

Rapport Qubit

Exercice n°2 :

a)

Création d'un Qubit

- Polarisation en entrée
- Valeur en entrée
- Statut lu ou non lu (non lu à la création par défaut)

Lecture d'un Qubit

- Polarisation en sortie
- Valeur en sortie
- Statut lu ou non lu en sortie

d) Programme ImplementationTest.c montre la création et la lecture d'un QuBit. Nous avons bien un QuBit différent 50% du temps.

Exercice n°3 :

a) Programme ImplementationReseau.c montre la communication entre Alice et Bob, avec et sans attaquant.

b) Le taux d'accuracy de QuBit lu par Bob donne bien des résultats autour de 75% de précision.

c) Le taux de précision est de 62.5% environ comme prévu quand un attaquant est présent.

Exercice 4 :

a) Quand nous avons plus d'un attaquant, nous devrions avoir un taux de précision convergeant vers 50%. On fait $50\% + (75\% * 75\%)^x$... avec "x" le nombre d'attaquant.

b) Avec trois polarisations différentes, nous avons 33% corrects, plus environ $11\%(33\%/3)+11\%$ des autres deux 33% qui seront corrects dû au hasard. Ce qui nous donne environ 55% de précision.

Exercice 5 :

a) 2) Sans attaquant la précision reste la même, environ 75%

3) Un attaquant donnerait environ 62.5% de précision, deux attaquant environ 55%, et plus de deux nous allons lentement converger vers 50%.

b) 2) En l'absence d'attaquant, avec trois polarités nous avons environ 55% comme prévu dans nos calculs précédemment.

3) Avec un attaquant, nous avons environ 40% de précision, et deux attaquants environ 36% de précision, et au delà on va encore lentement converger vers 33%.

Exercice n°6 :

- a) La valeur de précision va tendre vers 50%
- b) La valeur va tendre vers $100\%/P$ ou $100\%/V$.