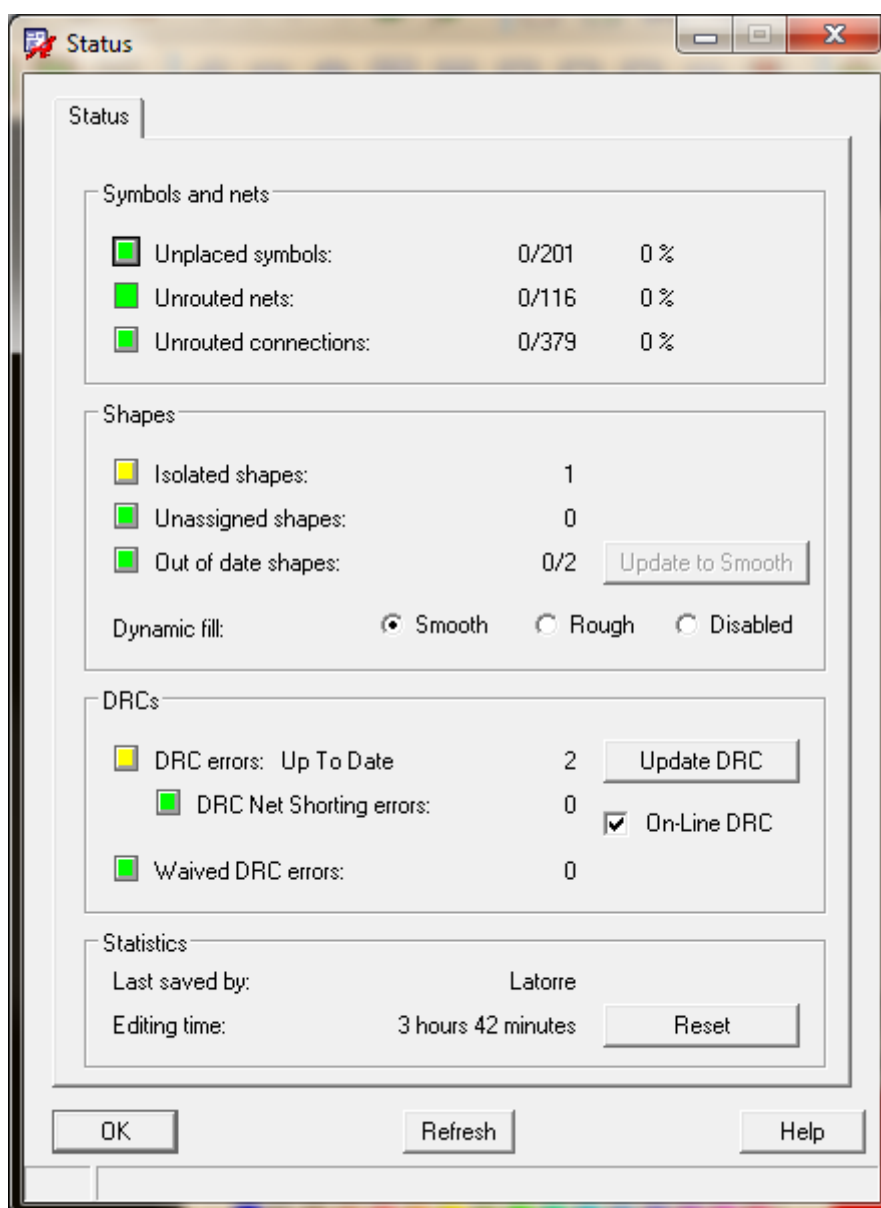


Configuration GERBER pour gravure LPKF

1. Vérifications préalables

Le PCB doit être terminé. Vous pouvez vérifier que 100% des composants sont placés et routés en faisant

Display > Status



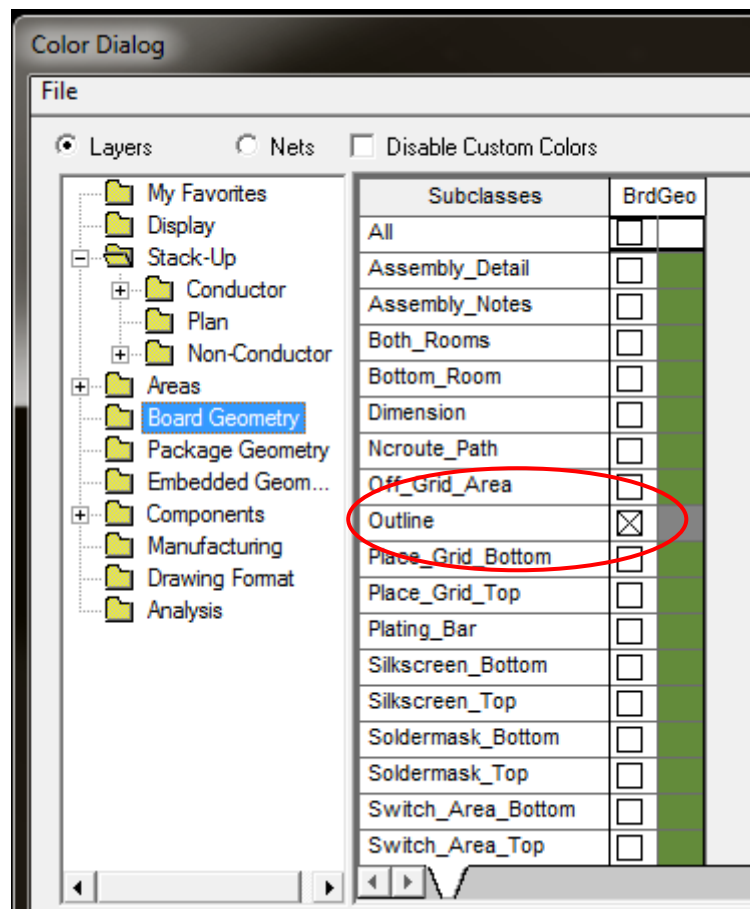
De plus, le pcb doit disposer d'un contour dessiné dans le layer **Board Outline** de la classe **Board Geometry**

Vérifiez la présence de ce contour :

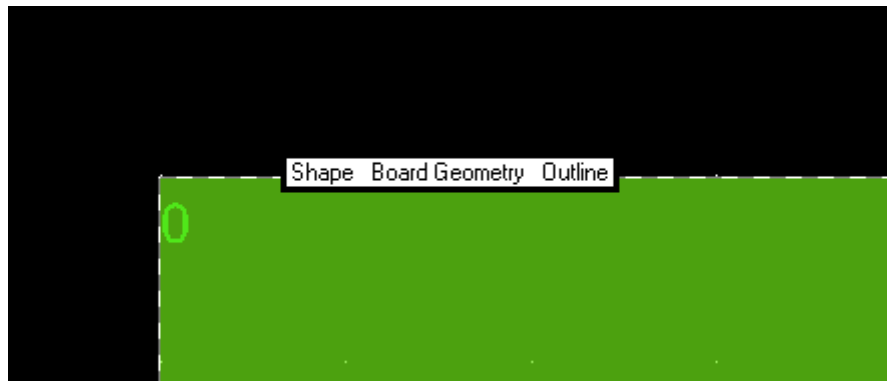
- En vous assurant que le layer est bien visible :



Display > Color/Visibility... (ou )

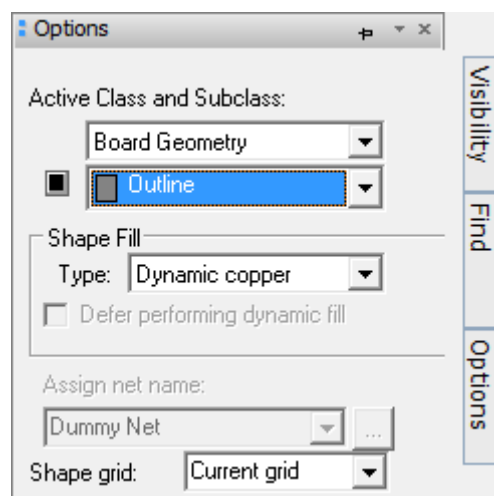
Puis (faire **Apply**) :



- En zoomant sur le bord de carte, puis en glissant la souris vers le bord pour vérifier la présence du contour avec l'info-bulle

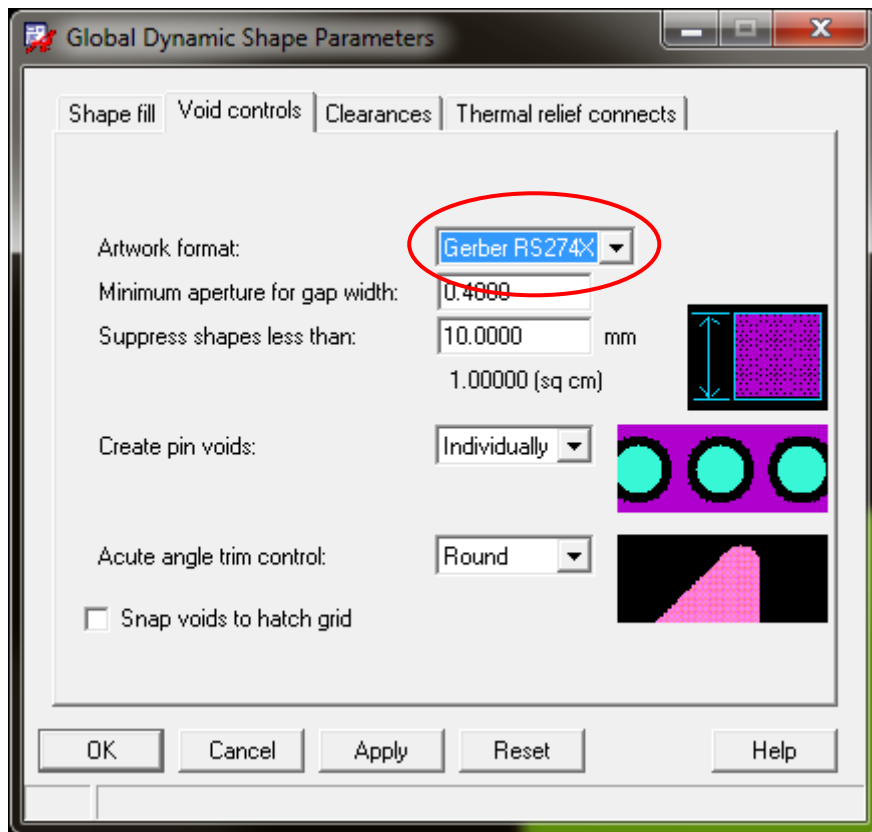


Si vous n'avez pas dessiné le bord de carte, il faut le faire avec les outils de dessin de formes ( ou ) en réglant le volet d'option sur :



Les formes sur le cuivre (plan de masse par exemple) doivent être au format Gerber RS274X. Vérifiez que c'est le cas (ou corrigez au besoin) en faisant :

Shape > Global Dynamic Params...



2. Création des fichiers GERBER

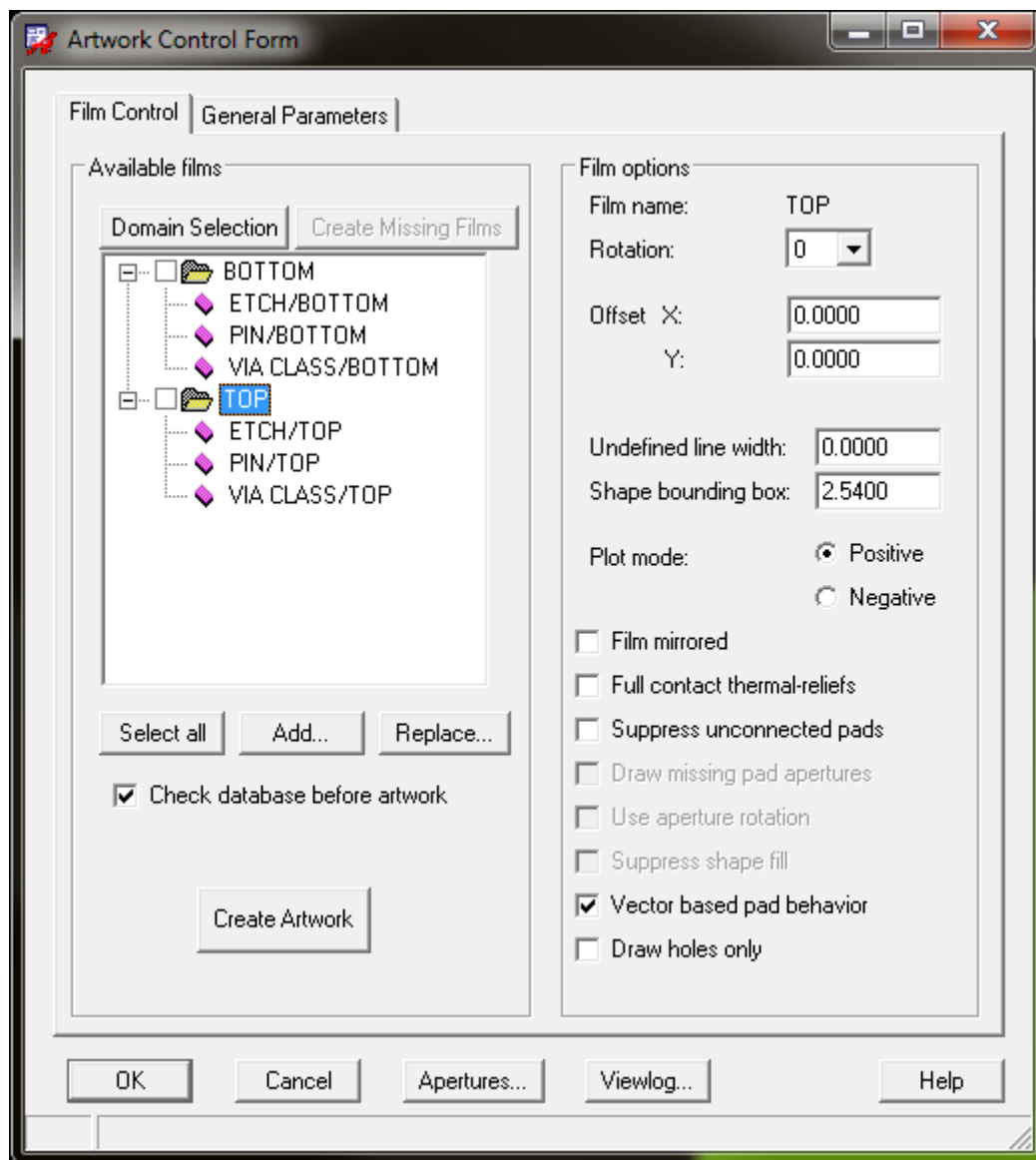
Faire :

Manufacture > Artwork

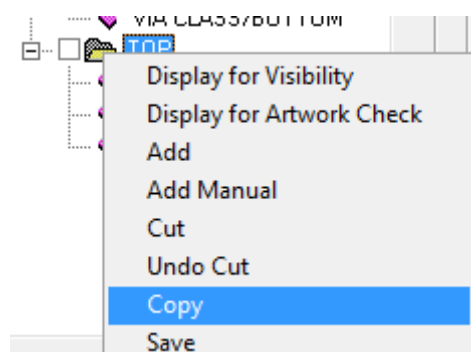
Par défaut (figure suivante), vous devez avoir au minimum les couches TOP et BOTTOM, avec dans chacune les informations concernant :

- Les pistes et formes cuivrées (ETCH)
- Les pastilles (PIN)
- Les vias (VIA CLASS)

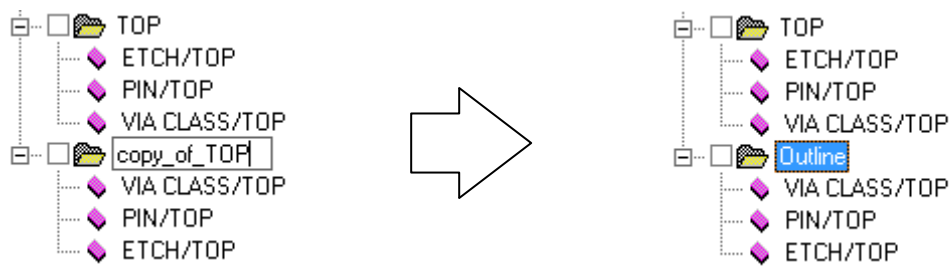
Il faut ajouter un troisième fichier spécifique pour le board outline.



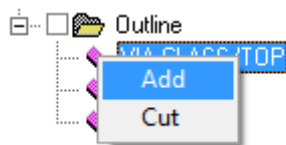
Faire **Clic-Droit** sur le layer **TOP**, puis **Copy**



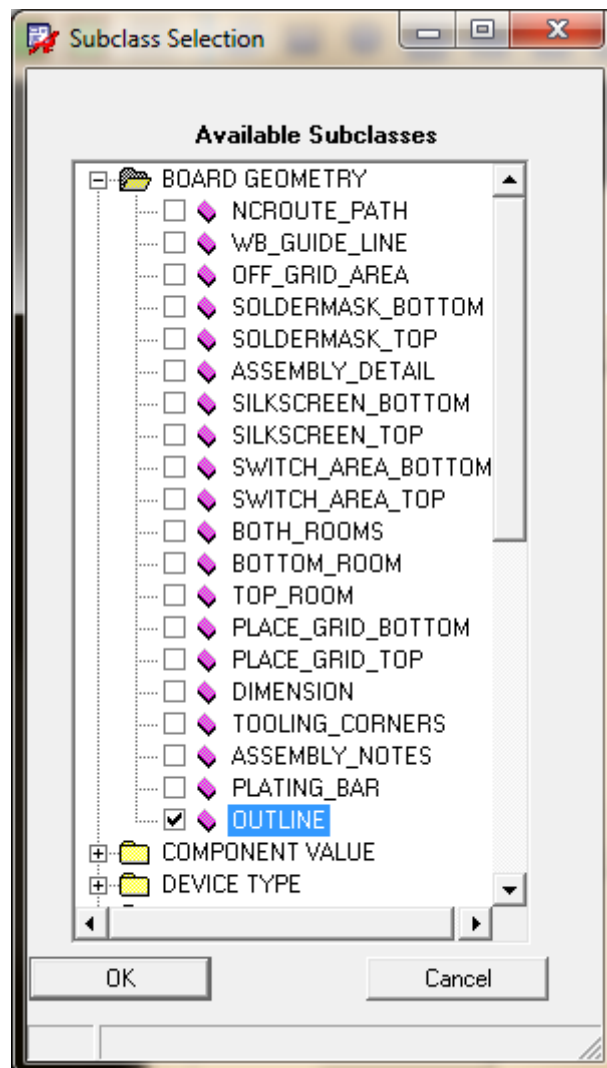
Renommez la copie « **Outline** »



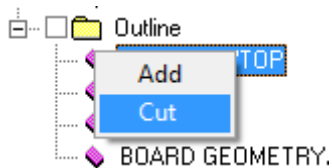
Sélectionner un layer quelconque, puis faire **Clic-Droit > Add**



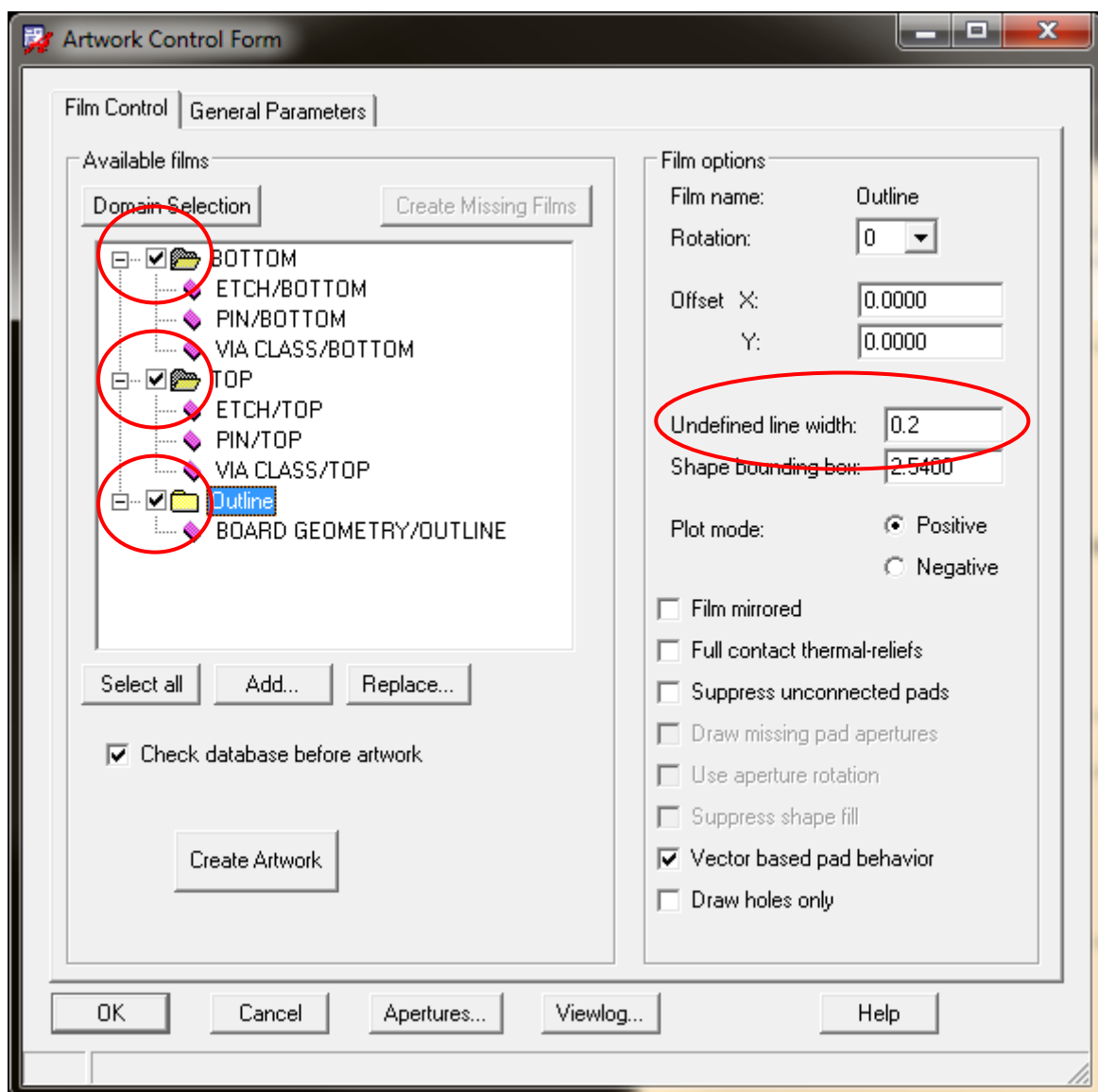
Choisir la sous-classe **OUTLINE** de la classe **BOARD GEOMETRY**, puis faire **OK**.



Sélectionner enfin des sous-classes VIA, PIN et ETCH et les supprimer pas un **Clic-Droit > Cut**

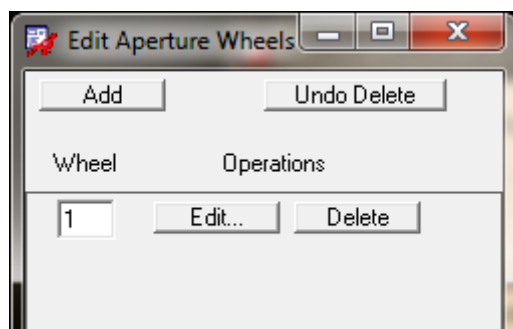


La fenêtre se présente maintenant ainsi. Assurez-vous que les 3 fichiers sont bien sélectionnés (cases à cocher) et mettre une épaisseur « fictive » (par exemple 0.2) dans la case « **Undefined line width** » pour le film **Outline**. Ce paramètre sera utilisé pour mettre une épaisseur au trait du board outline, sans laquelle l'exportation GERBER ne peut pas fonctionner.

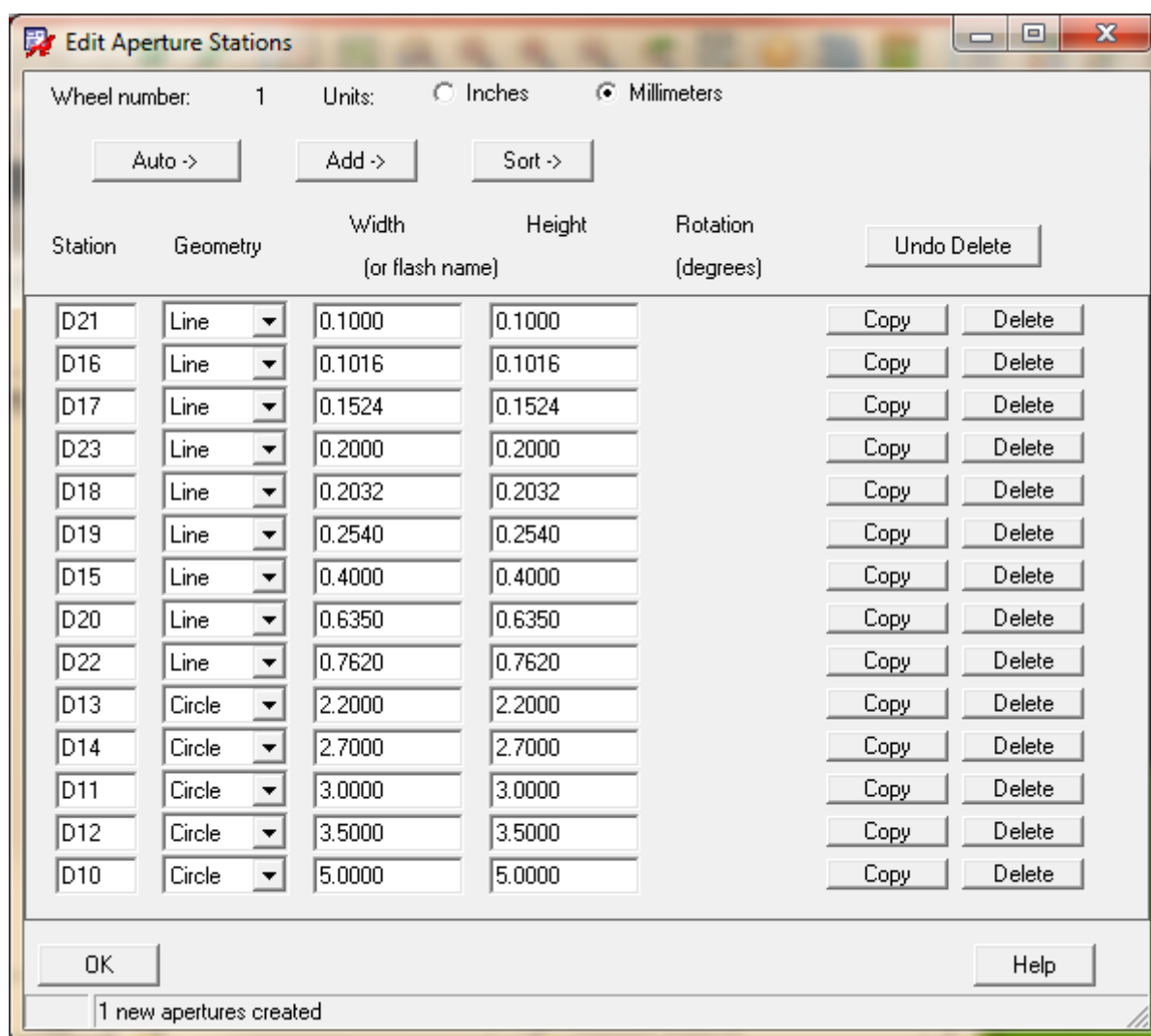


Cliquer sur le bouton **Apertures...**

Dans la fenêtre qui monte, cliquer sur **Edit** en face de la ligne **Wheel n° 1**



Sélectionner l'unité **Millimeters**, puis **Auto -> Without Rotation** et faites **OK** deux fois pour revenir à la fenêtre **Artwork Control Form**.



Dans l'onglet **General Parameters**, faites les réglages suivants :

The screenshot shows the 'Artwork Control Form' dialog box with the 'General Parameters' tab selected. Several settings are highlighted with red circles:

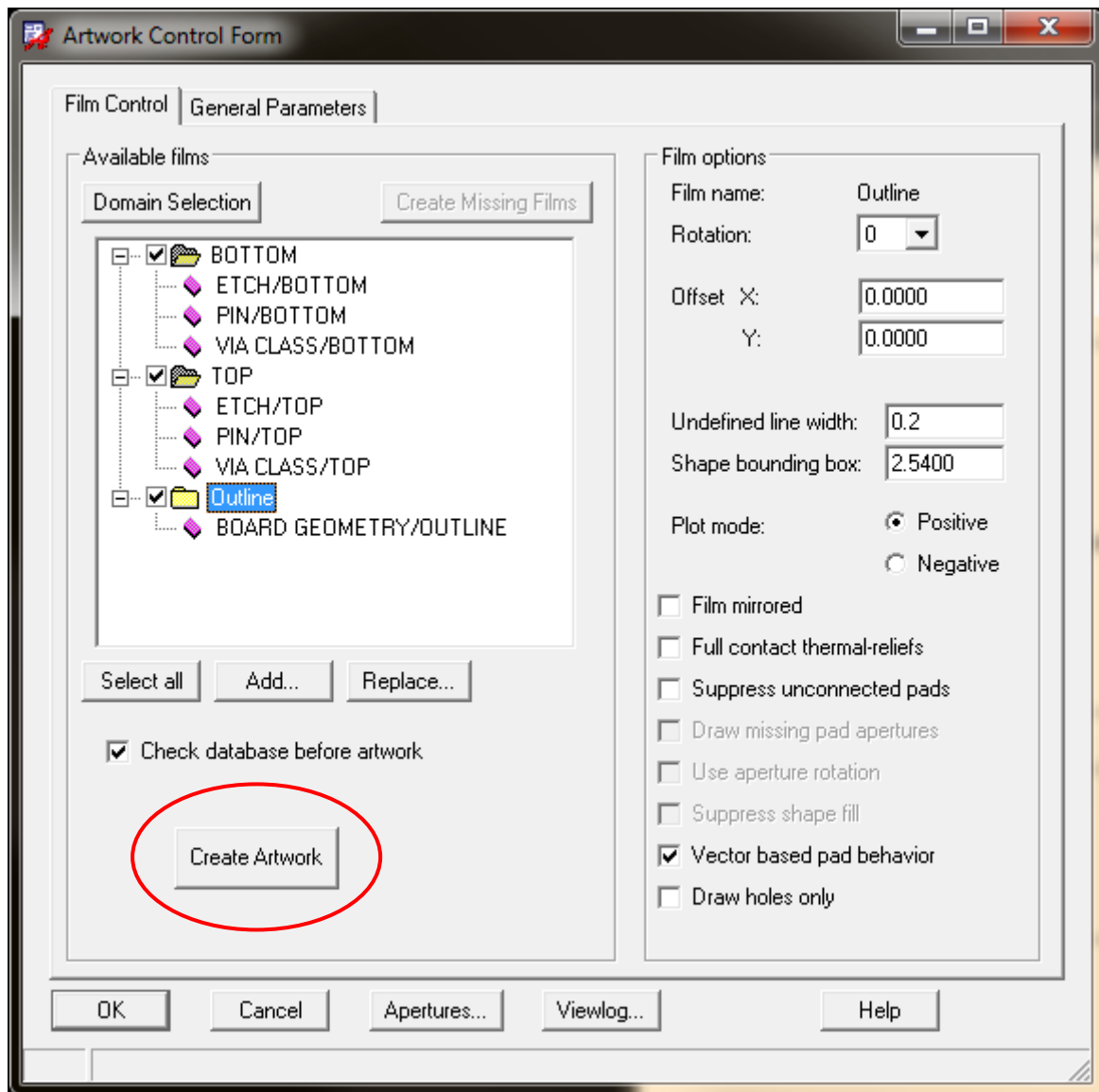
- Device type:** Gerber RS274X (selected)
- Output units:** Millimeters (selected)
- Format:** Integer places: 5, Decimal places: 5

Other visible settings include:

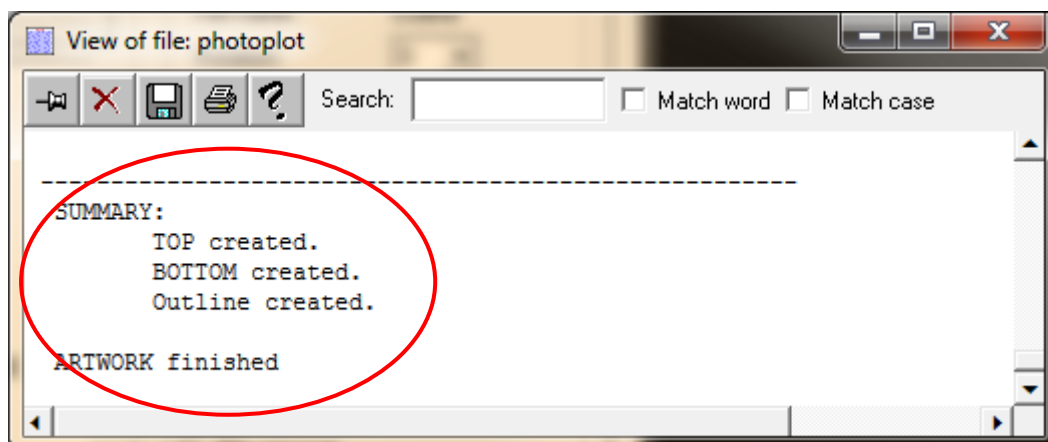
- Error action:** Abort film (selected)
- Film size limits:** Max X: 24.00000, Max Y: 16.00000
- Suppress:** Leading zeroes (checked), Trailing zeroes (unchecked), Equal coordinates (checked)
- Output options:** Not applicable
- Coordinate type:** Not applicable
- Global film filename affixes:** Prefix: (empty), Suffix: (empty)
- Continue with undefined apertures:** (unchecked)
- Scale factor for output:** 1.0000

Buttons at the bottom: OK, Cancel, Apertures..., Viewlog..., Help.

Revenir à l'onglet **Film Control** et faire **Create Artwork**



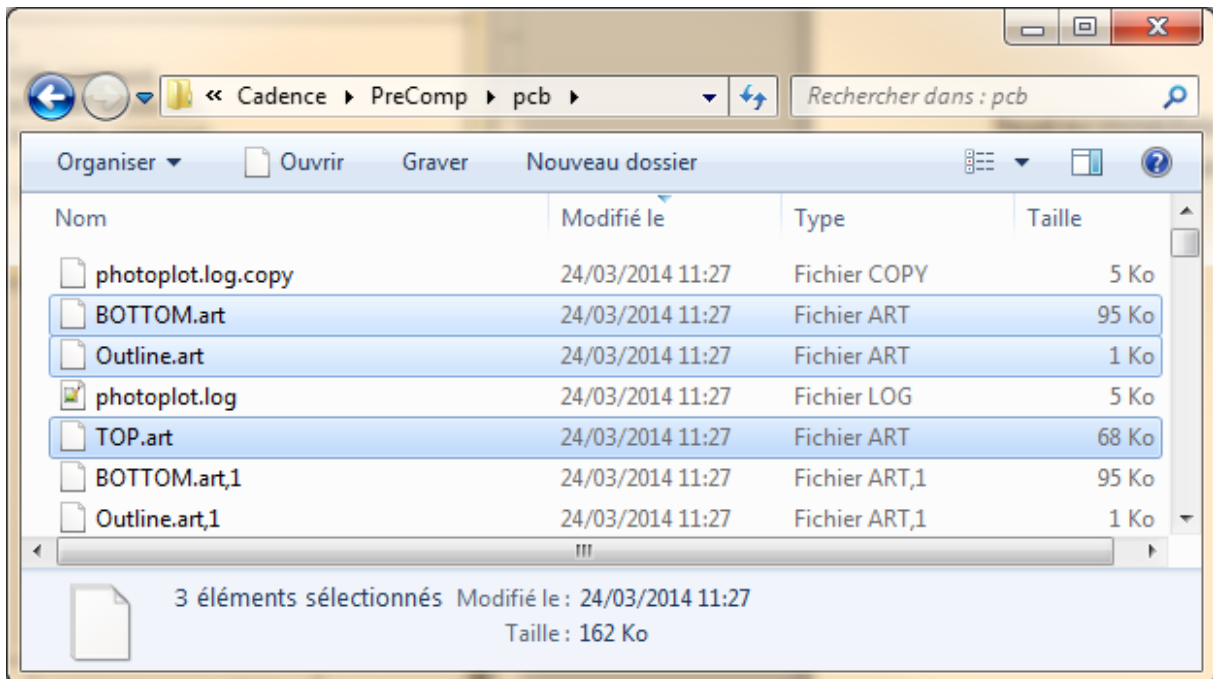
A l'issue de la procédure de création des GERBER, vérifier attentivement les informations retournées dans le log (au besoin cliquer sur le bouton **Viewlog**). Il peut y avoir des warnings, à vous de juger s'ils sont inquiétants... Dans le scénario idéal, le log se termine par :



Repérez immédiatement les fichiers qui ont été créés dans le navigateur windows, et copiez/collez ces fichiers dans un dossier à part. Il s'agit des fichiers :

- TOP.art
- BOTTOM.art
- Outline.art

Fraichement créés. Vérifiez la date et l'heure de création qui doit correspondre à votre action.



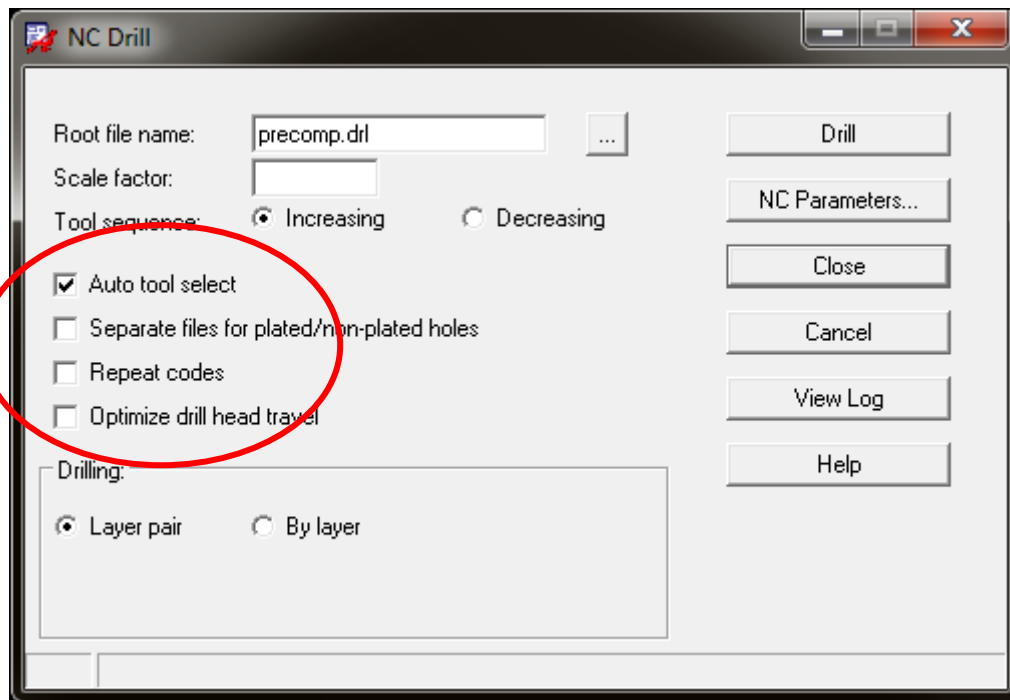
Quittez la fenêtre **Artwork Control Form**

3. Création du fichier de perçage (DRILL)

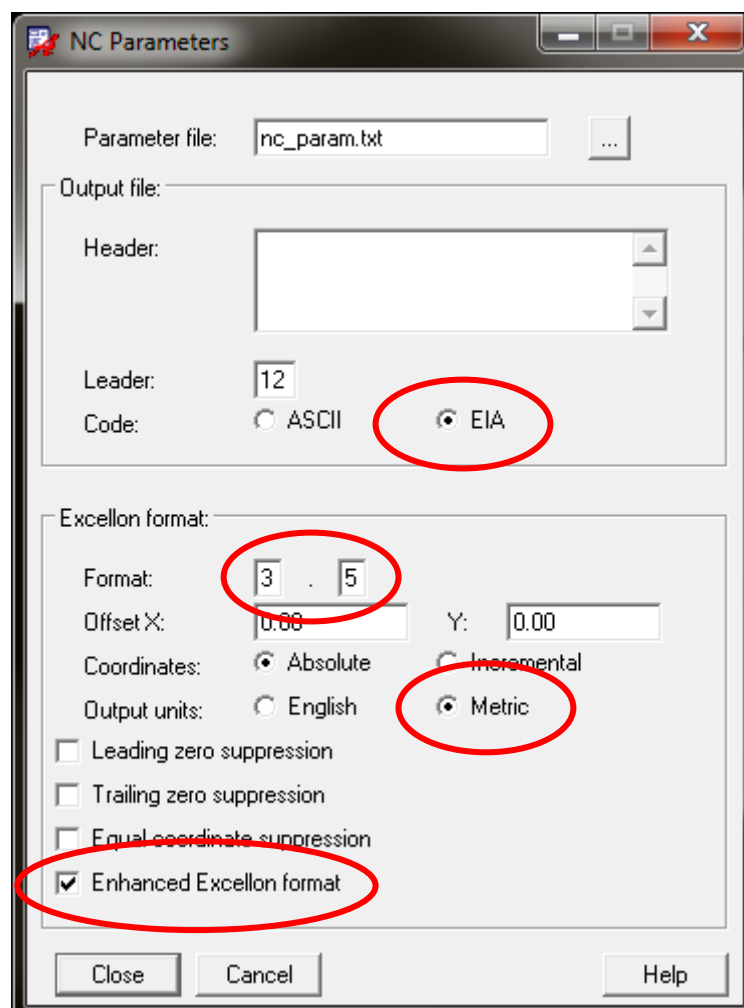
Depuis la fenêtre principale, faire

Manufacture > NC > NC Drill...

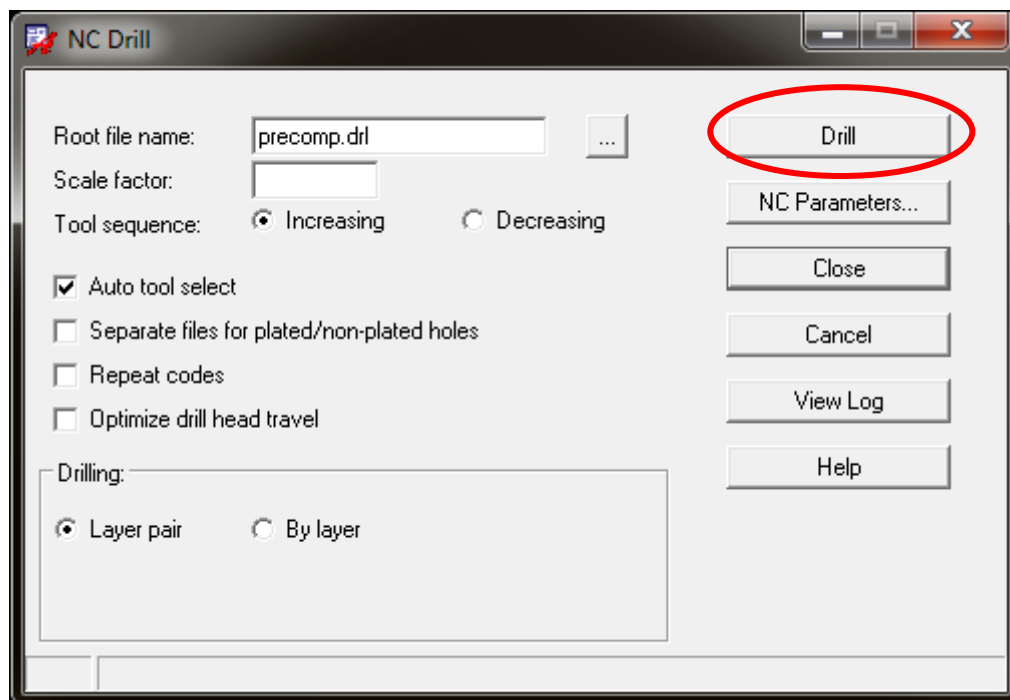
Assurez-vous que les paramètres sont réglés comme suit :



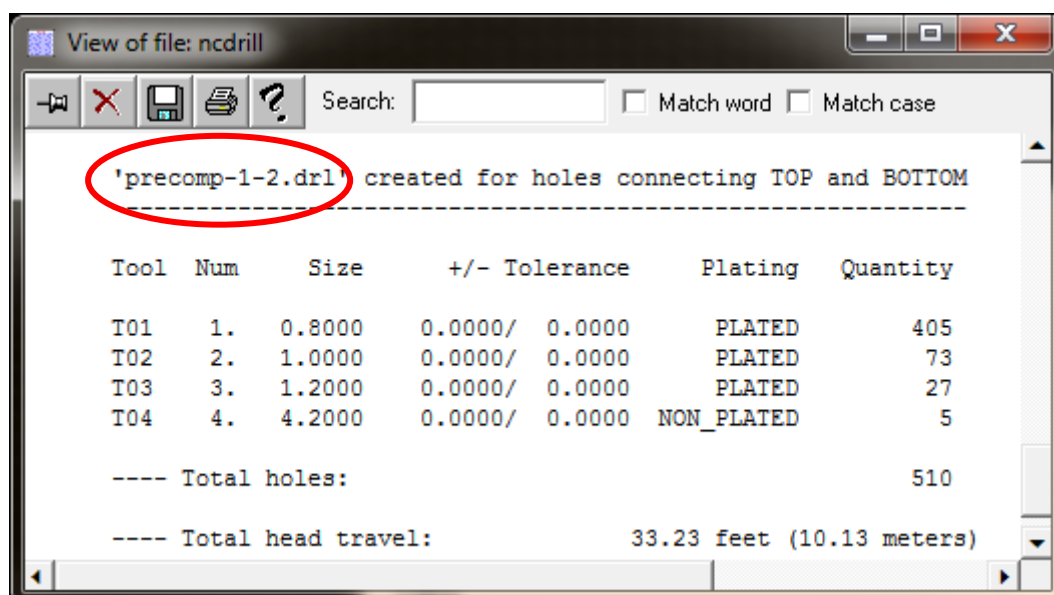
Cliquez ensuite sur le bouton **NC Parameters**, puis vérifiez que les paramètres sont réglés comme suit, puis faites **Close** :



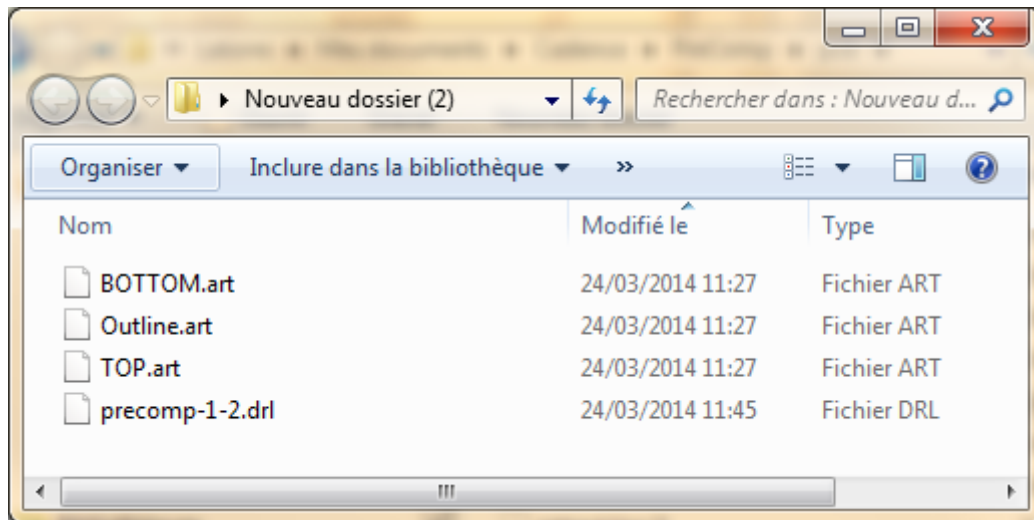
Cliquez finalement sur le bouton **Drill**.



Consultez le log (bouton **Wiewlog**) et vérifiez la nature des warnings s'il y en a. Repérez également le nom du fichier de perçage, que vous devez récupérer et placer dans votre dossier avec les fichiers GERBER (attention « precomp » ici est le nom de mon exemple, vous devez avoir le nom de votre board...)



Voici donc les 4 fichiers qui vont permettre la fabrication de votre carte. Vous pouvez faire une archive ZIP et les envoyer par mail à Hervé Guiraud ou Jayant Tamby.



Je vous recommande toutefois de vérifier vos fichiers à l'aide de logiciels externe à Cadence. J'utilise pour ma part un visualiseur de GERBER gratuit sous windows (GerberLogix).

http://www.easylogix.de/products_detail.php?prog_id=1

Il permet de voir si tout est OK (layers : TOP, BOTTOM, Outline et perçage) :

