'elle puisse être routée selon le protocole IP.

Une passerelle PDG ("Packet Data Gateway") 15, telle que définie dans la spécification technique 23.234 précitée, est par ailleurs utilisée. Elle a notamment la fonction d'un routeur permettant l'échange de données entre un réseau WLAN (le réseau 5 dans l'exemple de la figure 1) et un réseau externe

(par exemple le réseau radio mobile 3 dans l'exemple de la figure 1).

Des entités fonctionnelles utilisant le protocole WAP sont également utilisées dans ce mode de réalisation de l'invention. C'est le cas, en particulier, de deux passerelles WAP : la WAP GW ("WAP Gateway" ou "proxy") 14 et la
5 WAP PPG ("WAP Push Proxy Gateway") 10. Ces passerelles sont conformes aux spécifications du WAP Forum et leurs fonctions sont bien connues de l'homme du métier.

Selon la présente invention, la passerelle IP-SM-GW 13 possède des fonctionnalités additionnelles par rapport à celles prévues dans la spécification
10 technique 23.234. En particulier, elle est apte à générer des transactions applicatives, matérialisées par les notifications que l'on nomme "MMS_WLAN_notification.REQ" et "MMS_WLAN_notification.RES". Elle supporte en outre le protocole de transport hypertexte HTTP ("Hypertext Transport Protocol"). Elle est capable de stocker temporairement la notification
15 "MMS_WLAN_notification.REQ" et de renvoyer cette notification "MMS_WLAN_notification.REQ" au terminal WLAN destinataire en cas de non réception ou de réception erronée de la réponse "MMS_WLAN_notification.RES" transmise par le terminal WLAN.

Le mode de fonctionnement est le suivant. Lorsque l'IP-SM-GW 13
20 reçoit du GMSC/SMS-IWMSC 12 un SMS WAP push correspondant à une notification envoyée par le MMS RELAY/SERVER 4, il génère alors une nouvelle notification "MMS_WLAN_notification.REQ" qui reprend certaines informations contenues dans le SMS WAP push reçu et l'envoie vers le terminal destinataire 1.

25 A la réception de la transaction "MMS_WLAN_notification.REQ", le terminal WLAN 1 répond à l'IP-SM-GW 13 avec une transaction "MMS_WLAN_notification.RES" en guise d'accusé réception.

En cas de réception non-conforme, le terminal 1 peut répondre à l'IP-SM-GW 13, dans une notification "MMS_WLAN_notification.RES" dans
30 laquelle un champ précise la cause de la non-conformité.

Un exemple de contenu de la transaction "MMS_WLAN_notification.REQ" est donné dans le tableau I ci-dessous et un

exemple de contenu de la transaction "MMS_WLAN_notification.RES" est donné dans le tableau II ci-dessous. Ces tableaux montrent des champs de la transaction correspondante, avec une mention de leur caractère obligatoire ou optionnel et une description succincte. Bien sûr, d'autres champs optionnels pourraient également être ajoutés.

Champs	Présence	Description
Type Message	Obligatoire	Identifie le message comme MMS_WLAN_notification.REQ
Identifiant de la transaction	Obligatoire	Identifiant du couple MMS_WLAN_notification.REQ / MMS_WLAN_notification.RES
Version Message	Obligatoire	Identifie la version de l'interface supportée par le MMS RELAY/SERVER
Classe Message	Obligatoire	Classe du message. Exemples : personnel, publicité, information
Taille Message	Obligatoire	Taille du message
Expiration	Obligatoire	Temps prévu avant l'expiration du message
Référence Message	Obligatoire	Référence
Sujet	Optionnel	Titre du message
Priorité	Optionnel	Importance du message
Adresse expéditeur	Obligatoire	Adresse de l'expéditeur du message

Tableau I

Champs	Présence	Description
Type Message	Obligatoire	Identifie le message comme MMS_WLAN_notification.RES
Identifiant de la transaction	Obligatoire	Identifiant du couple MMS_WLAN_notification.REQ / MMS_WLAN_notification.RES
Version Message	Obligatoire	Identifie la version de l'interface supportée par le MMS RELAY/SERVER
Statut Message	Optionnel	Statut pour savoir si le message a été récupéré

Tableau II

La figure 3 montre les informations échangées entre certaines entités fonctionnelles de la figure 2, dans le cadre de la transmission d'un message multimédia MMS provenant du terminal WLAN 1.

Une fois authentifié et autorisé sur le réseau WLAN 5, le terminal 1 initie l'établissement d'un tunnel IP vers le PDG 15 (étape 20). Cela est effectué avantageusement par l'intermédiaire d'une passerelle d'accès dite

WAG ("WLAN Access Gateway"). L'établissement de ce tunnel IP rend possible l'échange de données entre le terminal 1 et une autre entité du réseau. Il est conforme à la procédure décrite dans la spécification technique 23.234 précitée. Lors de cet établissement de tunnel, le PDG 15 alloue dynamiquement une adresse IP au terminal WLAN 1, qui n'était jusque là identifié que par rapport à l'identifiant mobile MSISDN de son utilisateur. Le PDG conserve l'association entre ces deux identifiants, à savoir adresse IP et MSISDN.

Une fois le tunnel IP établi, le terminal 1 peut transmettre un MMS composé par son utilisateur à l'aide du client MMS de ce terminal (étape 21). Ce MMS est transmis, comme un paquet de données, vers le PDG 15 qui le route vers la WAP GW 14 à laquelle le PDG est connecté via une interface Wi prévue dans la spécification technique 23.234 précitée. La WAP GW 14 autorise l'accès à l'architecture WAP puis transfère le MMS vers le MMS RELAY/SERVER 4 du réseau radio mobile 3. On notera que l'opérateur exploitant ce réseau 3 exploite également les entités fonctionnelles assurant l'interface entre le réseau WLAN 5 et le réseau radio mobile 3, comme la WAP GW 14 par exemple.

Un traitement du MMS reçu est alors effectué au niveau du MMS RELAY/SERVER 4 pour l'acheminer vers l'entité de communication destinatrice (étape 22). Ces traitements, conformes à ceux prévus dans la spécification technique 23.140 précitée, comprennent notamment un transfert du MMS vers le MMS RELAY/SERVER 16 de l'opérateur dont dépend le destinataire (2a' ou 2c) du message via une interface MM4, si cet opérateur n'est pas le même que celui dont dépend le terminal 1. Lorsque le destinataire du MMS est un terminal mobile 2a ou 2a' ou un terminal fixe 2c, le MMS RELAY/SERVER (4 ou 16) dont il dépend lui transmet alors le MMS de façon classique. Lorsque le destinataire est un terminal WLAN, comme le terminal 2b de la figure 1, le traitement effectué par le MMS RELAY/SERVER est réalisé comme décrit plus bas.

On notera que, si un numéro de point d'accès APN ("Access Point Name") donné est utilisé dans le cadre du service MMS sur le réseau radio

mobile 5, de manière à pouvoir facturer l'envoi de MMS à l'acte, on peut alors réutiliser cet APN sur le réseau WLAN 5. Cela autorise une facturation "sans couture" entre les services d'envoi de MMS quel que soit le réseau d'accès, radio mobile ou WLAN.

5 On se place désormais dans le cas où le MMS doit être transmis depuis une entité de communication, qui peut être un terminal mobile 2a, WLAN 2b ou fixe 2c, ou encore un serveur 2d d'un fournisseur de service ou de contenu connecté au MMS RELAY/SERVER 4, vers le terminal WLAN 1. On considère que le terminal 1 est préalablement attaché au réseau WLAN 5
10 et qu'il est enregistré au niveau de l'IP-SM-GW 13 selon la procédure prévue dans la spécification technique 23.234 précitée.

Comme illustré sur la figure 4, le MMS RELAY/SERVER 4, après avoir reçu un MMS provenant de l'entité de communication, vérifie que le terminal destinataire 1 possède bien des capacités MMS. Si tel est le cas, il génère une
15 notification à destination du terminal 1 pour le prévenir qu'un MMS a été reçu à son attention. Cette notification est transmise à la passerelle WAP PPG 10 (étape 30).

La passerelle WAP PPG 10 crée alors un message WAP Push à partir de la notification reçue. Ce message WAP Push reprend les informations
20 contenues dans la notification. Il est transmis au SM-SC 11 auquel la passerelle WAP PPG 10 est associée (étape 31). Le SM-SC 11, quant à lui, génère un SMS à partir des informations reçues par la WAP PPG et le transfère au GMSC/SMS-IWMSC 12.

Le GMSC/SMS-IWMSC 12 interroge alors le HLR ("Home Location
25 Register") ou le HSS ("Home Subscriber Server"), c'est-à-dire une base de données centrale qui comprend des informations relatives à l'abonné utilisateur du terminal 1, pour connaître la localisation de ce terminal. Il vérifie en outre que le terminal 1 est de type WLAN, c'est-à-dire qu'il est apte à communiquer avec un réseau WLAN. Si le terminal destinataire 1 est bien un terminal WLAN
30 (ce qui est le cas dans l'exemple illustré sur la figure 1) et s'il est enregistré auprès d'une passerelle IP-SM-GW appropriée (l'IP-SM-GW 13 dans l'exemple illustré sur la figure 2), l'adresse de cette IP-SM-GW est alors retournée par le

- 15 -

HLR/HSS au GMSC/SMS-IWMSC 12, comme prévu dans la spécification technique TS 23.234 précitée. Le SMS de notification est alors relayé vers l'IP-SM-GW 13 (étape 32).

5 L'IP-SM-GW 13 délivre la notification au terminal 1 comme décrit plus haut, à l'aide de la transaction applicative "MMS_WLAN_notification.REQ" (étape 33).

Le terminal WLAN 1 confirme ensuite la bonne réception de la notification à L'IP-SM-GW 13, à l'aide de la transaction applicative "MMS_WLAN_notification.RES".

10 En outre, la réception par le terminal 1 de la notification "MMS_WLAN_notification.REQ" déclenche l'ouverture d'une session WAP par le terminal 1. A cet effet, une transaction WAP CONNECT d'ouverture de session est avantageusement établie entre le terminal 1 et la passerelle WAP GW 14.

15 Dans le cadre de la session WAP, le terminal 1 transmet une transaction WAP GET destinée au MMS RELAY/SERVER 4 (dont l'adresse a été précédemment spécifiée dans la notification), cette transaction ayant pour objet de requérir la récupération du message MMS indiqué par la notification (étape 34). Des informations relatives à des caractéristiques du terminal 1
20 ("User Agent Profile") sont également transmises par le terminal 1.

Sur réception de la requête de récupération, le MMS RELAY/SERVER 4 transmet le MMS en question au terminal 1 (étape 35). Il adapte avantageusement le contenu du MMS aux caractéristiques du terminal 1 indiquées par son "User Agent Profile" (formats multimédia supportés, taille
25 d'écran, etc.).

Lors de la transmission d'un MMS entre un terminal WLAN et un MMS RELAY/SERVER, des échanges de signalisation sur le statut du message MMS peuvent en outre avoir lieu. Par exemple, un accusé réception du MMS peut être émis. On notera que lorsque l'accusé réception est émis par le MMS
30 RELAY/SERVER à la demande du terminal, il peut être transmis selon un message WAP push et un SMS de notification, comme dans le cas décrit ci-dessus.

De même, un accusé de lecture par le terminal WLAN destinataire du MMS peut être émis. Ainsi, une fois le MMS lu, le terminal destinataire émet une transaction WAP d'accusé de lecture à destination de son MMS RELAY/SERVER, selon les mécanismes décrits en référence à la figure 3.

5 L'accusé de lecture est ensuite relayé par ce MMS RELAY/SERVER au MMS RELAY/SERVER de l'expéditeur du MMS (si ces deux MMS RELAY/SERVER sont différents).

On note que l'invention peut être mise en œuvre à l'aide d'un programme d'ordinateur sur un support d'informations, comportant des

10 instructions adaptées à la mise en œuvre du procédé décrit plus haut, lorsque le programme est chargé et exécuté sur la passerelle IP-SM-GW 13.

REVENDICATIONS

1. Procédé de transmission de messages multimédia entre un premier terminal (1) et une entité de communication (2a;2b;2c;2d), le premier terminal (1) étant apte à communiquer avec des moyens de communication (5) d'un
5 réseau local sans fil dans le cadre d'un abonnement souscrit auprès d'un premier opérateur, le réseau local sans fil étant interconnecté avec un réseau radio mobile (3) exploité par ledit premier opérateur, dans lequel on transmet au moins un message multimédia entre le premier terminal (1) et l'entité de communication (2a;2b;2c;2d) par l'intermédiaire des moyens de communication
10 (5) du réseau local sans fil et d'un serveur de messagerie multimédia (4) du réseau radio mobile (3),

dans lequel la transmission du message multimédia est effectuée depuis l'entité de communication (2a;2b;2c;2d) vers le premier terminal (1) et comprend les étapes suivantes :

- 15 - recevoir le message multimédia provenant de l'entité de communication (2a;2b;2c;2d) au serveur de messagerie multimédia (4) du réseau radio mobile (3) ;
- transmettre, depuis le serveur de messagerie multimédia (4) et via les moyens de communication (5) du réseau local sans fil, une notification
20 (30-33) signalant au premier terminal (1) qu'un message multimédia a été reçu à son attention ;
- suite à la notification, transmettre, depuis le premier terminal (1) et via les moyens de communication (5) du réseau local sans fil, une requête
25 (34) à l'attention du serveur de messagerie multimédia (4) en vue de récupérer ledit message multimédia ; et
- transmettre, depuis le serveur de messagerie multimédia (4) et via les moyens de communication (5) du réseau local sans fil, ledit message multimédia au premier terminal (1),

et dans lequel la transmission, depuis le serveur de messagerie multimédia (4) et via les moyens de communication (5) du réseau local sans fil, de la notification (30-33) signalant au premier terminal (1) qu'un message multimédia a été reçu à son attention, est effectuée par l'intermédiaire d'une passerelle
5 (13) auprès de laquelle le premier terminal est enregistré, ladite notification comprenant une transaction applicative (33).

2. Procédé selon la revendication 1, comprenant en outre un acquittement, par le premier terminal (1), de la réception de ladite notification (30-33) signalant au premier terminal qu'un message multimédia a été reçu à
10 son attention, ledit acquittement étant effectuée à l'aide d'une transaction applicative.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'entité de communication est un second terminal (2a;2b;2c) apte à communiquer avec des moyens de communication d'un réseau parmi au moins : un réseau radio
15 mobile (3), un réseau local sans fil (6) et un réseau fixe (7).

4. Procédé selon la revendication 3, dans lequel l'entité de communication est un second terminal (2a;2b;2c) apte à communiquer avec des moyens de communication d'un réseau exploité (3;6;7) par un second opérateur, et dans lequel la réception du message multimédia provenant de
20 l'entité de communication au serveur de messagerie multimédia (4) du réseau radio mobile (3) comprend la réception du message multimédia au serveur de messagerie multimédia (4) depuis un second serveur de messagerie multimédia (16) du réseau exploité par le second opérateur, le second serveur de messagerie multimédia (16) étant agencé pour recevoir préalablement le
25 message multimédia depuis l'entité de communication (2a;2b;2c).

5. Procédé selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'entité de communication comprend un serveur (2d) d'un fournisseur de service ou de contenu.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes,
30 dans lequel chaque transmission depuis le premier terminal (1) vers le serveur

de messagerie multimédia (4) du réseau radio mobile (3) est effectuée par l'intermédiaire d'au moins une passerelle (14;15).

7. Système de communication comprenant des moyens pour mettre en œuvre le procédé de transmission de messages multimédia selon l'une
5 quelconque des revendications précédentes.

8. Passerelle (13) pour la transmission de messages multimédia depuis une entité de communication (2a;2b;2c;2d) vers un premier terminal (1) apte à communiquer avec des moyens de communication (5) d'un réseau local sans fil dans le cadre d'un abonnement souscrit auprès d'un premier opérateur,
10 le réseau local sans fil étant interconnecté avec un réseau radio mobile (3) exploité par ledit premier opérateur, la passerelle comprenant :

- des moyens pour recevoir, depuis un serveur de messagerie multimédia (4) du réseau radio mobile (3) ayant préalablement reçu un message multimédia provenant de l'entité de communication (2a;2b;2c;2d), une
15 première notification (30-32) signalant qu'un message multimédia a été reçu à l'attention du premier terminal (1), et
- des moyens pour transmettre au premier terminal (1), en réaction à une réception de ladite première notification, une seconde notification, via les moyens de communication (5) du réseau local sans fil, signalant qu'un
20 message multimédia a été reçu à l'attention du premier terminal (1), ladite seconde notification comprenant une transaction applicative (33).

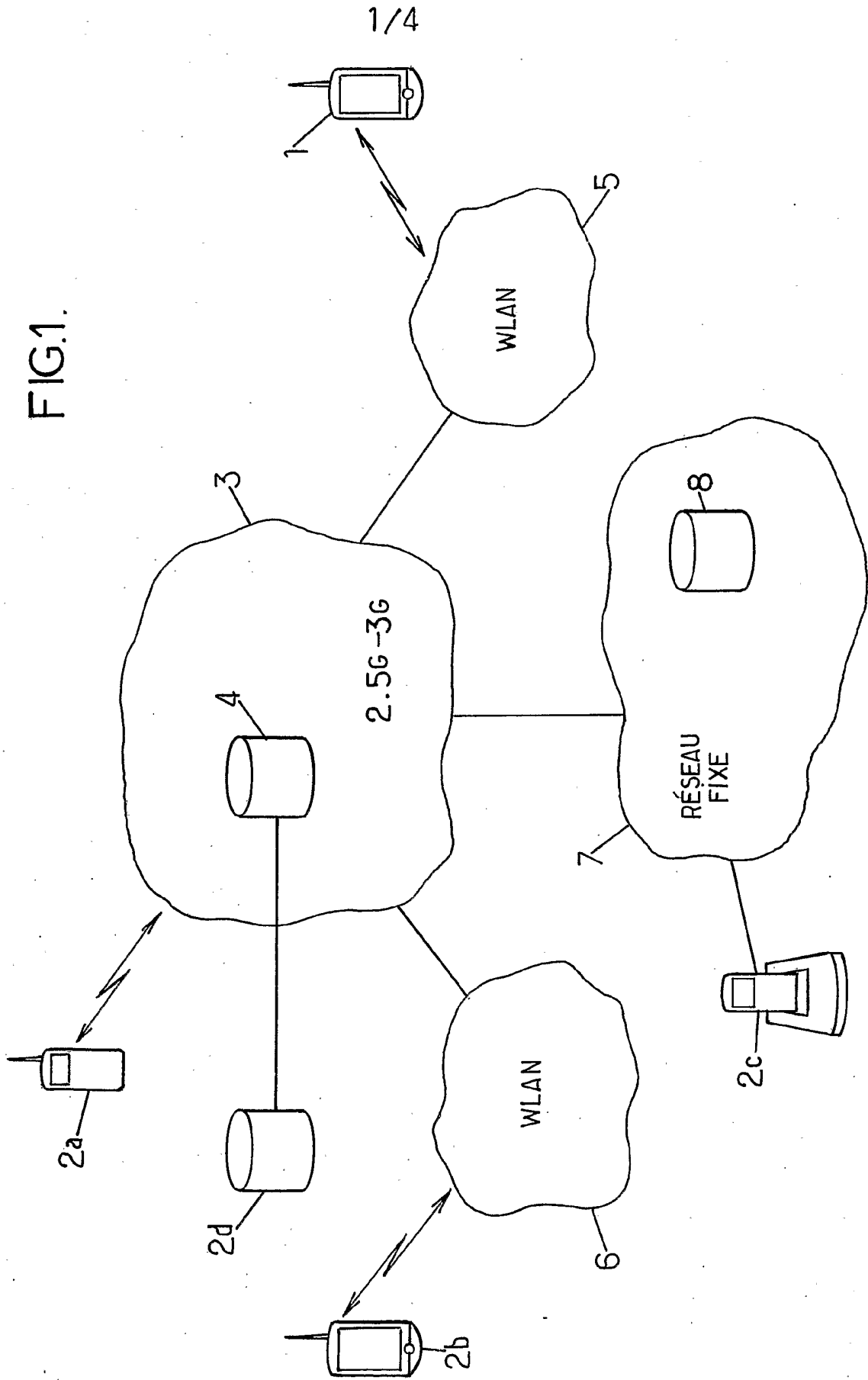
9. Terminal (1) apte à communiquer avec des moyens de communication (5) d'un réseau local sans fil dans le cadre d'un abonnement souscrit auprès d'un premier opérateur, le réseau local sans fil étant
25 interconnecté avec un réseau radio mobile (3) exploité par ledit premier opérateur, le terminal comprenant des moyens pour échanger au moins un message multimédia avec une entité de communication (2a;2b;2c;2d) par l'intermédiaire des moyens de communication (5) du réseau local sans fil et d'un serveur de messagerie multimédia (4) du réseau radio mobile (3),
30 dans lequel lesdits moyens pour échanger au moins un message multimédia avec une entité de communication (2a;2b;2c;2d) comprennent des moyens

pour recevoir une notification (30-33) transmise depuis le serveur de messagerie multimédia (4) et via les moyens de communication (5) du réseau local sans fil, la notification comprenant une transaction applicative et signalant au terminal (1) qu'un message multimédia a été reçu à son attention, et des
5 moyens pour transmettre via les moyens de communication (5) du réseau local sans fil, suite à ladite notification, une requête (34) à l'attention du serveur de messagerie multimédia (4) en vue de récupérer ledit message multimédia.

10. Programme d'ordinateur sur un support d'informations, caractérisé en ce qu'il comporte des instructions adaptées à la mise en œuvre d'un
10 procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, lorsque ledit programme est chargé et exécuté sur ladite passerelle (13).

11. Signal de notification apte à être transmis dans le cadre d'une transmission de messages multimédia depuis une entité de communication (2a;2b;2c;2d) vers un premier terminal (1) apte à communiquer avec des
15 moyens de communication (5) d'un réseau local sans fil dans le cadre d'un abonnement souscrit auprès d'un premier opérateur, le réseau local sans fil étant interconnecté avec un réseau radio mobile (3) exploité par ledit premier opérateur, ledit signal de notification étant transmis depuis une passerelle (13) connectée au réseau radio mobile (3) et via les moyens de communication (5)
20 du réseau local sans fil et étant configuré pour porter une transaction applicative et signaler au premier terminal (1) qu'un message multimédia a été reçu à son attention au niveau d'un serveur de messagerie multimédia (4) du réseau radio mobile (3).

FIG.1.



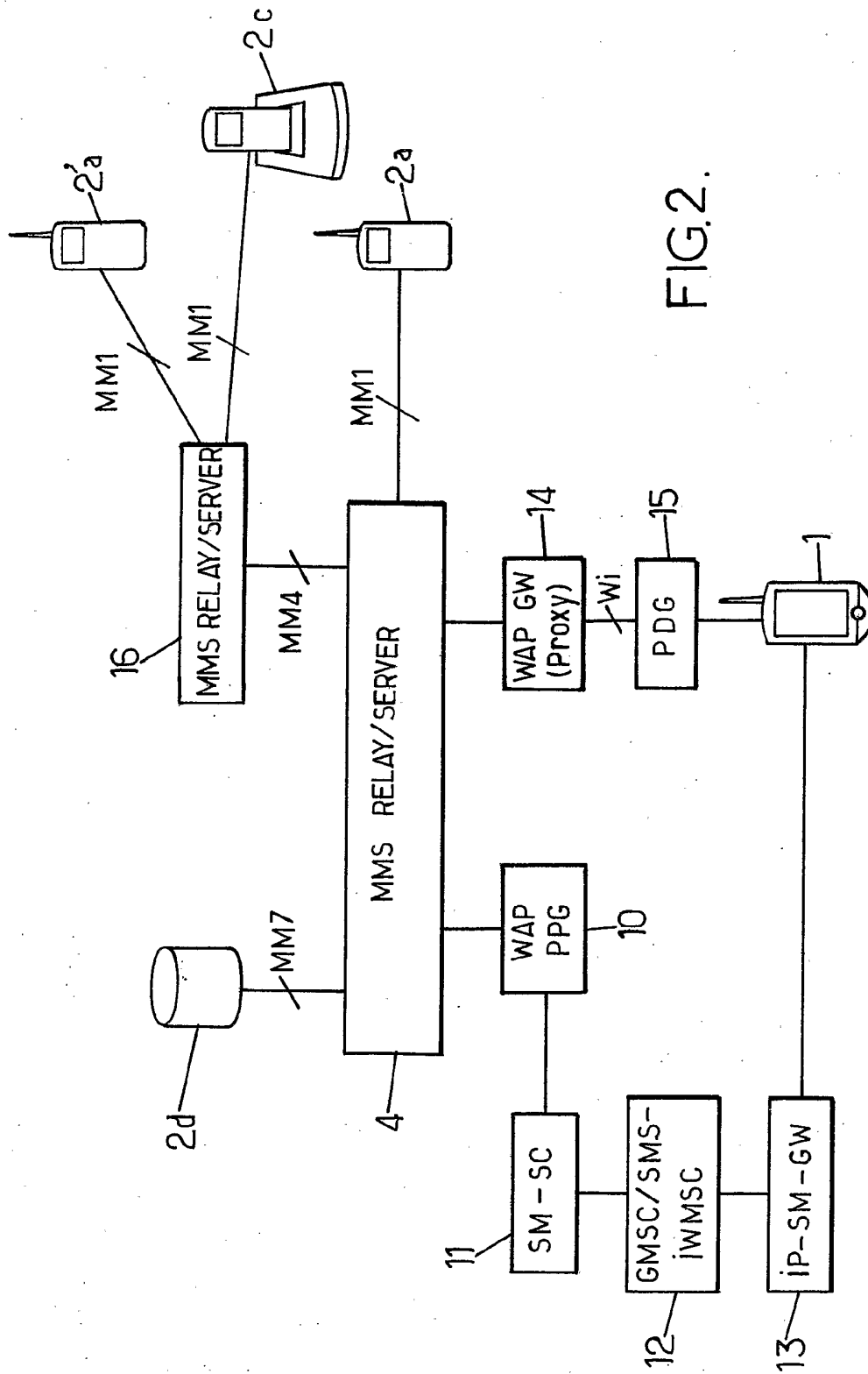


FIG. 2.

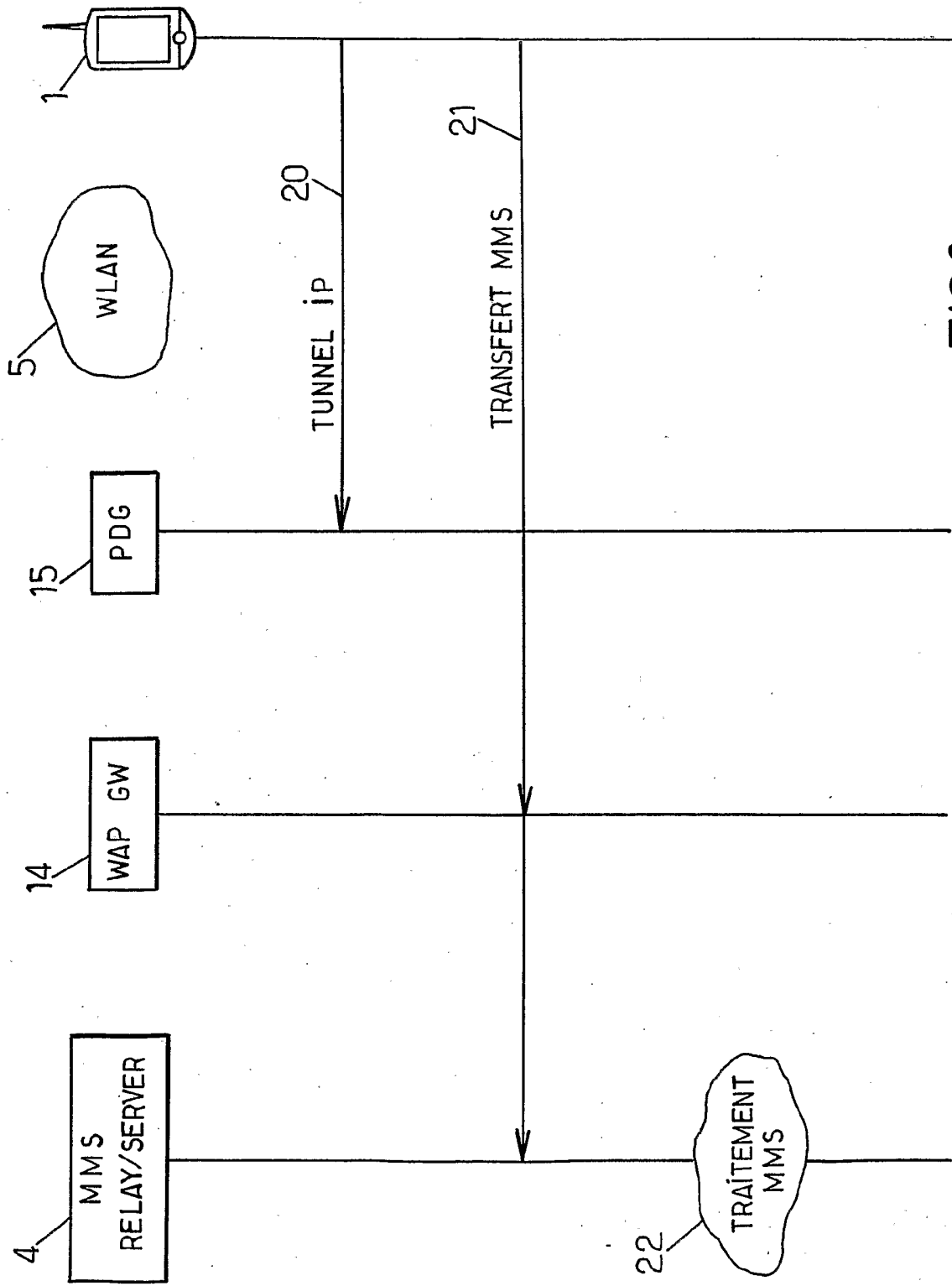


FIG.3.

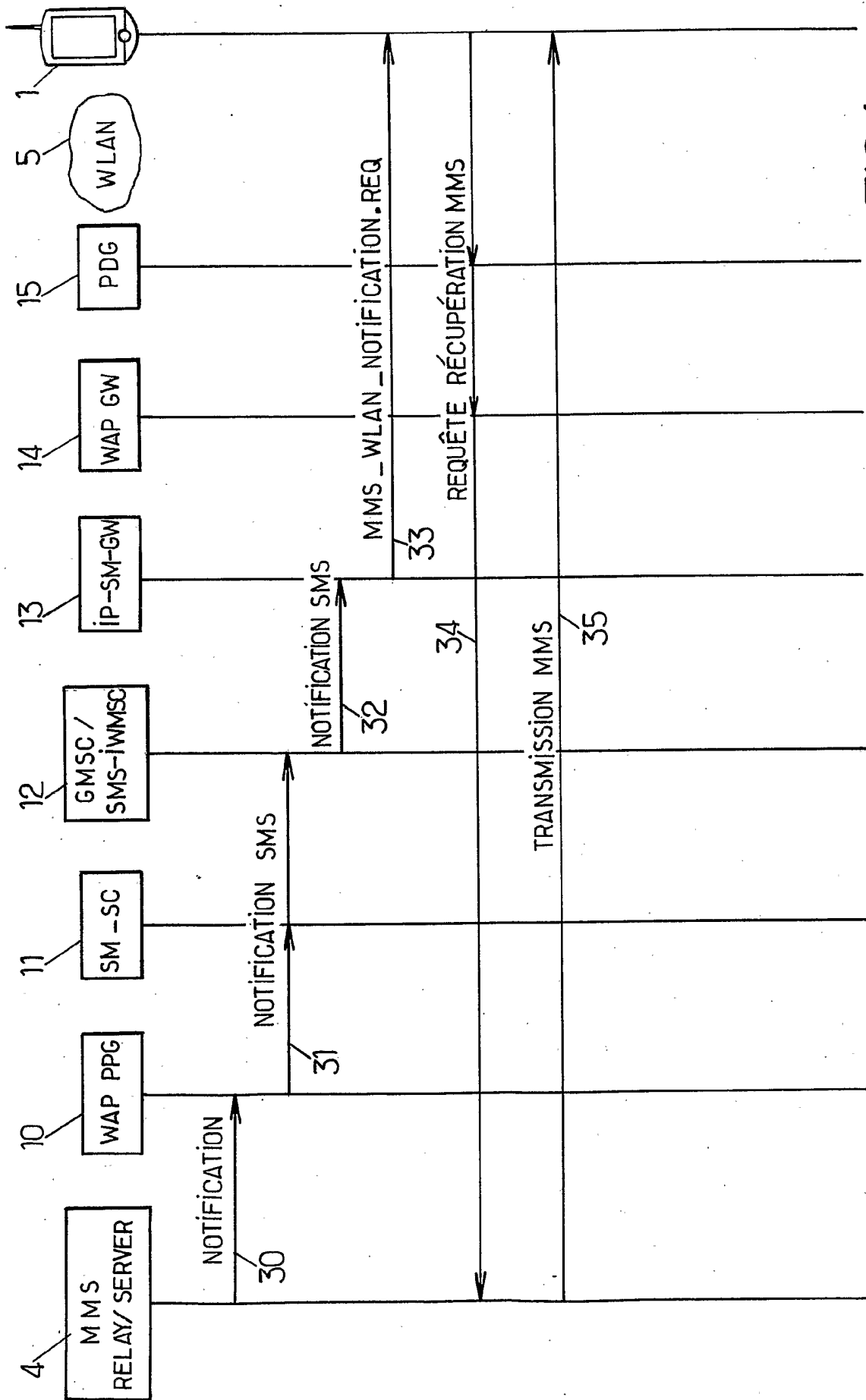


FIG.4.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2006/000323

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H04L29/06 H04L12/58 H04L12/28		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, INSPEC, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2001/053687 A1 (SIVULA TIMO) 20 December 2001 (2001-12-20) figures 1,2 paragraph [0031] - paragraph [0036] paragraph [0055]	1-11
X	US 2004/111476 A1 (TROSSEN DIRK ET AL) 10 June 2004 (2004-06-10) figure 2 paragraph [0022] - paragraph [0025]	1-11
X	US 2003/172121 A1 (EVANS JOHN P ET AL) 11 September 2003 (2003-09-11) figures 1,2 paragraph [0022] - paragraph [0029]	1-11
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
23 May 2006	30/05/2006	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Tyszka, K	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2006/000323

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>"Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); 3GPP system to Wireless Local Area Network (WLAN) interworking; System description (3GPP TS 23.234 version 6.3.0 Release 6); ETSI TS 123 234" ETSI STANDARDS, EUROPEAN TELECOMMUNICATIONS STANDARDS INSTITUTE, SOPHIA-ANTIPO, FR, vol. 3-SA2, no. V630, December 2004 (2004-12), XP014027533 ISSN: 0000-0001 cited in the application figures 4.1,6.2b,D.2,D.4 paragraph [0004] paragraph [6.1.2]</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/FR2006/000323

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2001053687 A1	20-12-2001	FI	20001437 A	17-12-2001
US 2004111476 A1	10-06-2004	AU	2003298715 A1	30-06-2004
		EP	1579714 A2	28-09-2005
		WO	2004054294 A2	24-06-2004
US 2003172121 A1	11-09-2003	AU	2003223243 A1	29-09-2003
		CN	1643877 A	20-07-2005
		EP	1491024 A1	29-12-2004
		WO	03079641 A1	25-09-2003

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2006/000323

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. H04L29/06 H04L12/58 H04L12/28		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) H04L		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, INSPEC, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2001/053687 A1 (SIVULA TIMO) 20 décembre 2001 (2001-12-20) figures 1,2 alinéa [0031] - alinéa [0036] alinéa [0055]	1-11
X	US 2004/111476 A1 (TROSSEN DIRK ET AL) 10 juin 2004 (2004-06-10) figure 2 alinéa [0022] - alinéa [0025]	1-11
X	US 2003/172121 A1 (EVANS JOHN P ET AL) 11 septembre 2003 (2003-09-11) figures 1,2 alinéa [0022] - alinéa [0029]	1-11
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		*T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier *&* document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 23 mai 2006		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 30/05/2006
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Tyszka, K

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2006/000323

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>"Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); 3GPP system to Wireless Local Area Network (WLAN) interworking; System description (3GPP TS 23.234 version 6.3.0 Release 6); ETSI TS 123 234" ETSI STANDARDS, EUROPEAN TELECOMMUNICATIONS STANDARDS INSTITUTE, SOPHIA-ANTIPO, FR, vol. 3-SA2, no. V630, décembre 2004 (2004-12), XP014027533 ISSN: 0000-0001 cité dans la demande figures 4.1,6.2b,D.2,D.4 alinéa [0004] alinéa [6.1.2]</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-11

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2006/000323

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2001053687	A1	20-12-2001	FI	20001437 A	17-12-2001
US 2004111476	A1	10-06-2004	AU	2003298715 A1	30-06-2004
			EP	1579714 A2	28-09-2005
			WO	2004054294 A2	24-06-2004
US 2003172121	A1	11-09-2003	AU	2003223243 A1	29-09-2003
			CN	1643877 A	20-07-2005
			EP	1491024 A1	29-12-2004
			WO	03079641 A1	25-09-2003