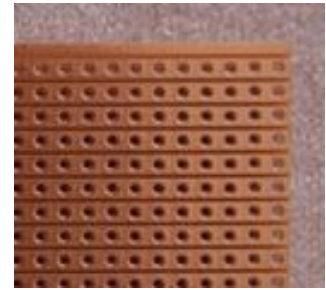


Veroboard :

comment réaliser proprement un montage sans circuit imprimé spécifique

Principe Vieux des plus de 40 ans, les stripboards ou Veroboards sont des circuits imprimés avec des trous disposés sur une grille de 2.54 mm (1/10 pouces) et des bandes de cuivre reliant les trous par ligne. On en trouve de nombreuses variantes. Les plus simples sont faciles à trouver et peu coûteux.

Ils permettent de réaliser des montages électroniques définitifs, en soudant les composants sur la plaque, sans devoir réaliser un circuit imprimé spécifique. L'idée est de chercher à utiliser au maximum les pistes existantes, de couper les pistes là où c'est nécessaire et d'ajouter des fils pour les dernières connexions. La réalisation est simple, à la portée d'enfants et de hobbyistes. Mais un peu de méthode s'impose pour réaliser de jolis montages ! S'ils sont bien soudés, ils sont parfaitement fiables.



Du schéma au montage Il est toujours souhaitable de commencer par dessiner un schéma, avant de vouloir le réaliser. On peut le faire sur papier, avec un logiciel de dessin généraliste ou avec un logiciel spécialisé.

Ensuite, il est aussi recommandé de dessiner le plan d'implantation, plutôt que de placer les composants au hasard sur la plaque. Là encore, les logiciels sont d'une grande aide.

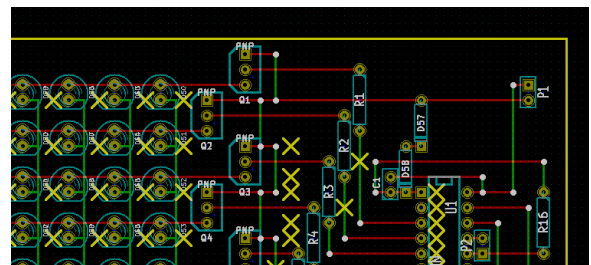
Le petit logiciel TCI4 (uniquement sous Windows) permet d'apprendre à dessiner des circuits imprimés en quelques minutes. <http://b.urband.free.fr/pagetci/tci.htm>

Le logiciel KiCad (open source, Windows, Linux) permet de dessiner le schéma, d'en vérifier la cohérence, d'associer les composants avec des formes et de dessiner le circuit imprimé en respectant le schéma et des règles de conception.

<http://www.kicad-pcb.org/display/KICAD/KiCad+EDA+Software+Suite>

Un Veroboard peut être dessiné comme un circuit imprimé normal, mais en se donnant quelques règles spécifiques :

- tous les trous sont sur une grille de 2.54 mm
- toutes les pistes de la face inférieure sont « horizontales »
- toutes les pistes de la face supérieure sont « verticales » (les fils).



Une fois le plan dessiné, il suffit de l'imprimer sur du papier, à l'échelle exacte, de le découper et de le plastifier avec des bandes de plastique transparent collant, en laissant quelques millimètres de chaque côté en vue de le coller sur la plaque.

Les étapes successives :

- Coller le plan sur la plaque, en alignant les trous.
- Perforer le plan, avec un poinçon (ou un clou).
- Marquer les coupures sur le cuivre : passer un fil à travers le plan et le circuit, puis faire une petite marque au stylo feutre indélébile sur le cuivre.
- Faire les coupures des pistes avec une mèche (diamètre ~ 4mm), tenue entre deux doigts, en tournant, juste assez pour couper le contact.
- Placer et souder les fils, puis les composants par ordre de hauteur. Comme les trous sont relativement gros, qu'ils ne sont pas métallisés et que la piste est large, il faut apporter une bonne quantité de soudure.

