

Dossier de fabrication.

Objectifs :

- Faire une saisie de schéma en vue de réaliser des documents de fabrication
- Réaliser le routage de la carte (obtention des typons, implantation)

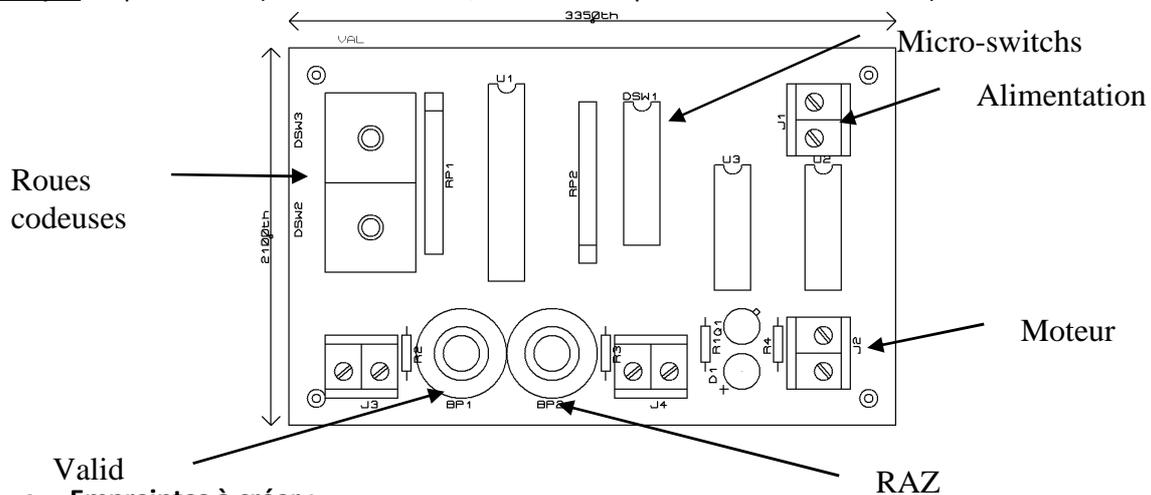
A partir de : Dossier technique, Schéma structurel, docs sur NAS01 et docs sur Internet
Cahier des charges et contraintes de fabrication.
Toutes docs Proteus sur NAS01 au format PDF

Conditions : 8h en classe. Travail en binôme, évaluation formative, pas de note

Cahier des charges :

- Routage sur circuit imprimé avec simple face. Nombre de straps minimum
- Surface maximum : 54 cm²
- Fixation par vis-écrous : quatre trous de 3mm aux quatre coins du circuit imprimé, distance du bord : 5,08 mm.
- Distance minimum des composants aux bords : 2,54 mm
Les borniers ainsi que les boutons doivent être situés sur un bord.
Les roues codeuses seront situées côte à côte (poids forts, poids faibles)
Les micro-switchs seront câblés poids forts à gauche, poids faibles à droite.
- Largeur des pistes : minimum 0.5mm, recommandé 0,6mm
Diamètre des pastilles : minimum 2mm, recommandé 2,5mm
Diamètre des trous : 0,8mm pour tous les composants sauf borniers (1,3mm)
Lecture des repères des composants suivant deux axes.
 - Distances minimum : (1th = 1/1000 pouce = 0.0254mm)
 - Pastille-Pastille : 15th, Pastille-Piste : 15th, Bord-Lien : 15 th
- Le circuit étant simple face, les composants traversants et CMS seront sur des faces opposées (certaines empreintes sont à créer)

Exemple de placement (ancienne version, tous les composants sont traversants) :



• Empreintes à créer :

Les nouvelles empreintes doivent être enregistrées dans le dossier USEPKG, le chemin aura été défini sur « mes documents » (voir notice « Création d'une empreinte »)

Travail demandé :**Première partie : Saisie du schéma**

Saisir le schéma proposé (Composants, empreintes etc.), effectuer une simulation et valider le fonctionnement. (compte rendu détaillé)

Deuxième partie : Elaboration du dessin des masques

A partir du schéma structurel, produire les documents de fabrication à l'aide Protéus.

Indications :

- Chaque carte devra porter le nom du/des créateurs.
- Les borniers devront avoir chacune de leurs bornes repérées (gravure coté cuivre). Exemple : VDD, VSS...
- Chaque point test doit être repéré par son nom.
- Les autres composants seront implantés de façon à ce que le chevelu soit le plus démêlé possible. **Il faudra toute fois respecter l'ordre géographique des fonctions suivant le cheminement du signal.**
- Indiquer coté cuivre, noms, classe, thème et année.
- Exportation des documents de fabrication au format GERBER dans le **dossier de fabrication sur serveur NAS01**. (Onglet sortie-générer fichiers de fabrication)
- Format TXT, couches TOP, BOTTOM, DRILL, EDGE, unite imperial, format RS274X, resolution 500 dpi.
- **Attention**, chaque binôme doit créer un sous-dossier aux deux noms (ex : DUPOND-DURAND) et y déposer les documents lies au projet.

Critères d'auto évaluation

Liaisons (équipotentiels) identiques au schéma proposé,

Attributs correctement renseignés, en particulier les empreintes doivent être définies dans le schéma structurel.

Production d'une nomenclature.

Création des composants et empreintes nécessaires.

Typon sur papier (coté cuivre, coté composant + sérigraphie)

Plan d'implantation.

Respect des contraintes de fabrication

Compte rendu dactylographié, réalisé si nécessaire en dehors des heures de cours (au CDI par exemple) comportant les parties collectives et individuelles avec schéma, tous documents de fabrication, procédure de mise en service et d'essais, compte rendu d'essais.

Critères généraux : Ponctualité, assiduité, **autonomie dans le travail**, aptitude au travail en équipe.

Bon courage

Ref	FARNELL	Obs
74HC00	1201310	
74HC02	1201312	
74HC688	1740257	
Micro-Switch		
Boutons poussoirs	176986	
Roues codeuses	8774340	A6R-161RS
Resistances		Boitier 0805
MMBT2222	1562458	(remplace 2N2222)
Réseau de résistances	9356061	Boitier 9 broches
LED	8529949	
Bornier		Voir modèle réel