Planning November 2020

Simulation waterfilling

Plan article 2

Review AN MIMO + capacity correlated MIMO channels

Borne théorique indien

Présenter le scheme MIMO avec quelques slides histoire de voir s’ils ont des idées

Study of correlation (spatial) cfr F.Rottenberg work and other

Idées pour se demarquer :

Robustness imperfect CSI

Mesures

Analyse de la corrélation

Instantaneous security

Multi-user

**Réunion Julien 20/11/2020 :**

1 Papier sur les imperfections :  
Imperfection : Effet du canal dans le scenario du papier 1.

Reexpliquer schéma et assumptions concept 🡪 donner la formule u SR 🡪 Eve SINR va pas changer et SINR de Bob va changer et là le redériver + état de l’art imperfect CSI . 🡪 puissance de l’erreur : voir comment les gens modélisent : va dépendre de : combien de pilot pour estimer le canal ? l’environnement : à quel point il est fast fading ? Voir en fonction du schéma de communication , des normes : LTE , 5G,… ? Mail @Philippe / Rottenberg.

Erreur typique : LS estimate : pilot reçu / pilot envoyé

En plus de ca : comment les pilots sont envoyés car OFDM ? car sous porteuses corrélées en réalité. En réalité, pilot pas envoyé sur toutes les sous porteuses

🡪 idée : erreur sur estimation , dans quelle limite (erreur à partir de laquelle SR < 0 ) on arrive à tjs avoir SR > 0 🡪 pas se mettre dans un scénario précis

NB : dans notre schéma : comme sous porteuses décorrélées , dans notre schéma on envoit un pilot sur toutes les sous porteuses

2eme Papier avec corrélation :

Étude corrélation spatiale/fréquentielle en SISO : etudier effet du canal dans un scénario donné.

Corrélation spatiale dépend de l’angular spectrum \phi. Voir avec F. Rottenberg pour avoir modèle des puissances reçues en fonction de rho spatiale.

Corrélation fréq SISO: a partir de quelle correlation frequentielle le SR < 0.

Corrélation spatiale SISO : pas tellement d’intérêt car dépend que de l’environnement et on sait pas d’avance où se trouve Eve.

Corrélation spatiale SIMO : là plus d’intérêt.

Si on prend en compte la corrélation : on pourrait l’inclure en analytique sur les 3 décodeurs. Voir comment relier corrélations spatiale + fréquentielle analytiquement

Letter sur gros décodeurs :

Eve SISO avec bcp de connaissances (ou Eve SIMO avec corrélation des antennes RX ou décorrelation des antennes RX (multi eavesdropper) ?)

Comme c’est numérique et pas analytique : montrer les courbes avec plusieurs scénarios (par exemple faire varier BOR/SNR)

Contexte MIMO :

Etat de l’art MIMO à faire ASAP.

Ordre de priorité dans les choses à faire :

1 . article 1

2 . Imperfect CSI dérivation 🡪 présenter les résultats et montrer à Philippe

3 . Etat de l’art MIMO en //

4 . Letter gros décodeurs.

🡪 envoyer mail pour présentation ICSI. Influence imperfection estimation du canal.

Contacter Rouach.

Soutenance : septembre 2021 🡪 manuscrit début juillet 🡪 rédaction

**Réunion F. Rottenberg : 25/11/2020 🡪 correlation in S(M)IS(M)O**