

(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  
16 août 2007 (16.08.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2007/090851 A1**

(51) Classification internationale des brevets :  
**H04B 1/69** (2006.01) **H04J 11/00** (2006.01)

**CIBLAT, Philippe** [FR/FR]; 30, rue Le Bua, F-75020  
Paris (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/EP2007/051181

(74) Mandataires : **DUDOUIT, Isabelle** etc.; 31-33 Avenue  
Aristide Briand, F-94117 Arcueil (FR).

(22) Date de dépôt international : 7 février 2007 (07.02.2007)

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

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0601077 7 février 2006 (07.02.2006) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
**THALES** [FR/FR]; 45 rue de Villiers, F-92200 Neuilly  
Sur Seine (FR).

(72) Inventeurs; et

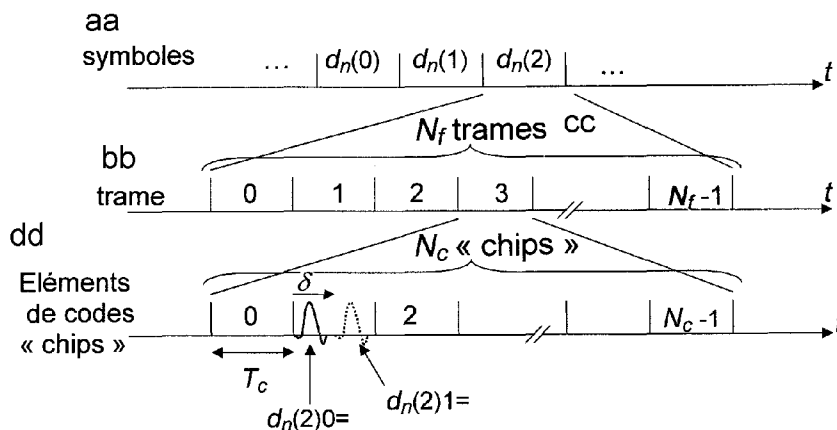
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **LE  
MARTRET, Christophe** [FR/FR]; 9, rue Louis Ronquier,  
F-92300 Levallois Perret (FR). **DELEUZE, Anne-Laure**  
[FR/FR]; 55, rue de l'Assomption, F-75016 Paris (FR).

(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), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MULTIPLE-ACCESS COMMUNICATION BASED ON AN IMPULSE ULTRA WIDE BAND PHYSICAL LAYER

(54) Titre : COMMUNICATION A ACCES MULTIPLE BASEE SUR UNE COUCHE PHYSIQUE ULTRA LARGE BANDE  
PAR IMPULSION



aa. symbols  
bb. frame  
cc. frames  
dd. elements of "chip" codes

(57) Abstract: The invention relates to a method for multiple access communication in a centralised network based on an impulse ultra wide band physical layer enabling multiple access by code, each user being associated with a code, and the transmission being carried out asynchronously in a multiple path propagation medium. The inventive method is characterised in that a criteria is defined in order to find the codes of the  $N_u$  different users enabling the variance of the multi-user interference  $J_n$  at the output of a linear receptor to be minimised.

[Suite sur la page suivante]

WO 2007/090851 A1



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

*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.*

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

---

**(57) Abrégé :** Procédé de communication à accès multiple dans un réseau centralisé basé sur une couche physique ultra large bande par impulsion permettant un accès multiple par code, chaque utilisateur étant associé à un code, la transmission s'effectuant de manière asynchrone dans un milieu de propagation à trajets multiples. Il est caractérisé en ce que l'on établit un critère afin de trouver les codes des  $N_u$  différents utilisateurs permettant de minimiser la variance de l'interférence multi-utilisateurs  $J_n$  en sortie d'un récepteur linéaire.