

Synchronisation du code PN dans les systèmes à accès multiple MC-DS-CDMA avec modulation multi porteuses

Billel BOUCHEMAL

Soutenue en: 2008

Abstract : Dans ce travail, nous nous intéressons aux transmissions multi-porteuses OFDM(Orthogonal Frequency Division Multiplexing) avec la technique d'accès multiple du typeDS-SS-CDMA (Direct Sequence Code Division Multiple Acces). En fait, la combinaison de lamodulation OFDM et de la technique d'accès DS-SS-CDMA, connu sous l'acronyme de MCDS-SS-CDMA, consiste en l'étalement spectral de chaque symbole à transmettre à traversplusieurs sous porteuses. L'objet de cette thèse consiste en l'étude de la synchronisation du code PN lors d'une transmission MC-DS-SS-CDMA dans un canal de communication du typeRayleigh. Plus précisément, une procédure d'élimination automatique des signaux« chemins multiples » a été utilisée au niveau du bloc de décision d'un récepteur MC-DSS-CDMAà corrélation. Des simulations, combinant Simulink et Matlab, ont permis d'évaluerles performances du système proposé en termes de temps d'acquisition moyen. Plusieursparamètres fonctionnels, tels que le nombre de chemins, le nombre d'utilisateurssimultanés, la taille de la corrélation partielle ou le nombre de sous porteuses ontégalement été analysés.

Keywords : synchronisation du code PN, les systèmes à accès multiple, MC-DS-SS-CDMA, Modulation multi porteuses, OFDM