

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1	Forme général d'un radar.....	7
Figure 1. 2	Différent types des systèmes radar.....	8
Figure 1.3	Principe de fonctionnement d'un RADAR.....	11
Figure. 1. 4	Présentation schématique d'un radar.....	12
Figure. 1. 5	Décision entre deux hypothèses alternatives.....	15
Figure. 1. 6	Définition des quantités pour un test binaire.....	15
Figure. 1. 7	Conception du RCS (avions).....	20
Figure. 1. 8	Conception du RCS (missiles).....	20
Figure. 2. 1 :	MSEs en fonction de α sans bruit avec les paramètres $N=1$, $M=10^4$ et $n=100$	34
Figure. 2. 2 :	NSTD en fonction de α sans bruit avec les paramètres $N=1$, $M=10^4$ et $n=100$	34
Figure. 2. 3 :	MSEs en fonction de α sans bruit avec les paramètres $N=5$, $M=10^4$ et $n=100$	35
Figure. 2. 4 :	NSTD en fonction de α sans bruit avec les paramètres $N=5$, $M=10^4$ et $n=100$	35
Figure. 2. 5 :	MSEs en fonction de α sans bruit avec les paramètres $N=10$, $M=10^4$ et $n=100$	36
Figure. 2. 6 :	NSTD en fonction de ν sans bruit avec les paramètres $N=10$, $M=10^4$ et $n=100$	36
Figure. 2. 7 :	GPPDF en fonction de x sans bruit avec les paramètres $N=1$, $XH=3$ et $M=10^5$	38
Figure. 2. 8 :	CCDF en fonction de x sans bruit avec les paramètres $N=1$, $XH=3$ et $M=10^5$	38
Figure. 2. 9 :	GPPDF en fonction de x sans bruit avec les paramètres $N=1$, $XH=30$ et $M=10^5$	39
Figure. 2. 10 :	CCDF en fonction de x sans bruit avec les paramètres $N=1$, $XH=30$ et $M=105$	39

Figure. 2. 11 : GPPDF en fonction de x sans bruit avec les paramètres $N=5$, $XH=3$ et $M=10^5$	40
Figure. 2. 12 : CCDF en fonction de x sans bruit avec les paramètres $N=5$, $XH=3$ et $M=10^5$	40
Figure. 2. 13 : GPPDF en fonction de x sans bruit avec les paramètres $N=5$, $XH=30$ et $M=10^5$	41
Figure. 2. 14 : CCDF en fonction de x sans bruit avec les paramètres $N=5$, $XH=30$ et $M=10^5$	41
Figure. 3. 1 L'effet du changement de la puissance du bruit sur la P_{FA} pour un seuil de détection fixe avec $\alpha_0=10^{-6}$ et $\sigma_d^2 = 1$	45
Figure. 3. 2 Matrice distance/vitesse d'un radar Doppler à impulsions.....	46
Figure. 3. 3 Processus d'échantillonnage en portée et en fréquence (Doppler).....	47
Figure. 3. 4 Architecture générale de la détection CFAR.....	47
Figure. 3. 5 Récepteur linéaire pour des signaux avec une phase et amplitude aléatoires.....	48
Figure. 3. 6 Détecteur GM-CFAR pour un clutter de distribution Pareto.....	51
Figure. 3. 7 Détecteur OS-CFAR pour un clutter de distribution Pareto.....	52
Figure. 3. 8 Détecteur GO-CFAR pour un clutter de distribution Pareto.....	54
Figure. 3. 9 Détecteur GO-CFAR pour un clutter de distribution Pareto.....	56
Figure 3.10 P_D en fonction du SCR pour un clutter Pareto avec $\alpha = 2,5$ et $P_{FA}=10^{-4}$	58
Figure 3.11 P_D en fonction du SCR pour un clutter Pareto avec $M=24$ et $P_{FA}=10^{-4}$	58
Figure 3.12 P_D en fonction du SCR pour un clutter Pareto avec $M=32$, $\alpha = 2,5$ et $P_{FA}=10^{-4}$	59
Figure 3.13 P_D en fonction du SCR pour un clutter Pareto en présence d'une seule cible.....	60
Figure 3.14 P_D en fonction du SCR pour un clutter Pareto en présence deux cibles.....	61
Figure 3.15 P_D en fonction du SCR pour un clutter Pareto en présence trois cibles.....	61
Figure 3.16 P_D en fonction du SCR pour un clutter Pareto avant la CST avec $m=12$, $M=32$ $\alpha_1 = 2.5$, $\alpha_2 = 1$ et $P_{FA}=10^{-4}$	62

Figure 3.17 P_D en fonction du SCR pour un clutter Pareto après la CST avec $m=12$, $M=32$ $\alpha_1 = 2.5$, $\alpha_2 = 1$ et $P_{FA}=10^{-4}$	63
Figure 3.18 P_D en fonction du SCR pour un clutter Pareto avant et après la CST avec $m_1=5$, $m_2=7$, $M=32$ $\alpha_1 = 2.5$, $\alpha_2 = 1$ et $P_{FA}=10^{-4}$	64
Figure 3.19 P_D en fonction du SCR pour un clutter Pareto avant et après la CST avec $m_1=10$, $m_2=12$, $M=32$ $\alpha_1 = 2.5$, $\alpha_2 = 1$ et $P_{FA}=10^{-4}$	64
Figure 3.20 P_{FA} en fonction de la position du bord de clutter	65

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1,1 : diverse application du système Radar	8
Tableau 1,2 : Bandes de fréquence de radar	10
Tableau 1,3 : Résumé quelques cas de clutter non-Gaussien	21