

# Notice d'utilisation plugin PCB

---

Interface Technicien



à l'intention des Techniciens

par FLEURY Jérémy

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Présentation de l'outil</b>	<b>2</b>
1.1	Le fonctionnement, Création de Panel . . . . .	2
1.1.1	Création rapide de panel . . . . .	3
1.2	Gérer l'avancement du Panel . . . . .	3
1.2.1	Les différents algorithmes de placement des PCB . . . . .	3
1.3	Le fonctionnement, Dépôt de projet . . . . .	3
1.4	Suivre l'avancement de mon projet . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Les erreurs à éviter sur l'interface</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Les erreurs sur votre projet</b>	<b>7</b>

## Résumé

Ce document est la notice d'utilisation Technicien de l'interface de production des PCB de l'ENSEA.

# 1 Présentation de l'outil

Cette outil est une interface d'automatisation entre le soumetteur de PCB et le technicien en charge de la production de ces derniers.

## 1.1 Le fonctionnement, Création de Panel

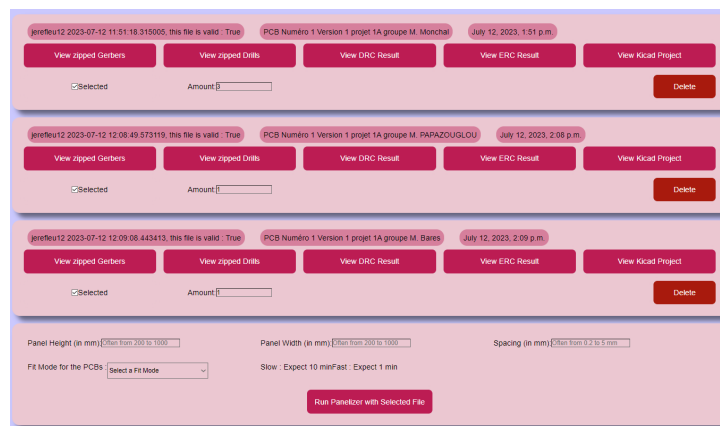


FIGURE 1 – page de création des panels

Dans l'onglet **Kicad Panelizer**, vous trouverez tout les projets qui ont été lancé en production. Certain de ses projets peuvent être **non valide** s'ils ont été lancé avec des droits administrateurs. Donc tout les projet ici, sont à produire.

Les valeurs dans **Amount** sont les quantités demandés par l'utilisateur. Vous pouvez réduire manuellement cette valeur lors de la sélection des projet pour la création du panel.



FIGURE 2 – page de d'exploration d'un panel

Sur cette page, vous pouvez télécharger le projet kicad correspondant au projet que vous venez de générer. Vérifier que tous est en ordre.

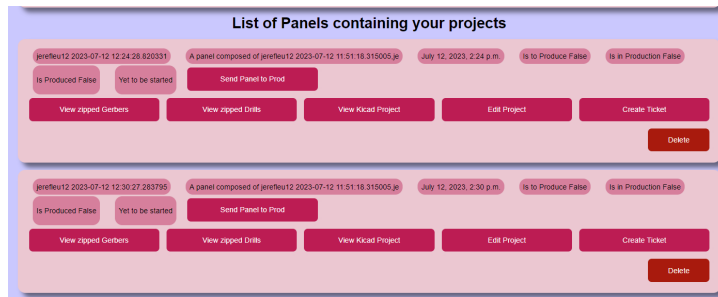


FIGURE 3 – Page des panels

Sur cette page, vous pouvez gérer vos panels sur cette page.

Notamment télécharger les fichiers Gerber et Drill depuis les boutons **view Zipped Gerbers** et **view Zipped Drills**.

### 1.1.1 Création rapide de panel

Vous pouvez sélectionner tous les projets et entrer les paramètres de votre panel, tel que la hauteur, la largeur, l'espace entre les PCB, et l'algorithme de placement.

Si durant la création du panel, un PCB est trop grand pour rentrer sur le Panel, il sera simplement ignoré et laissé à la production. Pareillement s'il en est requis plusieurs et que tous ne rentre pas sur un seul Panel.

## 1.2 Gérer l'avancement du Panel

Vous pouvez utiliser les boutons **Send Panel to Prod** pour annoncer aux utilisateurs que leur PCB sont dans un Panel qui sera créée.

### 1.2.1 Les différents algorithme de placement des PCB

Il existe trois algorithme. Choisissez par défaut : **Easy Staight line Cutting** c'est le mode le plus rapide est efficace.

Si vous devez économiser à tout pris les plaques pour PCB. Vous pouvez utilisé le mode **Rectangles**, il est plus lent que le précédent mais à l'avantage d'avoir été conçu pour optimiser la place.

Si vous avez beaucoup de PCB avec des formes concaves l'option **Polygons** prendra en charge les PCB sous leur forme de polygone. Cette option est beaucoup plus lente. Évitez d'avoir plus de 15 PCB sélectionné avec cette algorithme.

## 1.3 Le fonctionnement, Dépôt de projet

Pour demander la création d'un pcb à partir d'un projet Kicad, il vous suffira de déposer votre projet kicad entier, sous le format zip (Fichier avec .zip à la fin)

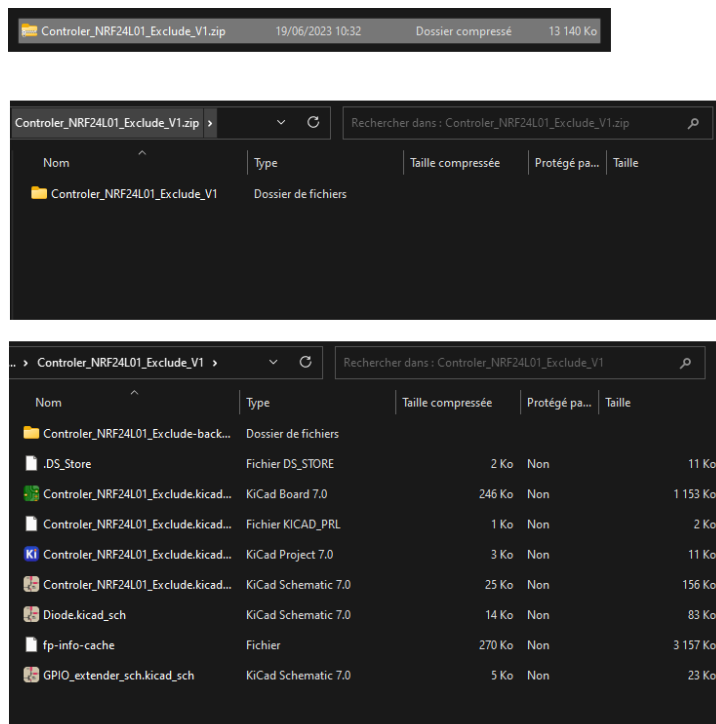


FIGURE 4 – Présentation des fichier à l'intérieur de l'archive

Si le format est différent, il est possible que l'application crash.  
Une fois l'archive déposé sur l'interface

FIGURE 5 – Page de dépôt

N'oubliez pas de mettre une description de votre projet. Elle servira au technicien à comprendre le contexte de votre PCB. Par exemple :

PCB Numéro 1 Version 1 projet 1A groupe M. Monchal

Une fois que vous aurez cliqué sur le bouton **Submit**, votre projet sera soumis automatique à plusieurs tests, dont les analyses DRC et ERC.

FIGURE 6 – Page d’analyse du PCB

Sur cette page, vous aurez plein d’informations. Ne paniquez pas. Tout en haut vous avez la classe de votre PCB. La classe est une mesure de la difficulté à produire votre PCB. Elle augmente si vous réduisez la largeur de vos pistes ou que vous réduisez la largeur entre les pistes.

En dessous vous avez les résultats du test DRC. Il faut suffir de lire les lignes pour les comprendre. Ici le type d’erreur est [track\_dangling], vous n’avez pas besoin de savoir ce que ça veut dire. La description de l’erreur se trouve juste après. Ici : Track has unconnected end, ce qui donne en français : La piste possède un bout non connecté. L’information suivante qui vous intéresse est après le @ qui se lit en anglais *at* signifiant *à (à cette endroit)*. On nous donne ensuite les coordonnées à partir du coin supérieur gauche du schématique. Enfin d’autre information relatif à l’erreur est ajouté. Ici on nous donne la longueur de la piste qui pose problème. On remarque qu’elle ne fait que 0.25 mm de long. Il s’agit sûrement d’un vestige d’une ancienne piste supprimer durant la création du schématique. Faites attention.

En dessous, sur le même modèle les Erreurs ERC.

En dessous une liste des types d’erreurs sur le PCB. Vous devez cocher toutes les cases pour que le PCB soit **valide**, Cependant il n’est pas forcément possible de cocher toutes les cases. Certains types d’erreur ne sont pas acceptés !

FIGURE 7 – Tentative d’ignorer une Erreur non autorisée

Un message s’affiche vous disant qu’elle erreur n’est pas acceptable.

Vous devez maintenant en cochant le maximum de case possible cliquer sur **Submit**, Notez donc que si toutes les cases ne sont pas cochées, il faudra corriger les erreurs avant de pouvoir l’envoyer en production.

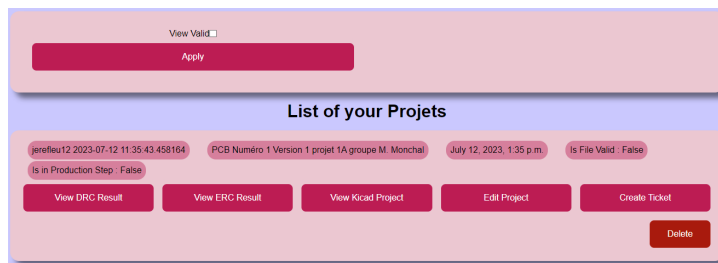


FIGURE 8 – Affichage de votre projet dans **My Files**

Votre projet n'est pas valide. Il faut cliqué sur **Edit Project** pour pouvoir soumettre une nouvelle version de votre projet.

FIGURE 9 – Formulaire de soumission d'un nouveau fichier source pour le projet

Vous pouvez recommencer ici à soumettre une archive contenant votre PCB modifié pour ne plus avoir d'erreur.

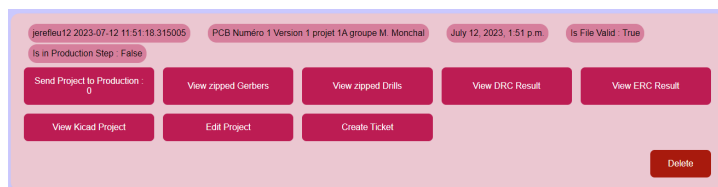


FIGURE 10 – Affichage dans **My Files** d'un projet valide

Il vous suffit maintenant de cliquer sur **Send Project to Production** pour augmenter la valeur sur ce même bouton. La quantité affiché est la quantité qui sera fabriqué. Merci de ne pas lancer une production d'un nombre trop élevé si vous êtes en phase de prototypage.

Si votre PCB est de classe supérieur ou égale à 4, il est conseillé d'en demander 2 ou 3 car les chances de réussite sont plus faible.

Maintenant il vous reste plus qu'à attendre le technicien.

## 1.4 Suivre l'avancement de mon projet

Lorsque votre projet sera lancé en production, la case **Is in Production** indiquera *True* au lieu de *False*.

Une fois que *True* est affiché, dans votre onglet **My Panels**, vous trouverez les panels (amas de PCB fait en même temps) qui possède votre PCB. Une fois le panel terminé, votre PCB sera aussi fini.

## 2 Les erreurs à éviter sur l'interface

Attention à ne pas supprimer votre projet alors qu'il est en cours de production. Vous ne pourrez pas être prévenu de sa complétion.

Attention lors de l'analyse DRC et ERC, le non affichage d'erreur peut être dû à deux cause. Soit votre projet est correct, soit votre projet n'est pas dans un format valide.

En cas d'erreur inévitable pour d'obscure raison. Merci de crée un ticket sur votre projet.

## 3 Les erreurs sur votre projet

Vous pouvez vous diriger vers le TD machine de projet. Il possède toutes les étapes pour faire votre projet sans erreur. Si jamais vous êtes étudiants en projet. N'ayez pas peur d'aller voir un autre professeur s'il est disponible, il trouvera sûrement une solution.