

Fabrication de CI avec WinTypon chez Europrint (PCBShop)

1) Introduction

Le présent document décrit deux méthodes de génération de fichier acceptées par Europrint. La 1^{ère} méthode est l'utilisation exclusive de fichier GERBER aussi bien pour les dessins que pour le perçage, la seconde utilise des fichiers GERBER pour les dessins et Excellon pour le perçage.

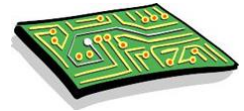
Les tests ont été faits avec le service "Verified" de chez Europrint, pour le service plot seul la méthode 2 est acceptée.

Les adresses sont:

<http://www.europrint.be> ,
<http://www.eurocircuits.com> ,
<http://www.thepcbshop.com> .

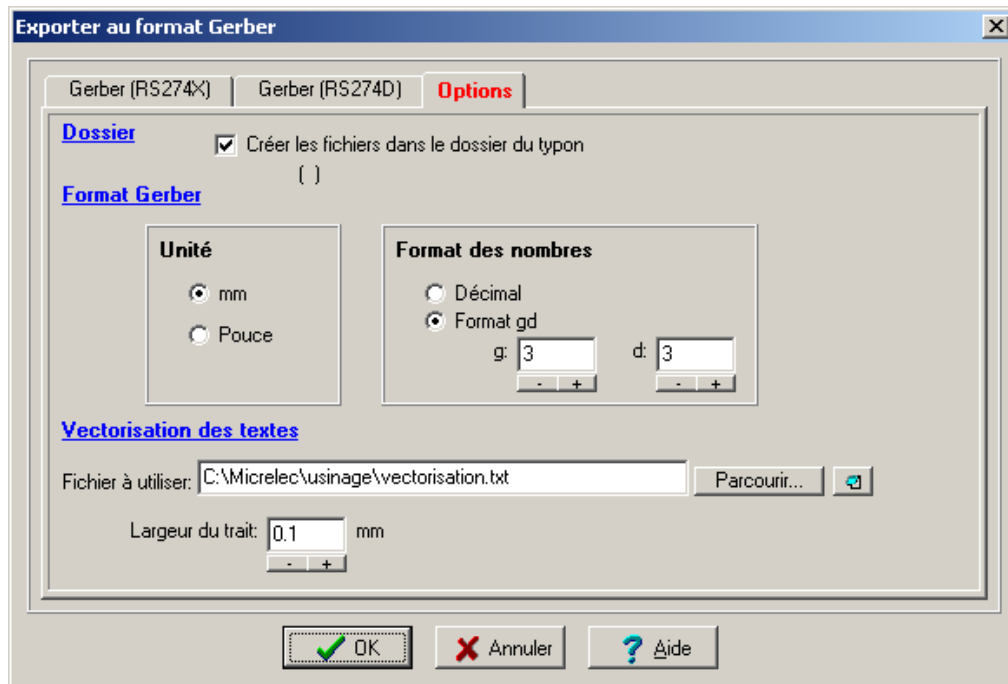
2) Règles communes

- a. Il est conseillé de mettre une zone avec du texte sur la face cuivre en miroir.
- b. Il est obligatoire de définir le contour du CI.
- c. Pour la couche sérigraphie il est conseillé de faire apparaître les noms et valeur des composants (Champs).
- d. La taille minimum de l'OAR (Outer Annular Ring, donc la surface de cuivre qui entoure un trou) est de 0.127mm.
- e. L'origine du CI est obligatoire et de préférence en bas à gauche. Pour être sûr de la position exacte vous pouvez utiliser le menu 'FAO → Fichier de perçage...' si elle n'est pas au bon endroit, un message vous le proposera. Après vous pouvez sortir de la boîte de dialogue.
- f. Vous devez définir pour toutes les pastilles, le trou de perçage avec la taille réelle. Par exemple une résistance ¼ W 0.8mm. Ne pas vous inquiéter de la métallisation, si vous demandez un trou de 0.8mm vous aurez 0.8 métallisation incluse.

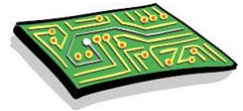


3) Méthode 1; Fichier GERBER uniquement

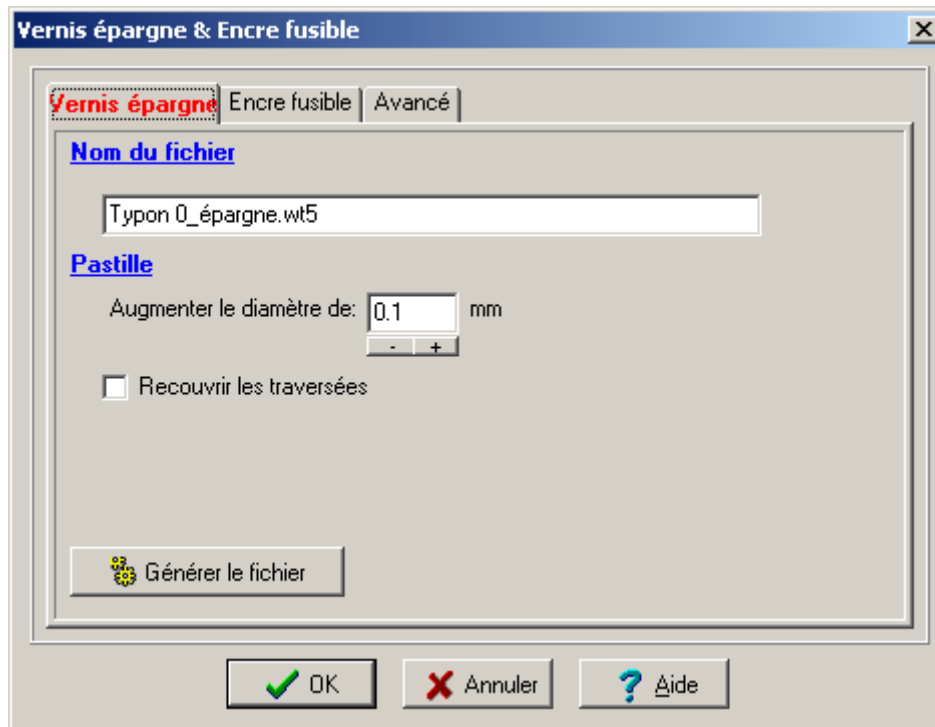
- a. Après vérification des règles, allez dans le menu "FAO → Exporter au format Gerber...".
- b. Cliquer sur l'onglet 'options' et utilisé pour les unités "mm" et pour le format des nombres "g=3" et "d=3". Pour la vectorisation des textes j'ai utilisé "0.1mm" c'est à vous de voir.



- c. Cliquer sur l'onglet RS274X, les fichiers nécessaires sont fonction de votre CI qui est soit simple ou double face, CMS ou pas ou les deux. Par exemple pour une simple face composant non CMS, uniquement les fichiers 1, 3 et 6. Les paramètres suivants sont communs à tous les types de CI: 'Inclure les bordures dans les fichiers...', 'Ignorer les trous de perçage des pastilles', le paramètre "Avancé" (Inclure le X... , cela est utile uniquement si le typon comporte des pastilles de forme rectangle arrondies) est n'est pas utilisé par Europrint, dans mes tests j'ai laissé décochée cette case. Les fichiers 4 et 5, permettent de faire un filtre sur les sérigraphies, si vous n'avez pas besoin, les fichiers 5 et 6 feront l'affaire.
- d. Cliquer sur le bouton "Générer les fichiers", si vous n'avez pas d'erreur vous pouvez fermer les deux boites de dialogue.

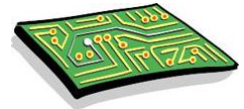


- e. Pour le vernis épargne, cliquer dans le menu "FAO → Vernis épargne & Encre fusible", vous pouvez définir la distance entre les pastilles et le vernis, j'ai utilisé 0.1mm mais la valeur 0.15mm semble recommandée. Pour les traversées (via) l'option permet de les recouvrir, si vous n'avez pas besoin de souder dessus, vous pouvez cocher l'option, c'est à vous de voir.



- f. Cliquer sur le bouton "Générer le fichier", un nouveau fichier WinTypon s'ouvre, sans le tracé, les trous de pastille, ... si cela vous convient il reste à générer le fichier*, pour cela, vous cliquer sur le menu "FAO->Exporter au format Gerber...", vous cochez uniquement le fichier 1 si c'est une simple face ou 1 et 2 si c'est une double face, Cliquer sur le bouton "Générer les fichiers".
- g. C'est fini, il vous reste à renommer le(s) fichier(s) vernis épargne avec le même nom que ceux du CI, en veillant à ne pas utiliser les mêmes numéros d'extension de fichier (.geX)

* L'origine du repère n'est pas bonne, c'est un petit oubli de l'auteur de WinTypon, pour remettre à la bonne position voir le point 2e (Problème corrigé dans les versions supérieures à 6.2 Béta build 54 - Aout 2005)



4) Méthode 2; Fichier GERBER et Excellon

- a. La partie GERBER est identique à la méthode 1, la seule différence se situe sur le fichier 3 qui est remplacé par un fichier Excellon.
- b. Pour ce faire vous allez dans le menu " FAO → Fichier de perçage", allez dans l'onglet "Options communes". Vous devez définir la liste des outils nécessaires à votre perçage, pour cela vous remplissez le tableau magasin avec toutes les tailles de perçage qui sont utilisées dans votre CI (Seul le champ diamètre est vraiment nécessaire). Pour éviter de faire cela avec chaque CI, le mieux est de faire la liste des tailles que vous utilisez le plus souvent et ceci même si ils ne sont pas utilisés dans votre CI (ils ne seront pas pris en compte si ils ne sont pas utilisés). Une fois rempli vous cliquez sur le bouton "Sauver..." de "Magasin" ainsi que sur "Actualiser". Cliquez aussi sur le bouton "Créer" de "Fichier Tools.exl". Cochez les options "Inclure un en-tête" et "Origine du repère", le reste n'a aucune importance.

Fichier de perçage

EXL ISO **Options communes**

Option

☐ Commenter les fichiers créés

☒ Inclure un en-tête

Hauteur de sécurité: 3 mm

Profondeur de perçage: 3 mm

Origine

☐ En bas à gauche du typon

☒ Origine du repère

☐ Origine interne de wintypon

☐ Miroir X

☐ Miroir Y (sens Y positif vers le haut)

Magasin

Ouvrir... Sauver... Actualiser

Fichier Magasin.txt

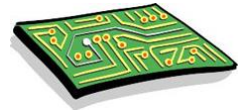
Créer Editer

Fichier Tools.exl

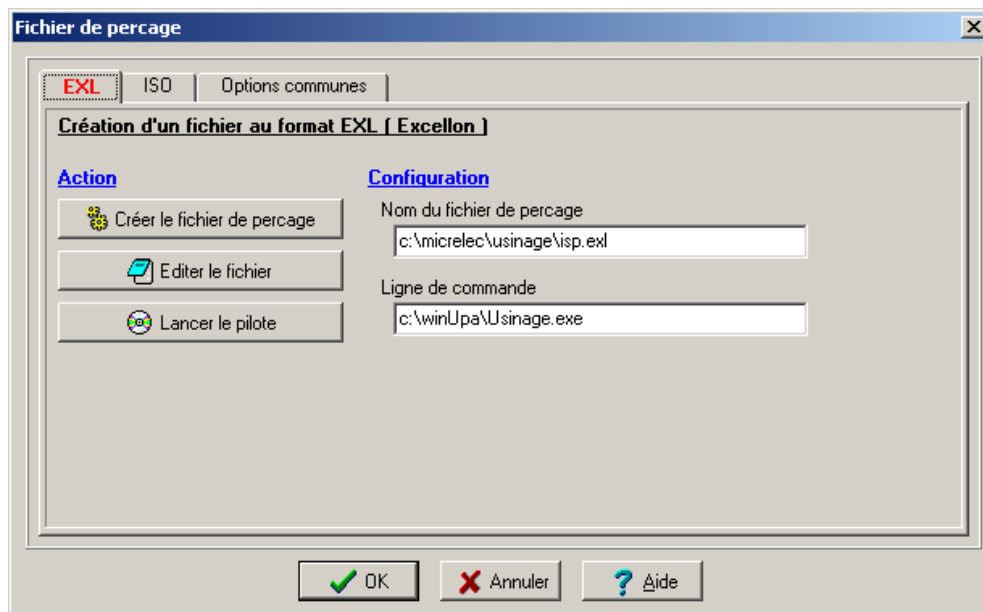
Créer Editer

Outil	Diamètre	V. Dep
1	0	0
2	0.5	0
3	0.8	0
4	1	0
5	1.2	0
6	1.5	0
7	1.8	0
8	2	0
9	2.5	0
10	3	0

OK Annuler Aide



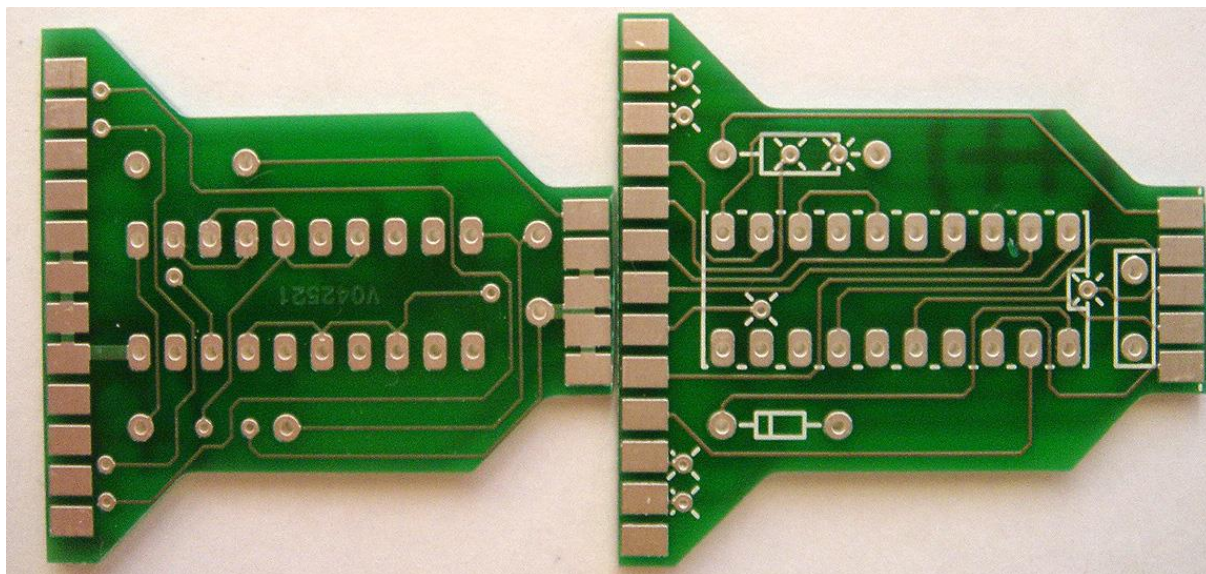
- c. Ensuite passez a l'onglet "EXL", changez le chemin et nom de fichier si cela vous semble utile et cliquez sur le bouton "Créer le fichier de perçage".



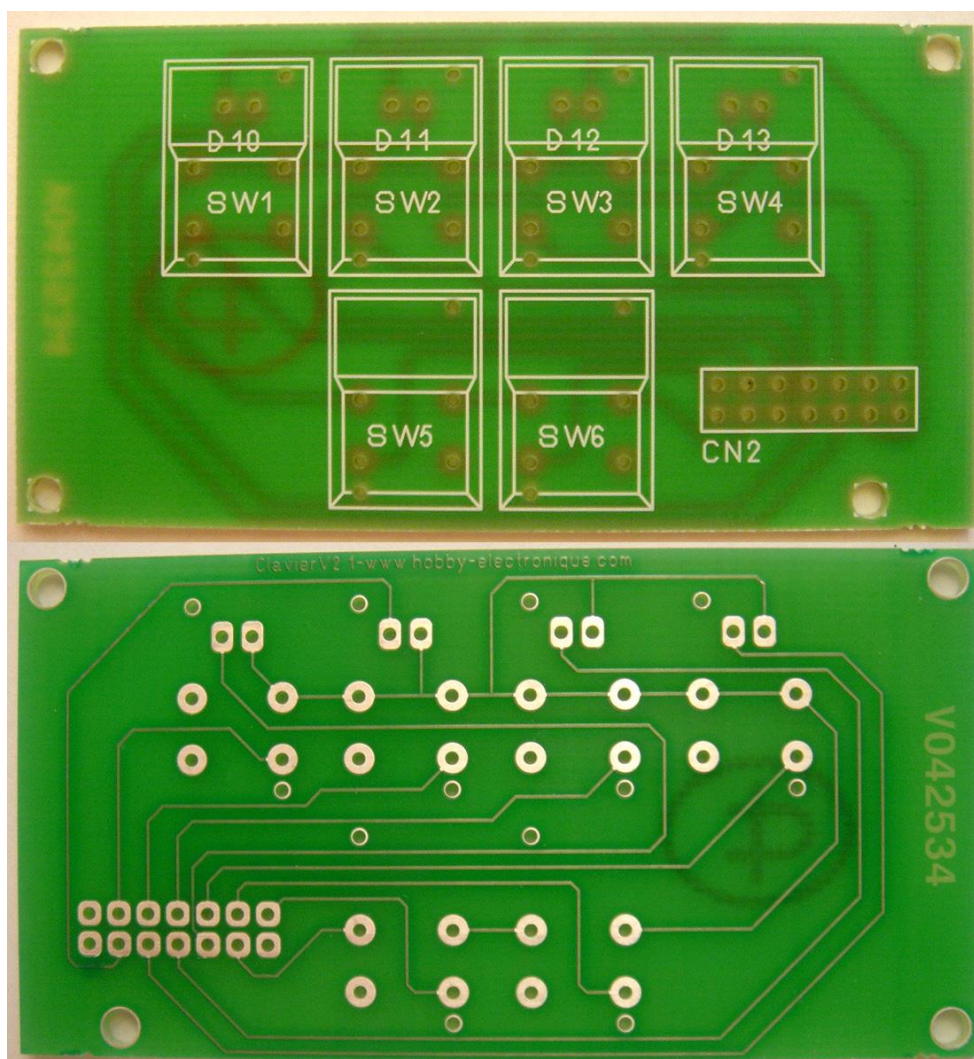
- d. Pour le vernis épargne c'est identique à la méthode 1.
- e. C'est fini, il vous reste à renommer le(s) fichier(s) vernis épargne avec le même nom que ceux du CI, en veillant a ne pas utiliser les mêmes numéros d'extension de fichier (.geX) et joindre le fichier xxx.exl et tools.exl (Par défaut dans le dossier: "microlec\usage").



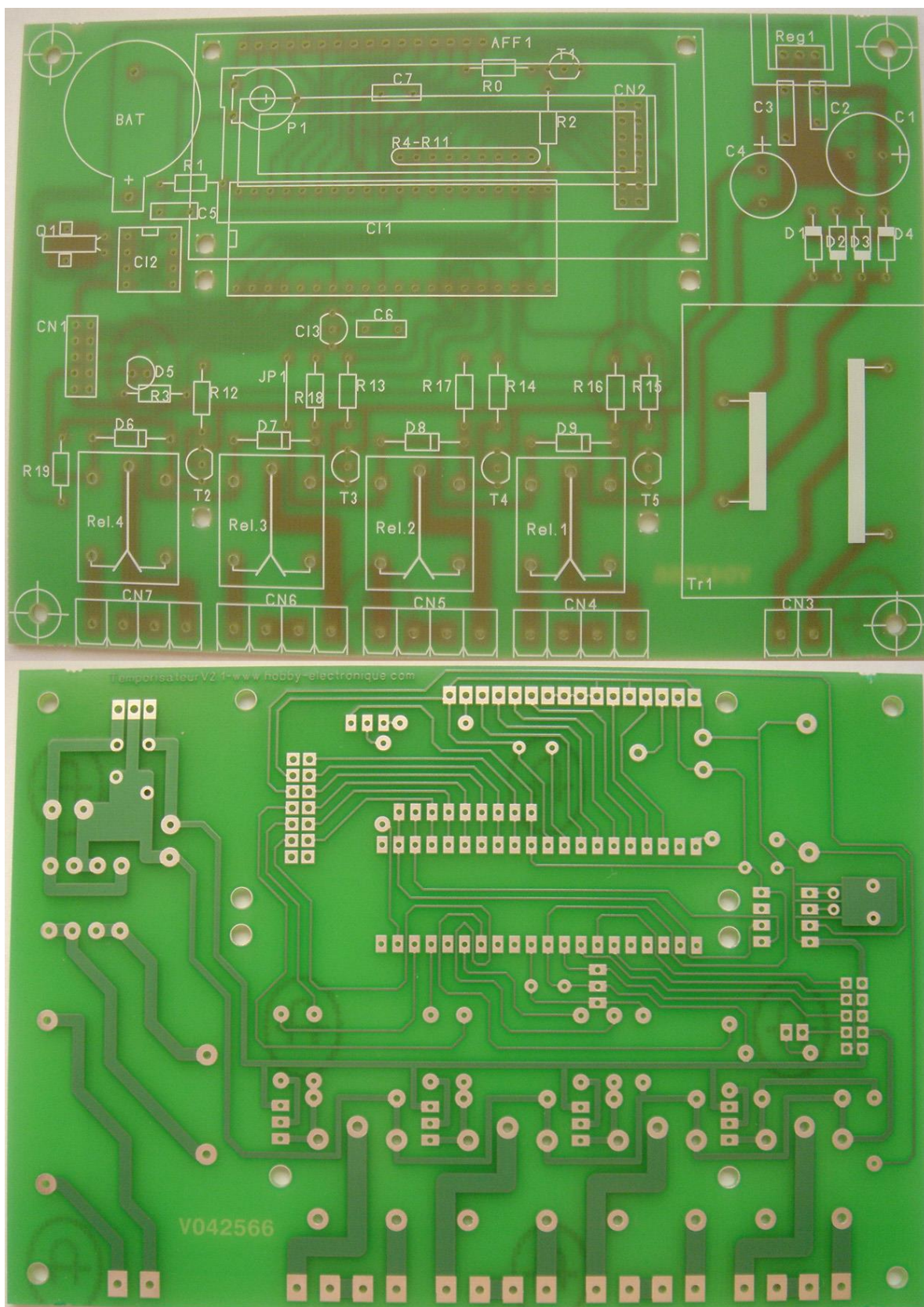
5) Résultats



Méthode 1 en double face (traversées non recouvertes) couche d'étamage en argent.
 Dans ce cas j'ai oublié de mettre un texte (règle A) et le CI est pas bon, les faces ont été inversé.



Méthode 1 en simple face et couche d'étamage en argent.
 Avec "rectangle arrondi".



Méthode 2 en simple face et couche d'étamage en argent.

[Document réalisé par Olivier Gossuin (<http://www.hobby-electronique.com>) validé par Pascal Eynard (www.typonrelais.com)]