

1.Introduction

Les cours de Technologie – Schéma – Fabrication « Courant faibles » assurés en section de Technicien Supérieur en électrotechnique ont pour support écrit des documents édités au traitement de texte, permettant l'automatisation de diverses tâches et l'harmonisation de la présentation pour un meilleur classement par les étudiants.

La mise en page actuelle est le fruit d'une évolution continue depuis 1992, par la recherche des sources de non productivité, la mise en place d'actions correctives, dans un esprit de Qualité au sens des normes ISO 9000.

1.1.L'outil traitement de texte

Encore trop d'utilisateurs de logiciels de traitement de texte l'emploient comme une machine à écrire évoluée, avec l'appel aux seules fonctions de mise en forme de caractères et d'enregistrement. Pourtant, si l'on n'utilisait déjà que 15% de leurs fonctionnalités, on pourrait atteindre un gain de productivité de 70% sur la création régulière de documents homogènes tels que des cours ... après 6 mois de prise en main, et surtout après une formation sérieuse.

Ce sont 6 mois d'*investissement* qu'il faut traverser afin de se rendre compte de l'intérêt incontournable de cet outil.

Il est à déplorer qu'aucune évaluation et formation systématique ne soit mise en place dans notre académie, car la plupart des personnels utilisant spontanément le traitement de texte le plus populaire (MS Word) croient le connaître, mais le connaissent comme un *éditeur* de texte, et non un *traitement* de texte.

1.2.Présentation

Tous les documents comportent des informations d'identification et de classement réparties entre l'entête et le pied de page. Ces informations peuvent être classées en 2 catégories :

- Les **informations principales** permettant aux étudiants de **classer et retrouver rapidement un document** particulier (sujet abordé, type de contenu, numéro de classification, numéros de page),
 - Les **informations secondaires** : identification de l'établissement de formation, repérage du document pour l'auteur, ...
- Les usages tendent parfois à saturer l'entête d'informations telles que nom de l'établissement, de l'académie, etc. au détriment de la lisibilité.

2.Les méthodes

2.1.L'index identifiant unique

Chaque document est muni d'un numéro d'identifiant unique à 4 chiffres « c.r.s.t », qui permet d'organiser facilement les documents : « Chapitre – Rubrique – Sujet – Type », par exemple « 1352 ». Détaillons :

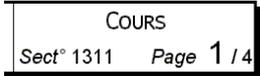
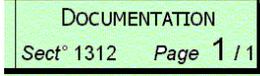
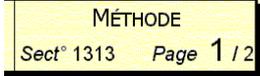
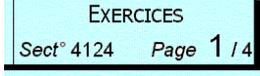
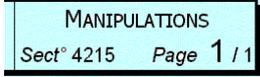
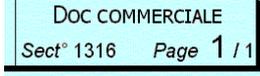
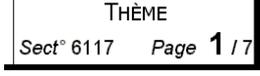
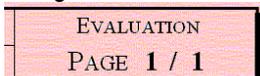
- 1^{er} chiffre : Chapitre : selon la classification ci-dessous :

1 ^{er} chiffre	Chapitre
0	Organisation
1	Electronique
2	Automatismes industriels
3	Micro-informatique
4	Systèmes d'entraînement
5	Électronique de puissance
6	Distribution Basse Tension
7	
8	Thèmes
9	Divers

- 2^e chiffre : Rubrique : sous-chapitre, par exemple dans le chapitre « Automatismes industriels », on peut trouver les rubriques «Analogique », « Communications », ...
- 3^e chiffre : Sujet : Plus petit élément de contenu, représentant une séance de cours ou bien une séquence, par exemple « Liaisons ModBus ».
- 4^e chiffre : Type : voir description ci-dessous.

2.2. Les types de documents

Les différents documents fournis sont classés par leur *type*, donc par la façon dont les étudiants peuvent en user. Pour une utilisation plus facile, le dernier chiffre de l'index unique identifiant chaque document est en relation avec le type, et la couleur du support papier est aussi adaptée.

Chiffre & type	Utilisation	Couleur
1 – Cours	Principal support de formation au long des séances avec le professeur. Les savoirs les plus importants sont mis en évidence par surlignage, et les savoir-faire sont décrits et appris en classe. Toutes les informations contenues dans ces documents doivent être apprises, et sont sujet à évaluation de connaissances.	Blanc 
2 – Documentation	Information supplémentaire non indispensable, mais qui présente un intérêt afin de compléter quelques points du cours. Peut être utilisé sur autorisation lors d'une évaluation ; à tenir à disposition à toutes les séances.	Vert 
3 – Méthode	Procédure de savoir-faire qui est dans un premier temps le support afin d'atteindre un objectif fixé, qui pourra être exigé à connaître après un certain temps de pratique. Peut être utilisé sur autorisation lors d'une évaluation ; à tenir à disposition à toutes les séances.	Jaune 
4 – Exercice	Exercice d'illustration du cours, parfois selon une fiche « Méthode »	Bleu 
5 – Manipulations	Sujet de manipulations en travaux pratiques.	Bleu 
6 – Travaux dirigés, EtDoc, DocComm	Document support dans le cadre de travaux dirigés (autonomie assistée).	Bleu 
7 – Thème	Description d'un produit technologique existant utilisé comme support de cours.	Blanc 
Évaluation		Rouge 

2.3. La mise en page

Ci-dessous une partie d'un première page de cours :

La technologie des circuits logiques CMOS		COURS
		Sect° 3-131 Page 1 / 2
<p>1. Présentation</p> <p>La logique numérique à technologie CMOS a été accueillie comme la famille logique idéale.</p> <p>Malgré la lenteur de la famille CMOS standard, celle-ci présente l'avantage considérable d'une très faible consommation.</p> <p>Certains circuits CMOS, comme les commutateurs analogiques bidirectionnels, exploitent des propriétés uniques de la technologie CMOS; d'autres tirent avantage du faible encombrement sur la puce (à ne pas confondre avec le boîtier) et des possibilités de haute densité permettant d'atteindre la complexité LSI.</p>	<p>2.3. Les courants de fonctionnement</p> <p>L'étage d'entrée de ces circuits étant constitué d'un transistor MOS (grille isolée: $I_{\approx 0,3 \mu A}$), la sortance est pratiquement illimitée du point de vue courant. Elle n'est limitée que par des considérations de temps de propagation et temps d'établissement (défaut: grande sensibilité aux charges capacitives).</p> <p>3. Caractéristiques d'utilisation</p> <p>3.1. Alimentation</p> <p>La technologie logique CMOS standard s'alimente sous une tension comprise entre 3 et 15 Volts.</p>	

COURS_TECH_CMOS.DOC - 13 NOV. 02 - RÉV. 5

2.3.1. Nombre de colonnes

Les documents de « Cours » (pas forcément « Méthodes », « Manipulations », ...) sont présentés sur **2 colonnes**. C'est une adaptation à l'utilisation du **vidéo-projecteur**. En effet, la projection sur écran d'une largeur de page complète entraîne des caractères trop petits, illisibles pour les étudiants assis en fond de classe. Si l'on agrandit la taille d'affichage de la page (Zoom), il faut naviguer sans cesse entre la gauche et la droite du document : difficile. L'édition sur 2 colonnes permet donc un grossissement plus grand sans déplacement fréquent de la page.

2.3.2. Choix de la police de caractères

La police « Times new Roman », traditionnelle et agréable pour l'édition de textes à résolution élevée sur papier (livres), est difficile à lire sur un **écran**, à cause de la **basse définition** de ce médium qui procure un mauvais rendu (cf. http://www.webopedia.com/TERM/s/sans_serif.html). Il convient donc d'utiliser une police « **sans serif** » comme Helvetica, Avant Garde, Arial, Geneva. La plus répandue, « Arial » est plus gourmande en espace utilisé.

Il existe alors « **Arial Narrow** », plus étroite.

2.4. Entête et pied de page

Ci-contre le détail des informations insérées en pied-de-page :

- Nom de fichier
- Date d'enregistrement
- Numéro de révision

Ces informations sont bien sûr mises à jour automatiquement grâce à l'utilisation de champs (sous MS Word : menu Insertion | Champ).

Afin de distinguer le document édité le plus récent parmi ceux imprimés au cours de la préparation, l'heure d'enregistrement sera indiscret, et remplacée par le numéro de révision, nombre entier incrémenté automatiquement à chaque enregistrement.