TP UTILISATION DE L'ANALYSEUR LOGIQUE ZEROPLUS

Objectif : Etre capable de mettre en oeuvre un analyseur logique.

---

1. INTRODUCTION AUX ANALYSEURS LOGIQUES

Un analyseur logique permet de visualiser l'état des entrées et sorties numériques (binaire) de nombreuses voies (8, 16, 32voir 64 voies simultanément).

Attention ce type d'appareil visualise uniquement si la tension est supérieure ou inférieure à un seuil défini (voir option du logiciel).

L'analyseur logique mesure des tensions il faut donc mettre la masse qui est commune à toutes les voies.

2. LE HARD : CABLAGE.

L'analyseur logique utilisé est un instrument virtuel : c'est à dire qu'il se sert d'un ordinateur pour la visualisation.

Deux types de branchement sont nécessaire :

un branchement (USB) vers le PC.

Un branchement (voie analogique) vers les broches à mesurer.

2.1. Branchement au PC.

Un driver est nécessaire : laisser Windows trouver le driver adapté

2.2. Branchement aux systèmes à étudier :

Relier les différentes voies (picots ou grippe fils)

Relier la masse (utiliser les fils noirs fournis)

3. LE LOGICIEL :

Le logiciel s'appelle Zeroplus /logic analyser

3.1. Réglages

Comme sur un oscilloscope il faut régler :

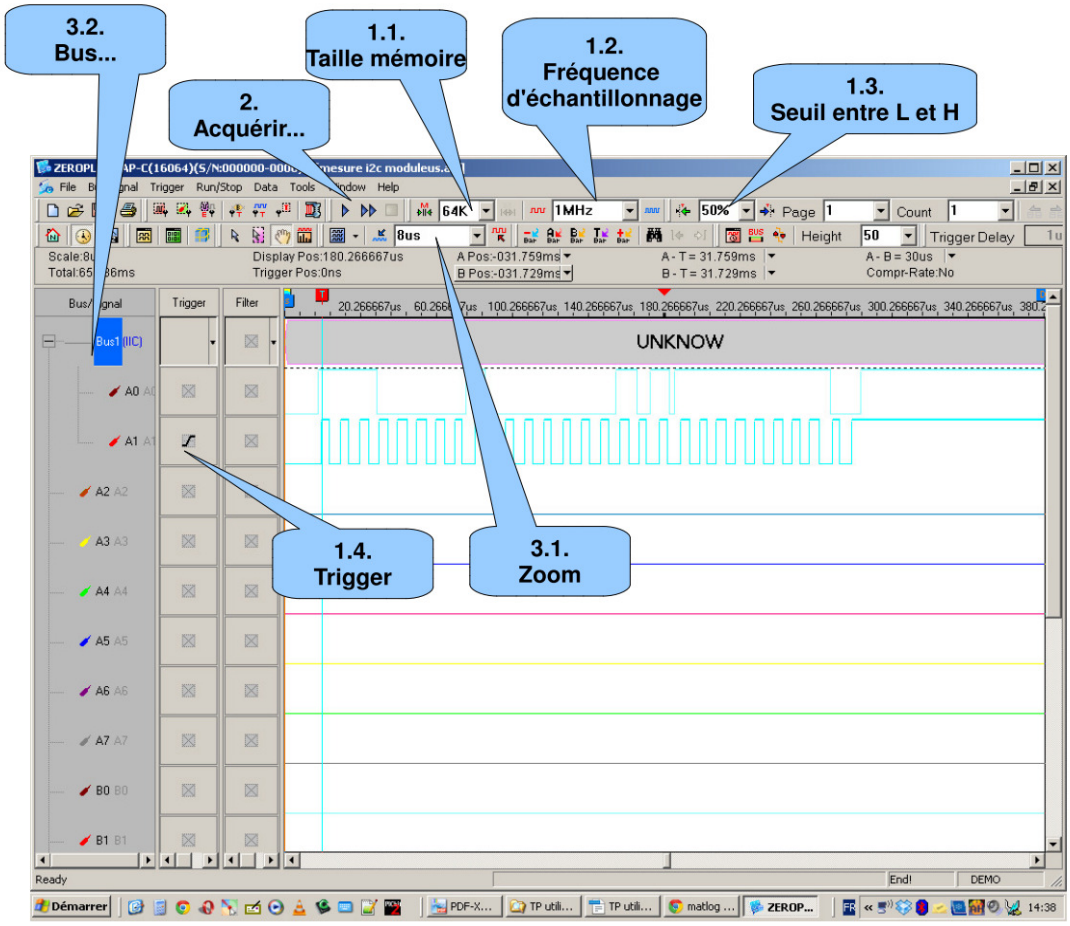
- la fréquence d'échantillonnage = au moins 10x la fréquence max du signal
- la durée d'enregistrement des données = réglage de la taille mémoire
- le seuil de détection = en % de l'alimentation (50% par défaut)
- le trigger = choisir une voie de déclenchement et définir : front montant, descendant, niveau haut ou niveau bas …

3.2. Acquérir

Deux modes d'acquisition existent :

En continu : l'acquisition se répète jusqu'à ce qu'on appuie sur STOP

Une seule acquisition : après l'acquisition la mesure s'arrête et est visible sur l'écran.



3.3. Exploiter

Pour exploiter les courbes vous disposez de nombreux outils :
Zoomer...
Réunir les voies en bus : cela permet d'utiliser des décodeurs de protocoles : I2C, SPI, UART, USB, CAN, décoder les sorties d'un compteur

3.4. Utilisation des protocoles

Pour faire décoder les protocoles par le logiciel, il faut :
Créer un bus : sélectionner les voies concernées (shift + cliquer sur les voies) puis cliquer droit et faire « group into bus »
Cliquer droit sur le bus nouvellement crée : bus properties + choisir le protocole + parameters config...
Configurer les paramètres en fonction du type de protocole.

Soyez curieux visiter les menus...