

PROTOCOLE DE MESURE DE DEUX TENSIONS À L'OSCILLOSCOPE

Avant de prétendre faire une mesure à l'aide d'un oscilloscope, vous devez avoir une idée précise de la forme d'onde des tensions que vous allez mesurer de façon à pré-régler les paramètres de chacune des voies. Ainsi, il est primordial de vous posez les questions suivantes :

- vérifier que les sondes, la sensibilité de la base de temps et les calibres des voies ne sont pas déréglés. Pour cela, mesurer sur chaque voie le **signal de référence** fourni par l'oscilloscope et vérifier la forme d'onde (créneau), la période (sensibilité) et l'amplitude (calibre),
- tracer au brouillon chacun des signaux en identifiant avec précision la période, la polarité (unipolaire ou bipolaire), les amplitudes minimale et maximale, la valeur moyenne,
- déterminer quel est le **signal de référence** qui sera connecté sur la voie 1 et le second sur la voie 2,
- vérifier qu'aucune fonction mathématique n'est enclenchée sur une des voies (A+B, A-B, FFT(A), etc.),
- se souvenir que les masses des 2 voies sont reliées en interne dans l'oscilloscope; prendre les dispositions adéquates sur le schéma de mesure,
- déterminer le **mode AC/DC** de mesure des signaux en fonctions des 3 formes d'ondes possibles (continu, périodique, complexe); se souvenir pour cela que le mode AC supprime la composante continue et que son emploi est très rare,
- calculer la **sensibilité de la base de temps** de façon à afficher au moins une période du signal le plus lent sachant que 10 divisions sont disponibles,
- calculer le **calibre** de chaque voie de façon à afficher l'intégralité du signal sachant que 8 divisions sont disponibles et déterminer alors la position optimale du potentiel de référence **GND** à l'écran. Si les signaux ont une polarité identique, la référence sera commune aux 2 signaux, de même, si les signaux ont des amplitudes du même ordre, le calibre sera commun aux 2 voies,
- ne pas oublier que l'oscilloscope propose des réglages **autoset** (automatiques) qui peuvent ne pas convenir; passer alors le **trigger** (déclenchement) en mode « normal » ou « manuel », choisir la voie du signal de référence (celui qui présente le moins de bruit et les plus grandes pentes [V/s]) puis régler le **level** (niveau) de seuil à partir duquel la synchronisation de la base de temps doit être réalisée.