

Tp2

Léo 16241074 et Mélanie 16241069

- 1.1 Pour ce cas , le frontière est de forme linéaire.
- 1.2 Dans ce cas , les 2 classes sont toujours confondus . Le frontière linéaire ne fonctionne plus et il faut le frontière quadratique , surtout le hyperbole. En effet , en utilisant seulement mes yeux , c'est difficile de tracer le frontière.
- 1.3 Dans ce cas , je pense que c'est aussi le frontière quadratique . Mais pas seulement hyperbole .
- 1.4 Le critère optimisé est que pour un vecteur  $x$  , on choisit la classe dont la probabilité est plus grande . Donc dans ce cas , les deux ddp sont de forme quadratique , et le frontière présente que les probabilités des deux classes sont équivalentes , et alors la surface est de forme quadratique aussi.

2.1 Mes camarades m'ont dit que le barre d'erreur est  $\sigma_{\tau_g} = \sqrt{\frac{\tau_g(1-\tau_g)}{P_{gen}}}$  de TP1 . Donc je peux utiliser le moyen de  $\tau_g = 0.9$  pour calculer .

2.2 Je pense qu'il y a un perte de performance avec le discriminateur linéaire. **Parce que le discriminateur avec  $\mu$  et  $\Gamma$  connus peut minimiser  $P_{err}$  et alors les autres discriminateurs sont pire que le discriminateur avec  $\mu$  et  $\Gamma$  connus?**

2.3 Oui , il y a des différences.

2.4 Dans ce cas , il n'y a pas de différences . Parce que le frontière est linéaire , donc le discriminateur linéaire fonctionne assez bien , et les deux autres discriminateurs ne peuvent pas fonctionne beaucoup mieux que le discriminateur linéaire.

2.5 Oui . Je pense que ca veut dire que le discriminateur quadratique fonctionne bien dans l'exemple 1(complexe) et l'exemple 2 (simple) . Il est ce qui peut le plus. Mais le discriminateur linéaire fonctionne bien seulement dans le cas simple.

2.6 Le phénomène est que pour le discriminateur linéaire et le discriminateur quadratique , dans un intervalle de  $P_{gen}$ , le discriminateur fonctionne pas bien. Quand  $P_{gen}$  est très petit , le discriminateur fonctionne bien , par exemple , si on a seulement 2 points , on peut utiliser une ligne droite pour les distinguer . Quand  $P_{gen}$  est grand , on a plus de datas pour améliorer le discriminateur , donc il peut fonctionne bien aussi. Mais dans l'intervalle unique , peut-etre il ne fonctionne bien.

**Je ne peut pas expliquer avec le formule ou le théorem clair , c'est ma question . De plus , je trouve que cet intervalle pour le discriminateur linéaire est proche de 38 égale à  $N$  , l'intervalle du discriminateur quadratique est proche de 76 égale à  $2N$  . Est-ce qu'il y a un lien entre cet intervalle et  $N$  ?**