

MP 23 – Mise en forme, transport et détection de l'information

11 juin 2021

Antoine Chauchat & Valentin Dorel

Bibliographie

➤ *Le saint poly d'électronique, Les saint·e·s* →
auteur·ice·s

Expériences

☞ Étude du câble coaxial

☞ Modulation et démodulation de fréquence

Table des matières

1	Cable coaxial	2
2	Modulation et démodulation de fréquence	2
3	Questions et commentaires	2
3.1	Questions	2
3.2	Commentaires	2

Introduction

1 Cable coaxial

Pour les pulses, mettre une période entre deux pulses pas trop grand sinon l'oscilloscope ne voit plus les pulse. Attention aux pièges subtils d'impédance. Attention aux cables et aux T qui peuvent faux-contacter. Notamment si on observe le signal en sortie su cable à l'oscilloscope, régler l'impédance d'entrée de l'oscilloscope sur $50\ \Omega$.

Les mesures marchent plutôt bien. Faire le diagramme de Bode du gain linéique pour transitionner en disant que ce n'est pas un moyen viable pour transporter de l'information sur de longues distances ou à grandes fréquences.

Manip avec 3 mesures : vitesse, impédance, diagramme de Bode en gain linéique.

2 Modulation et démodulation de fréquence

Penser à remettre l'oscilloscope en High Z ($1\ M\Omega$).

Si la PLL a des soucis d'accrochage, changer de fréquence, notamment aller à 1 kHz. Un aller-retour en fréquence peut fonctionner de manière mystique. Dans ce cas là bien penser à augmenter C pour adapter la fréquence de coupure du filtre!

On peut vérifier les expressions données par Duffait pour la plage de capture et de verrouillage, ça marche vraiment bien.

Manip très qualitative, très agréable à discuter, le quanti se fait vraiment avec les plages de capture et de verrouillage, important de comparer pour justifier la mesure.

Manip quanti, vérification de l'étalonnage de l'OCT, droite facile car constructeur.

Être prêt à se faire attaqué en amplitude.

Conclusion

3 Questions et commentaires

3.1 Questions

-

3.2 Commentaires

-