

Club Robotique ESEO

Année 2006 – 2007



Trucs et astuces pour le routage sous Orcad

OrCAD

OrCAD Layout 10.5



1. Librairie ESEO

Premièrement, pensez à utiliser par défaut la librairie ESEO qui vous est fournie par Monsieur Guitton. En effet la majorité des composants dont nous avons besoin y sont déjà présents. Le premier avantage se trouve dans le fait que les footprints sont déjà liés aux composants dans le schématique. L'autre avantage c'est qu'il y a un fichier de modèle de carte qui est déjà entièrement configuré. Lors ce que vous commencez votre routage sous Layout, il ne vous reste plus grand-chose à modifier à la config.

Pensez également à retrouver votre poly de TP Orcad, il peut toujours être utile de l'avoir sous la main car ce document n'est qu'un complément à ce poly.

2. L'unité de mesure

Comme vous le savez tous, l'unité par défaut de Layout est le mils. Même si vous pouvez toujours modifier l'unité, je vous conseille de router votre carte avec cette unité. Par contre si vous voulez utiliser l'outil de mesure vous pouvez reconfigurer temporairement l'unité en millimètre pour que les valeurs s'affichent en millimètre puis remettre l'unité au mils.

Par défaut la librairie ESEO est faite pour router au minimum à 12 mils (taille des pistes, écart entre les piste, écart entre les via, etc) ne descendez pas en dessous, sous peine d'avoir quelques erreurs DRC.

Pour votre information : **1mm = 39,37mils**

3. Taille des pistes

Comme il est précisé plus haut la taille des pistes est configurée par défaut à 12mils dans la librairie ESEO. N'hésitez pas à toujours augmenter cette sensiblement cette taille, vous gagnerez en fiabilité de votre carte notamment par le fait que plus vous routez gros moins vous risquez les microcoupures sur vos pistes.

Par défaut augmentez la taille de vos pistes « communes » à 18 ou 20mils et celle de vos pistes de puissance à 25mils.

Vous pouvez redéfinir la taille d'un segment de piste par la commande « *Ctrl + w* » lorsque vous n'avez plus la place de router votre piste à la valeur que vous avez redéfinie.


4. Plan de Masse

Pour commencer votre plan de masse, pensez à configurer Layout pour que les pastilles de masses soit fondue dans le plan plutôt que de laisser un écart entre la pastille et le plan. Pour cela :

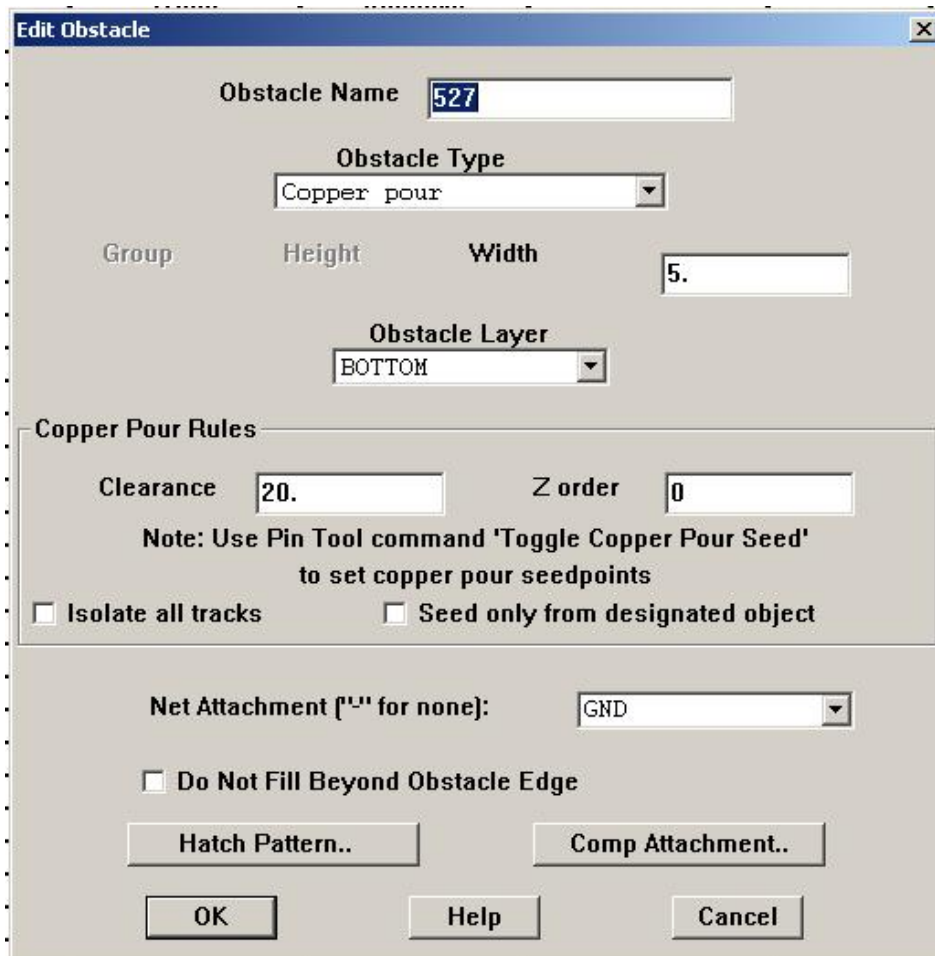
-  View Spreadshett > Padstack

- Sélectionner tout le tableau en cliquant sur la cellule « *Padstack or Layer Name* ».
- Click droit > Properties ou « *Ctrl + E* »
- Cocher « *Flood Planes/Pours* »
- Puis « *Ok* ».

Pour le plan de masse en lui-même :

-  Obstacle Tool
- Appuyez sur la touche « *Inser* »
- Réaliser avec cet outil le contour des quatre côtés de votre carte.
- Une fois le contour réalisé, faites un « *click droit* > *Properties* » (*Ctrl + E*)
- Remplissez comme suit :
 - Obstacle Type : **Copper Pour**
 - Width : **5**
 - Obstacle Layer : **BOTTOM** ou **TOP** (suivant la face sur laquelle vous voulez placer le plan de masse).
 - Clearance : **20**
 - Z order : **0**
 - Net Attachment : **GND**

Ceci doit vous donner la fenêtre suivante :





- Pour terminer appuyez sur la touche « f » pour finir le plan de masse. Celui devrait alors apparaître sur votre carte.

5. Impression des typons

Pour imprimer les typons sur les imprimantes de l'ESEO (quand celles-ci veulent bien fonctionner !), trouvez une salle tranquille ou il n'y a pas des boulais qui vont vous squatter l'imprimante et lancer une impression sur votre feuille de typon (au passage elles valent 1€/feuille donc ça vaut le coup de réfléchir à deux fois avant de lancer l'impression).

N'oubliez pas de configurer l'imprimante en **600dpi maximum** car au dessus votre typon sera redimensionné automatiquement.

Un truc sympa aussi pour éviter de se faire lancer une impression sur le typon, c'est que vous configurés l'imprimante sur le bac manuel et vous mettez votre typon qu'une fois que vous êtes premier sur la file d'impression et que vous voyez l'imprimante se mettre en attente de papier.

6. Le reste ?

Pour le reste demandez à **votre valeureux mentor** : le chef technique !

S'il ne parvient pas à répondre à vos questions lynchez-le (sauf biensûr s'il s'agit du rédacteur de ce présent document !) ; ou allez voir Mr Guitton (ouais ça défoule moins mais ça vous fera un peu plus avancer !)