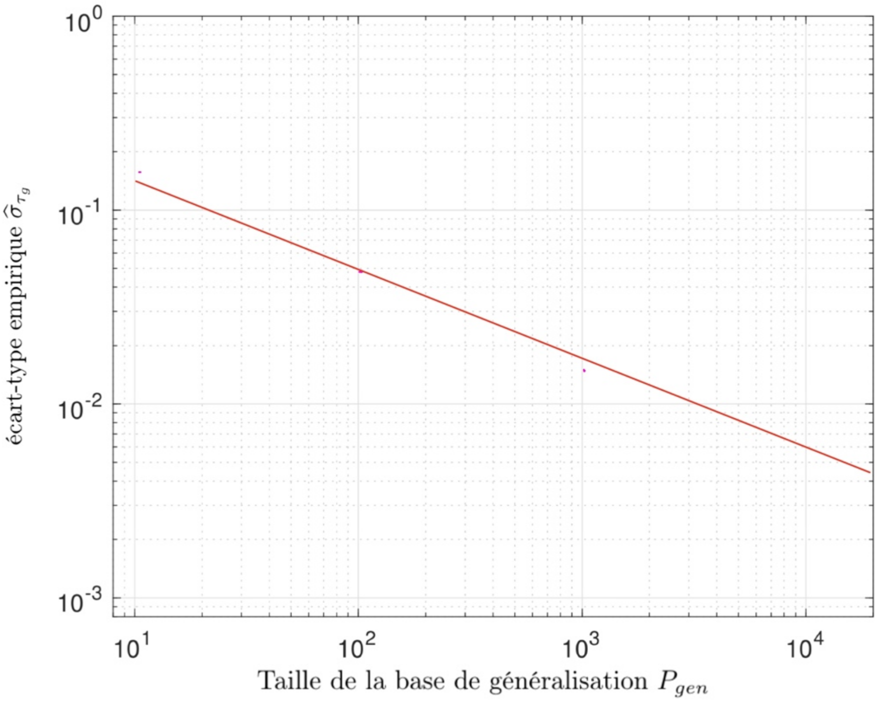
Compte rendu

Marc REN Yi 16241091

Anthony MA Wenzong 16241062

Pour la partie 2.2.1, je pense que j'ai compris les questions. Pour 1.a et 1.b, je peux regarder le phénomène pour la base linéairement séparable, et je peux regarder un w vrai dans la figure, mais pour la base non linéairement séparable (1.c), il n'y pas un $w_{vrai}$, (je ne comprends pas très bien pourquoi il disparaît). Quand la taille $P_{app}$ est égale à 200, dans la figure, on peut regarder $w_{PI}$ est plus proche que w vrai, mais $w_{Hebb}$ a un peu d'erreur, il ne peut pas séparer très bien. Quand la taille Papp est égale à 2000, il y a plus de points, et le même pour que 1.a, $w_{PI}$ est aussi plus précis.

Pour la partie 2.2.2, l'expérience menée consiste à effectuer M=1000




Dans la figure, on peut regarder l'écart-type empirique décroissant quand $P_{gen}$ est croissant, donc le discriminateur est plus stable quand la taille de la base devient plus grande. Ensuite, pour 2.c, je ne sais pas si je fais correctement, dans la figure on obtient dans le Matlab, on peut regarder la moyenne empirique et l'écart-type empirique, et on peut les mettre dans la formule

$$\sigma_{\tau_g} = \sqrt{\frac{\mu_{\tau_g}(1-\mu_{\tau_g})}{P_{gen}}}$$

On peut vérifier qu'il est vrai, par exemple, quand Pgen=1000, la moyenne empirique=0.715, on peut calculer l'écart-type empirique=0.0143, dans le Matlab, l'écart-type empirique=0.0144, il est approximativement le même, donc il est vrai ou pas ?

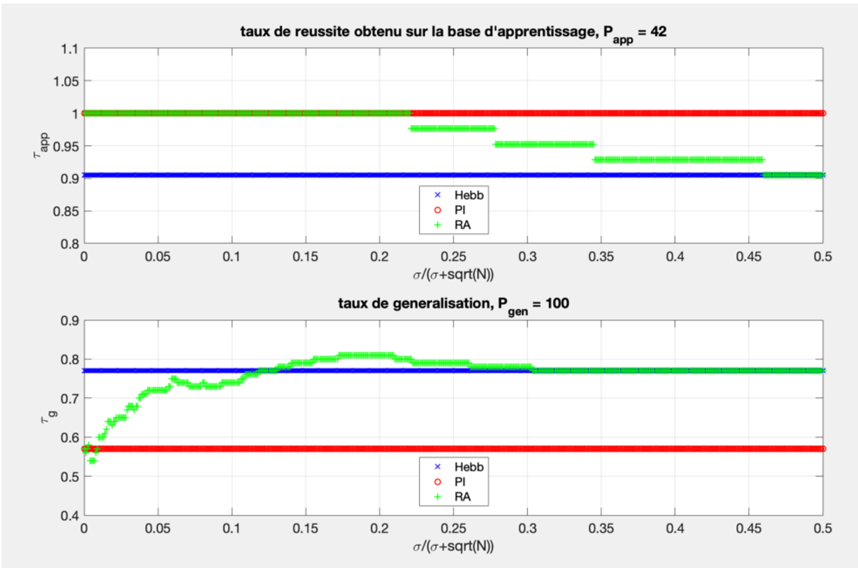
Et pour 2.d, je ne comprends très bien, parce que quand M=1, je ne sais pas si je peux avoir un nouvel estimateur de la précision par la formule avant, parce que l'on peut obtenir la moyenne empirique dans le Matlab, mais l'écart-type empirique est égale à 0, donc je voudrais savoir je peux obtenir un estimateur par $\sigma_{\tau_g} = \sqrt{\frac{\mu_{\tau_g}(1-\mu_{\tau_g})}{P_{gen}}}$, c'est vrai ou pas…

Ensuite, pour la partie 2.2.3, je comprends quand $P_{app}$ augmente, le taux de réussite obtenu par la méthode PI diminue un peu, mais pour la méthode Hebb il ne change pas très évidemment. Je ne comprends très bien pourquoi il y a la différence.

Et pour le taux de réussite obtenu sur la base de génération, quand Papp augmente, le taux augmente aussi, mais pour la méthode PI, quand Papp=42, il existe un abaissement, je ne comprends très bien.

Et quand Pgen augmente, les points sont plus comme une ligne, l'écart-type devient petit

Enfin, pour la partie 2.2.4, quand on exécute la question4 beaucoup de fois, il change un peu.




Mais il y a aussi quelques points communs, et on choisit une figure pour expliquer, chaque fois, quand σ/(σ+sqrt(N)) est petit (<0.2), même si le taux de réussite obtenu sur la base d'apprentissage est égal à 1, le taux de généralisation varie très rapidement, donc ce n'est pas bien. Quand σ/(σ+sqrt(N)) est grand (>0.35), le taux de généralisation ne change plus, mais le taux de réussite obtenu n'est pas grand qu'avant, donc je pense que on peut choisir la partie au milieu.

Et quand on modifie la valeur de choix_nouvelle_base_app=1(respectivement choix_nouvelle_base_gen=1), on peut aussi regarder un peu similaire qu'avant, quand σ/(σ+sqrt(N)) est petit, le taux de généralisation varie vite et le taux de réussite est presque égale à 1, est quand σ/(σ+sqrt(N)) est grand, le taux de généralisation varie lentement, donc on doit aussi choisir la partie au milieu.

Et si on utilise le taux de réussite obtenu sur la base de généralisation, je pense que le taux de réussite obtenu sur la base d'apprentissage n'est pas très bien (je n'ai pas sûr ça)

Enfin, pour la dernière question, je ne peux pas très comprendre, on peut choisir 0.2<σ/(σ+sqrt(N)) <0.3 ? Je suis un peu tombé.