

## Compte rendu TP3

Anthony MA Wenzong 16241062

Marc REN Yi 16241091

Question 1: c'est claire la frontière de methode RN est plus précise que quadratique, même si elle n'est pas optimal. Cependant, cela ne veut pas dire que RN est mieux que quadratique carpe que RN demande beaucoup de calculs que quadratique est il y a des paramètres qui déterminé la performance de RN comme la suivant. Pour l'influence de les paramètres  $N_c$ , ita et nombre de passes pour voir le resultat. Nous avons pensé que l'augmentation de  $N_c$  et nombre de passes est positive pour la performance de discriminateur RN. De plus l'augmentation de ita va osciller des courbes grossièrement mais ne changé pas le résultat final. Puis on fait varier ces paramètres pour voir des différences. Quand  $N_c$  augmente, la degré de liberté de l'espace élève et on peut dessiner une courbe plus complex. En effet, on voit la nombre de droites monte et la frontière est presque tangent à chaque droite. Et enfin la frontire devient plus proche à l'optimal. Puis on augmente ita, alors dans figure 6 on voit la courbe de  $J_t$  oscille grossièrement. Cependant,  $J_t$  n'arrive pas à une valeur assez bas. En effet, la courbe de  $J_t$  n'a pas claire tendance de décroître par rapport à nombre d'iteration. Donc  $w_j$  n'est pas bien déterminé. Par conséquent la performance de ce discriminateur est pire qu'avant, ce qui est contre notre hypothèse. Après discussion on pense que ita comme le pas de gradient, il doit être assez petit pour modifier légèrement  $w_j$ . Sinon chaque pas est très grande est on fait toujours tour de l'optimal mais pas approcher par itération.

Question 2: Dans cette experience on voit l'image de nombre retrouvé dans la figure mais ils sont toujours flue et difficile de distinguer différence. Donc on prend en compte seulement le `taux_g` primé dans matlab. Et quand on augmente le nombre de chiffre, `taux_g` tombe. Selon ce phénomène nous analysons que le filtre doit être centré à une ou 2 valeurs. Si le nombre de chiffre augmente alors son effet est influencé. Mais nous n'avons pas encore savoir clairement la limite de cette type de perte de performance. Il y a seulement 10 chiffres, si on distingue les paramètres de mandarin, "le nombre de c va augmenter grossièrement donc l'accélération de décroissance de `taux_g` est comment par rapport au changement de c.

Question 3: la performance de RN est meilleur que FA. De plus, l'augmentation de nombre de chiffres n'a pas impact sur RN.

Question 4: On fait la comparaison entre le filtre d'amplitude inconnu et F. Quand l'échantillon est avec bruit et l'amplitude est common, FAI est mieux que FA. Cependant, si l'amplitude est inconnu alors FAI est mieux. Par conséquent, on conclure que FAI possède une meilleur capacité de résister un bruit inconnu est donc plus robust.

Question 5: Le filtre de RN a même problème avec FA, elle n'est pas assez robuste contre un bruit inconnu, mais quand on utilisé ce nouvel filtre, la situation s'ameliore.