

## 1. Travaux pratiques de T.S.F. Électronique

Utiliser les « Directives de manipulations et de rédaction de comptes-rendus » (§ 2) pour la bonne progression des séances de travaux pratiques. Un compte-rendu par binôme (ou éventuellement trinôme) doit être rédigé à l'issue de chaque séance de travaux pratiques. Cependant, un seul étudiant est rédacteur et responsable d'un compte-rendu. Il convient d'alterner ce responsable à chaque séance.

### 1.1. Évaluation

Seuls 2 ou 3 comptes-rendus par groupe seront « ramassés » et évalués d'après les 10 rubriques définies dans les directives de rédaction de comptes-rendus. Chacune de ces 10 rubriques reçoit une évaluation de A à E, avec des annotations décrivant les actions correctives à mettre en oeuvre. La note du compte-rendu en est déduite par calcul.

### 1.2. Correction des comptes-rendus

Des commentaires *oraux* seront apportés à tout le groupe sur les erreurs commises dans les comptes-rendus évalués.

Aucun « corrigé type » ne sera fourni, afin d'éviter que celui-ci ne soit « recopié », aucune méthode ne serait alors utilisée. L'objectif est que les étudiants apprennent à *lire*, *comprendre* et *appliquer* des directives et des *procédures écrites*.

### 1.3. Appareils défectueux

Toute constatation de défaut de fonctionnement d'appareil doit d'abord être signalé. L'étudiant doit ensuite *notifier par écrit* le problème rencontré, les conditions d'utilisation, les symptômes de dysfonctionnements et la date, et fixer ce document sur l'appareil par du ruban adhésif.

## 2. Directives de manipulations et de rédaction de comptes-rendus

Rubrique	Directives
1. Présentation	<p>La première page contiendra le <b>PLAN</b> du compte-rendu. Ne pas réécrire le texte de chacune des questions. Néanmoins, le <i>titre</i> et l'<i>objectif</i> de la manipulation seront notés; ils devront vous guider dans la rédaction de la <i>conclusion</i>, qui mettra en valeur les différentes étapes de la <i>démarche</i> qui mènent à l'objectif, et montrer que celui-ci a été atteint.</p> <p>Ne pas écrire les réponses "en vrac". Répondre à <i>chacune</i> des questions d'un paragraphe. Après avoir décrit les différentes étapes suivies, encadrer le résultat, que ce soit une équation littérale, une valeur numérique ou un schéma. Cela permet de ne pas en omettre.</p> <p>La numérotation des paragraphes doit être cohérente et séquentielle. Les directives ne sont pas un plan de rédaction : ne pas reprendre sa numérotation ! Ne pas suivre forcément celle du sujet mais plutôt celle de la progression des activités de manipulations.</p>
2. Préparation	<p>Tout calcul de composant doit être complété par une normalisation <i>justifiée</i> des résultats, d'après les valeurs proposées dans les différentes séries disponibles.</p>
3. Liste de matériel	<p>Donner la liste du matériel utilisé, en séparant d'une part le <i>matériel d'alimentation et de mesure</i>, d'autre part les <i>composants mis en oeuvre</i> et étudiés.</p> <p>Déterminer les conditions de fonctionnement des appareils par rapport aux protections : masse commune des appareils, ...</p> <p>Toute référence susceptible de modifier le mode de fonctionnement d'un composant doit être notée. Par exemple <i>s sextuple inverseur CMOS 4069</i> est insuffisant. Il faut noter s'il s'agit d'un modèle <i>B</i> ou <i>UB</i> car certaines grandeurs de fonctionnement sont différentes.</p> <p>Toutes les caractéristiques de composants nécessaires à la mise en oeuvre des manipulations et à la détermination des modes de fonctionnement sont à recueillir dans les documentations constructeur disponibles. Les choix et valeurs utilisées doivent être notés.</p>
4. Description des montages	<p>Pour chaque question, reproduire la <i>seule</i> partie du schéma de montage qui est nécessaire à l'élaboration du résultat, en mettant en valeur les grandeurs utilisées (tensions, courants). Représenter le câblage fil à fil si cela est nécessaire ou a une influence sur les résultats.</p>
5. Préparation des manipulations	<p>Décrire les tâches de préparation de manipulation : recherche de brochage de composant, réglage des appareils (Alimentation, Génér. B.F., ...), ordre de connexion des alimentations, ...</p> <p>Les appareils d'expérimentation (Alimentation, G.B.F., ...) doivent être réglés à l'oscilloscope AVANT d'appliquer leur signal sur les composants utilisés.</p>
6. Choix des modes de mesure	<p>Visualiser plus d'une période complète dans le cas d'un signal périodique.</p> <p>Lorsque plusieurs signaux sont demandés à visualiser en même temps, garder une voie commune à chaque tracé comme base de synchronisation (ex.: signal d'entrée du montage sur voie A). Ceci permet de superposer les oscillogrammes sur le papier, et d'en déduire plus facilement les causes et effets des événements (fronts, retards, ...).</p>
7. Qualité des relevés	<p>Les oscillogrammes doivent être décrits en utilisant la plus grande partie de l'écran afin d'obtenir la meilleure précision. Le "zéro" des tensions (ordonnées) sera inscrit en face l'axe horizontal choisi comme référence.</p> <p>Les échelles des voies A et B et de la base de temps seront notées, ainsi que la position du filtre d'entrée AC ou DC, et le mode de synchronisation horizontale AC, DC, LINE, EXT, voie A ou B.</p>
8. Analyse des résultats	<p>Les résultats doivent être analysés en mettant en évidence les causes et effets des phénomènes relevés. Ils doivent permettre de valider et compléter les informations reçues lors du cours, en s'y reportant systématiquement.</p>
9. Commentaires	<p>Les commentaires doivent être clairs, l'<i>orthographe</i> soignée.</p>
10. Divers	

Conseils communs à tout devoir:

- Toujours lire le sujet entièrement avant de commencer tout calcul ou montage. Repérer les questions indépendantes.
- Cela permet, si l'on ne sait pas trouver la solution d'une question, de ne pas rester bloqué sur celle-ci et de chercher les questions suivantes qui n'en dépendent pas.
- Quelquefois, des valeurs sont données dans une question au milieu du texte pour rendre celle-ci indépendante; l'ordre de grandeur de ces valeurs permet de vérifier les résultats précédents. Ce conseil est valable quel que soit la matière!