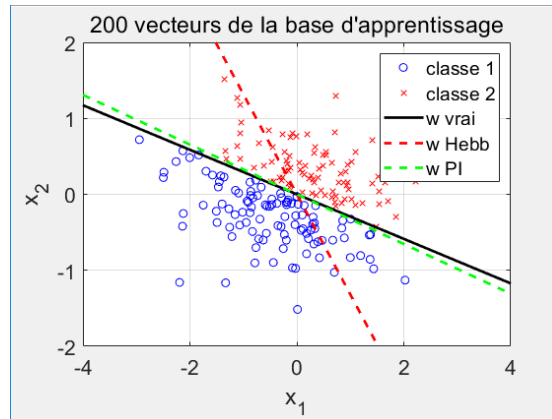


## Compte rendu

16241067 Emma Bai Li

16241070 Céline Lei Yangqi

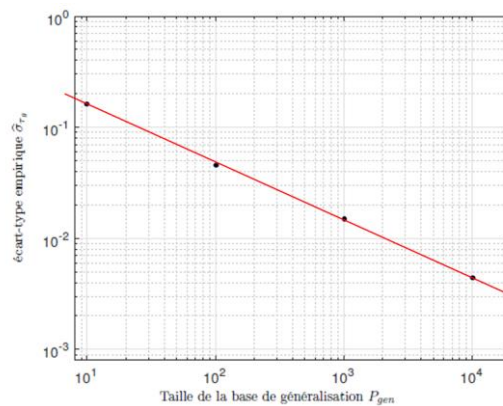
1.a) D'après la figure, on peut trouver que la performance de discriminateur PI est mieux que le discriminateur de Hebb, parce que PI est plus proche et semblable du w vrai que le Hebb.



1.b) Si on change  $P_{app}=2000$ , les performances des deux discriminateurs sont améliorées, et le discriminateur PI est un peu mieux aussi.

1.c) Dans la base non-linéairement séparable, les performances des PI et Hebb sont semblables, on ne peut pas séparer dans cette base(non-linéaire).

2.a)



C'est une ligne droite.

2.b)  $\log(\widehat{\sigma}_{\tau_g})$  a une relation linéaire avec  $\log(P_{gen})$ .

$$\log(\widehat{\sigma}_{\tau_g}) = -0.0478 \log(P_{gen}) + 0.17$$

2.c) Quand  $P_{gen}=10, 100, 1000$ , la relation est bien vérifiée, quand  $P_{gen}=10000$ , la relation a un peu de déviation.

$$2.d) \sigma_{\tau_g} = \sqrt{\frac{\tau_g(1-\tau_g)}{P_{gen}}}$$

Question : Pourquoi on peut utiliser  $\tau_g$  pour remplacer  $\mu_{\tau_g}$  comme une relation d'estimateur de l'écart type.

3.a) Pour  $\tau_{app}$  PI est mieux que Hebb, mais quand  $P_{app}$  augmente, la performance de PI diminue. Pour  $\tau_g$ , quand  $P_{app}$  augmente, la performance améliore mais a une réduction  $P_{app} = 42$  d'après la figure.

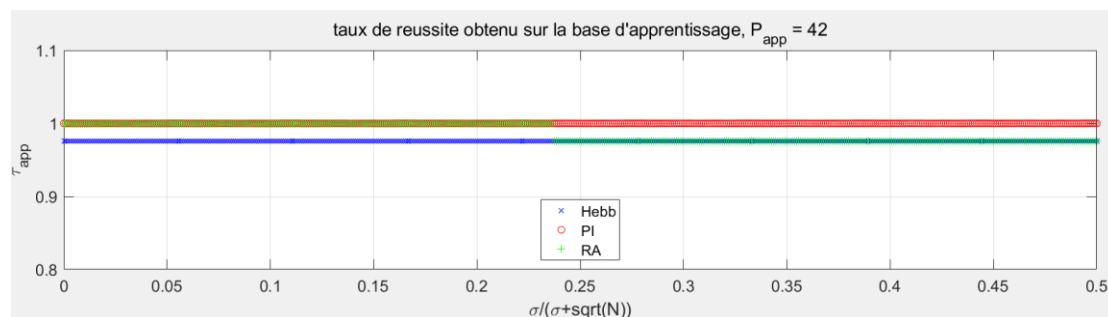
Question :pourquoi la performance de PI diminue quand  $P_{app}$  augmente ?

Pourquoi il y a une réduction évidente ?

3.b) Quand  $P_{gen}=100,1000,10000,100000\dots$ , les points sont plus serrés, et ils sont placés dans une certaine largeur.

Question :Je ne comprend comment on trouve s'il y a de bruit dans la figure? Comment on peut connaitre le bruit est plus ou moins?

4.a)



Quand  $\sigma$  est petit ,la performance de RA est comme PI, mais quand  $\sigma$  est grand, la performance de RA est comme Hebb.

Pour  $\tau_{app}$ , si  $\sigma$  est petit, RA fonctionne comme PI, si  $\sigma$  est grand, RA fonctionne comme Hebb.

4.b) Pour la base d'apprentissage, quand  $\sigma$  est petit ,la performance de RA est comme PI, quand  $\sigma$  est grand, la performance de RA est comme Hebb.

Pour la base de généralisation, RA fonctionne comme Hebb, pour tous les  $\sigma$ .

4.c) Oui, on peut voir sur la figure, le taux de réussite varié beaucoup avec la valeur de  $\sigma$ .

