## Étude théorique

### Question 1 :

Ici, on a V = 2;

En basant sur les deux équations ci-dessous, on déduit le lien entre est

### Question 2 :

Prenez exemple de l’estimation du , la la règle de décision est:

Pour qu’il n’y a pas d’interférence entre symboles, il faut quand et quand

Concrètement, il faut satisfaire n’importe la valeur du et n’importe la valeur du

Après avoir résolu 4 inégalités, on obtient l’intervalle pour le déphasage

### Question 3 :

Basant sur les équations de l’énonce de TP, on obtient

Vu que la définition de la fonction d’erreur complémentaire est

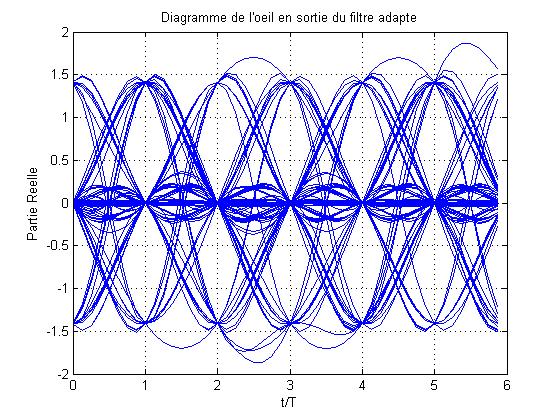
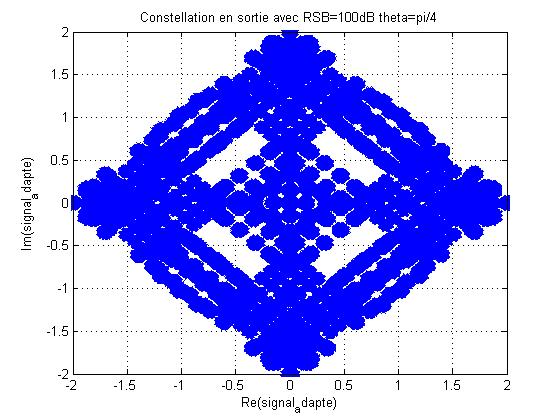
On déduit que

## Vérification pratique

### Question 1 :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| theta  RSB | 0 | 0.02 | pi/4 – 0.02 | pi/4 |
| 100 | 0 | 0 | 0 | 0.2502 |
| 20 | 0 | 0 | 0.1956 | 0.2497 |
| 10 | 7.7060E-4 | 8.4690e-004 | 0.2316 | 0.2500 |
| 5 | 0.0380 | 0.0374 | 0.2432 | 0.2534 |
| 0 | 0.1587 | 0.1584 | 0.2835 | 0.2891 |

### Question 2 :



**Commentaire :**

Quand , la constellation est assez floue que on ne peut pas les et . En plus, on observe la graph de la constellation est tourné de , qui ajoute des difficultés pour le récepteur pour détermination.

On observe qu’il y a des interférences entre symboles dans le diagramme de l’œil qui est correspondant notre analyse sur la constellation.