

greffons et modules de



KiCAD, outil gratuit et libre pour la conception de schémas et de circuits imprimés, dont je vous ai déjà vanté bien des mérites, est extensible. Ce n'est pas la moindre de ses qualités. En plus, n'importe qui peut créer des greffons et des modules complémentaires en Python. En voici quelques-uns.

KiCAD est un outil gratuit et à code source ouvert d'assistance à la création de schémas et à la conception de circuits imprimés (PCB). Depuis sa sortie en 1992, il gagne en popularité. Chez Elektor aussi. Qu'il soit extensible nous paraît très intéressant, puisque tout(e) pythonneur ou pythonneuse averti(e) peut concevoir pour lui des greffons et des modules complémentaires. Cela a permis de partager en ligne une multitude d'outils et de fonctions auxiliaires. Selon votre expérience et vos besoins, certains vous paraîtront plus utiles que d'autres.

Notre sélection

Voici quelques greffons et boîtes à outils choisis pour vous. Une belle liste de greffons et d'utilitaires pour KiCAD est tenue à jour sur <https://github.com/xesscorp/kicad-3rd-party-tools>

Stretch - Plug-in d'action pour faire de jolis PCB. Il a beau être un programme de dessin, KiCAD n'est pas très doué pour cela. Pour les lignes droites oui, mais pas les courbes ni les formes complexes. Pour y remédier, il permet d'échanger des tracés de

PCB avec *Inkscape*. Les dessins typiques de PCB sont réalisés dans *Pcbnew*, puis la touche artistique et d'autres opérations complexes sont effectuées dans *Inkscape* avant de réexporter le dessin vers *Pcbnew* qui donnera les fichiers de production.

<https://github.com/JarrettR/Stretch>

KiKit - Boîte à outils Python pour la production automatique de panneaux, l'exportation de fichiers de production et la création de pages de présentation de panneaux. Pour faire bon usage de cette boîte à outils, une certaine connaissance de la programmation Python n'est pas inutile. En raison de problèmes Python liés à KiCAD, cette boîte à outils ne fonctionne pas sous Windows (cf. encadré).

<https://github.com/yaqwsx/KiKit>

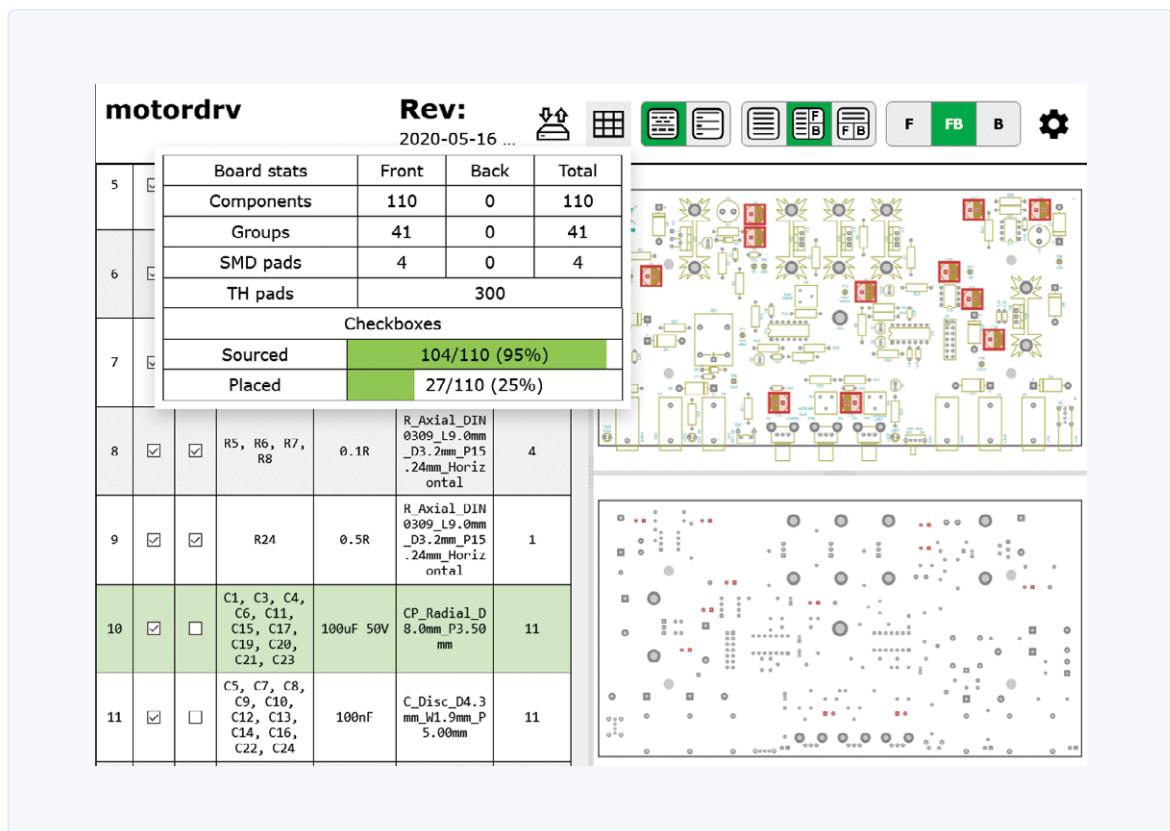
BOM HTML interactif - Plugin d'action pour créer non seulement une nomenclature, mais aussi un document interactif d'implantation des composants, avec mise en évidence graphique de l'emplacement d'un composant sur le PCB. Les composants peuvent être recherchés par valeur ou individuellement. Ce greffon sait non seulement où mettre les composants, mais connaît tous les nets. Cela accélère considérablement la localisation d'un composant ou d'un signal pour l'assemblage, le test ou la réparation de la carte.

<https://github.com/openscopoproject/InteractiveHtmlBom>

RF-Tools for KiCAD - Cette collection de greffons d'action facilite la conception de cartes HF avec des fonctions comme l'arrondi des angles des pistes, le calcul de la longueur de piste, du blindage et des masques de soudure. Elle comporte également des utilitaires pour la création d'empreintes RF.

<https://github.com/easyw/RF-tools-KiCAD>

Greffon d'action "Teardrops" avant (à gauche) et après (à droite). Vous pouvez le télécharger ici : https://github.com/NilujePerchut/kicad_scripts



Exemple d'un rapport interactif obtenu avec le greffon d'action "Interactive HTML BOM".

KiCad-Diff - Programme Python3 pour documenter les révisions des PCB avec Git, SVN ou Fossil. Il peut établir des rapports aussi bien visuels que textuels sous forme de page web montrant les différences entre deux révisions d'une même carte. Fonctionne sous Linux, Mac-OS et Windows.

<https://github.com/Gasman2014/KiCad-Diff>

KiField - Utilitaire Python d'extraction de tous les champs de composants d'un schéma ou d'une bibliothèque pour les copier dans une feuille de calcul à des fins d'édition en masse. Les valeurs des champs peuvent être modifiées, et de nouveaux champs peuvent être ajoutés. Une fois la modification effectuée, les champs mis à jour peuvent être réinsérés dans le schéma ou la bibliothèque.

<https://xesscorp.github.io/KiField>

200429-03

Votre avis, s'il vous plaît...

Adressez vos questions ou vos commentaires par courriel à l'auteur clemens.valens@elektor.com

Ont contribué à cet article :

Idée, texte et illustrations : **Clemens Valens**

Rédaction : **CJ Abate**

Maquette : **Giel Dols**

Traduction : **Alice Coper**

BON À SAVOIR

- › Lorsqu'ils sont correctement installés, les greffons d'action sont disponibles dans le menu "Tools -> External Plugins..." de *Pcbnew* et agissent sur le projet chargé dans *Pcbnew*. Les outils autonomes n'ont pas besoin de *Pcbnew* pour fonctionner, mais peuvent utiliser ses fonctions pour travailler avec des données provenant de fichiers.
- › Sous Windows, KiCAD installe son propre interpréteur Python, ce qui signifie que le module "pcbnew" n'est pas dans l'installation Python à l'échelle du système que vous pourriez avoir. Certains modules et boîtes à outils pourraient donc ne pas fonctionner sous Windows. Vérifiez cela avant de rouvrir. Espérons que ce problème soit résolu par une prochaine version de KiCAD.
- › On trouvera sur GitHub des détails sur la création de greffons pour KiCAD. Vous y trouverez également le chemin d'accès aux dossiers où les greffons doivent être installés.
- › https://github.com/KiCad/kicad-source-mirror/blob/master/Documentation/development/pcbnew-plugins.md#typical-plugin-structure--ppi_pi_struct