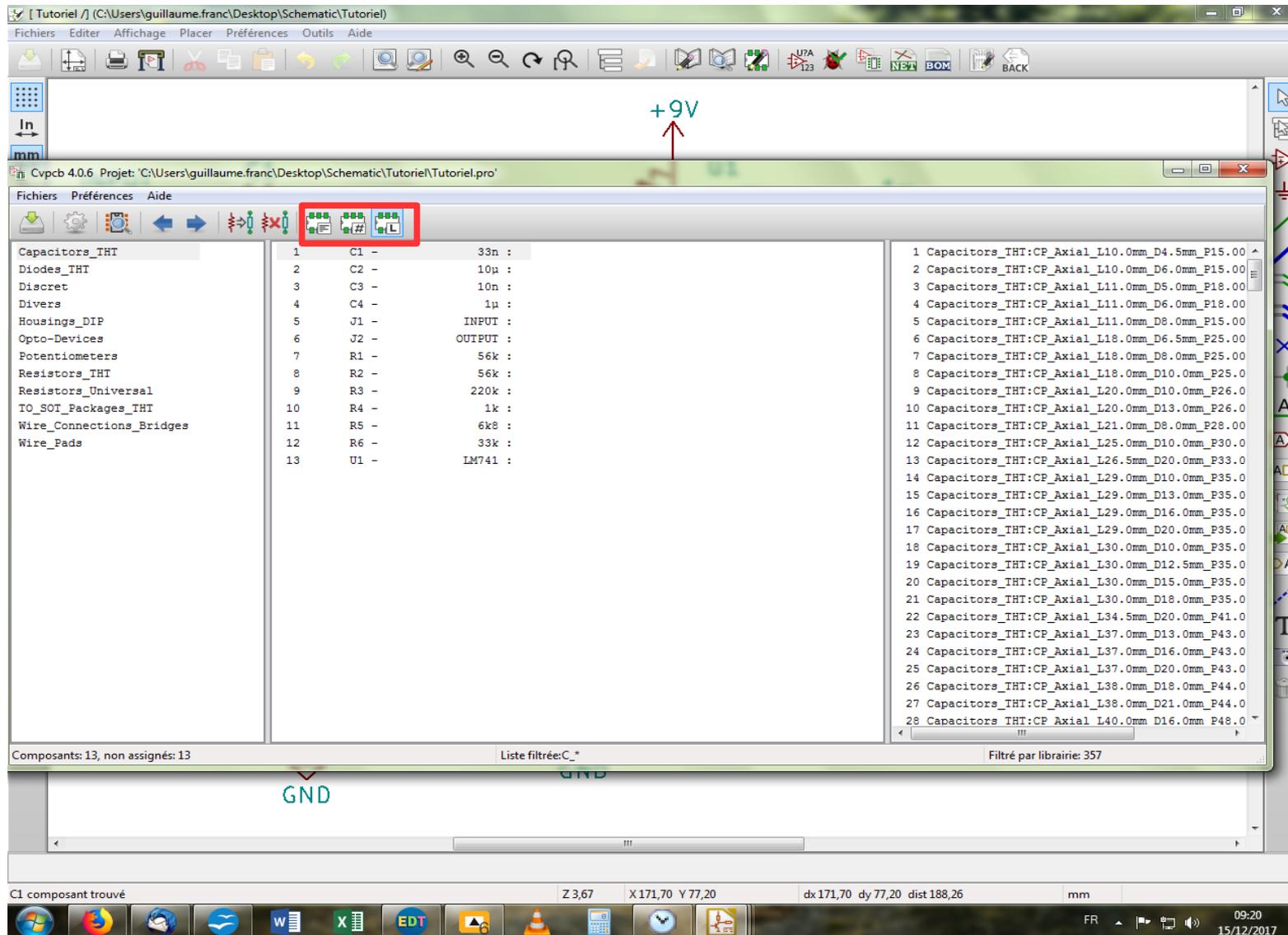
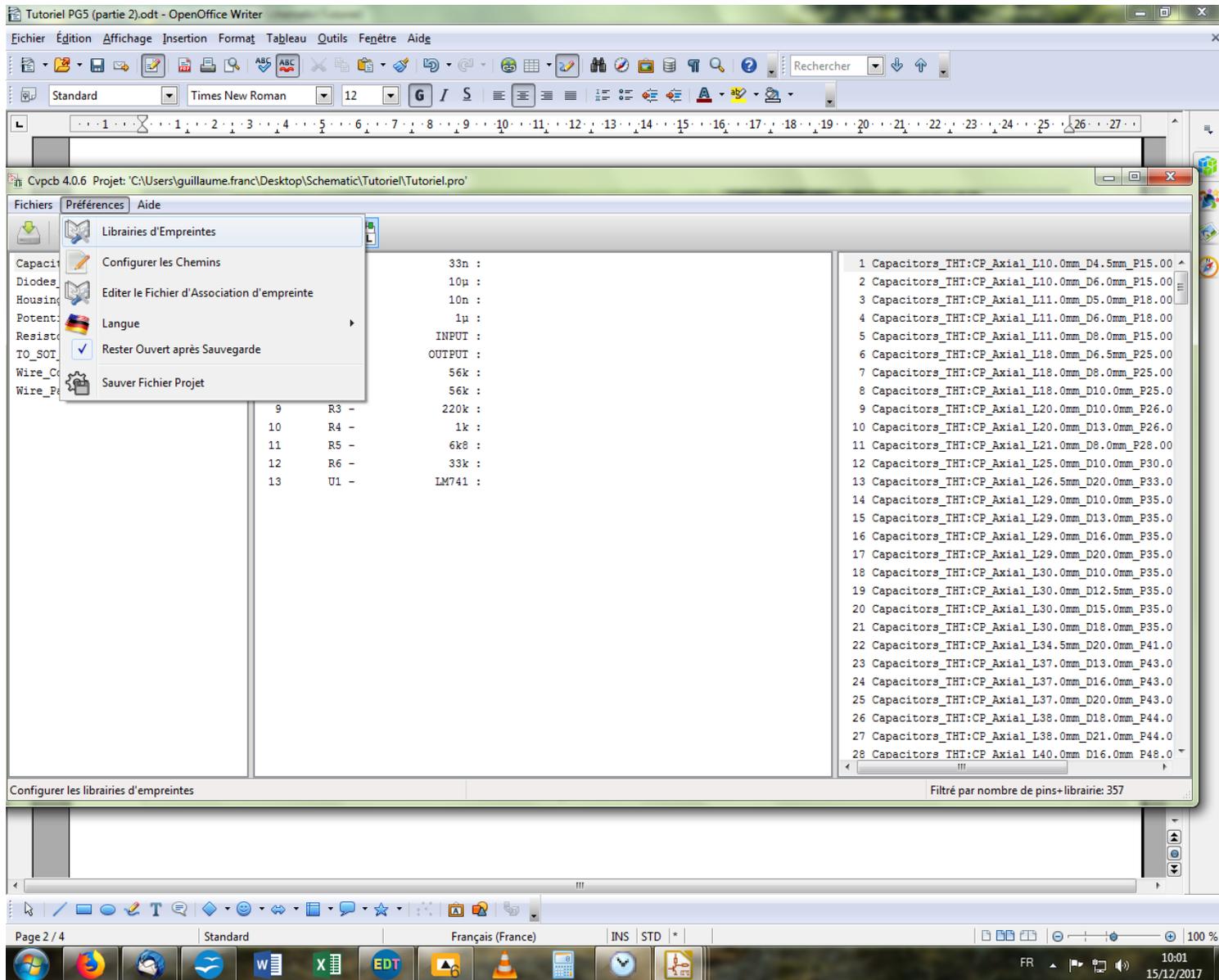


On s'était arrêté là. Notre schéma terminé, il nous faut maintenant lui associer les empreintes des composants pour ensuite pouvoir les disposer sur notre PCB. On va pour ce faire, cliquer sur l'icône d'association composant/empreinte dans la barre d'outil du haut.



On se retrouve avec une nouvelle fenêtre ouverte, composée de trois colonnes. Celle du milieu récapitule l'ensemble des composants utilisés dans notre circuit. Celle de gauche indique les bibliothèques d'empreintes disponibles, et enfin celle de droite, la liste de toutes les empreintes disponibles dans la bibliothèque sélectionnée, par défaut la première. Je vous laisse découvrir par vous-même les différentes options de tri, et choisir celle qui vous convient le mieux.



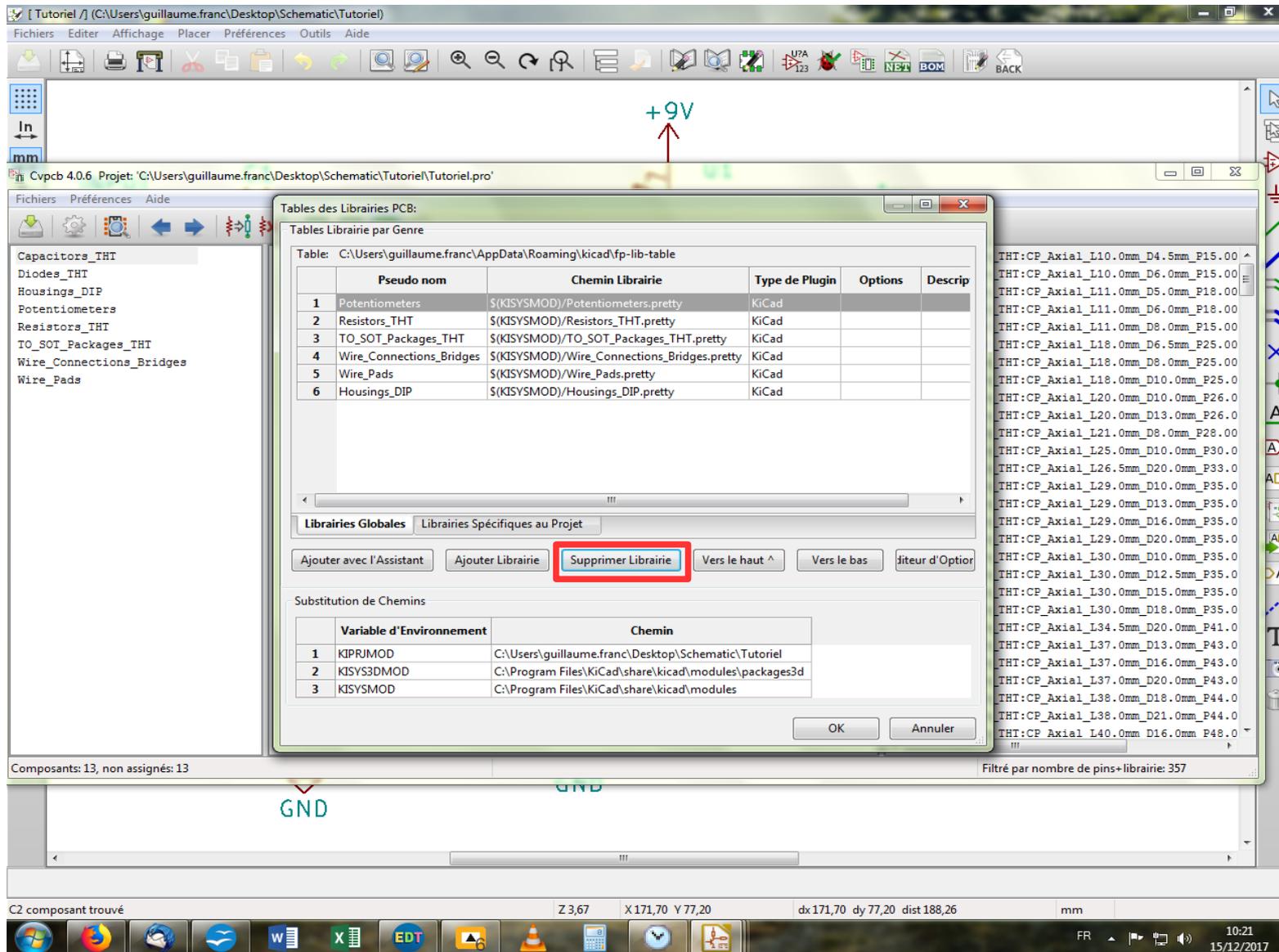
On va maintenant aller jeter un coup d'œil au menu « Préférences », et plus particulièrement aux « Librairies d'Empreintes ». C'est en effet là où l'on choisit les librairies à afficher dans notre colonne de gauche.

Table: C:\Users\guillaume.franc\AppData\Roaming\kicad\fp-lib-table

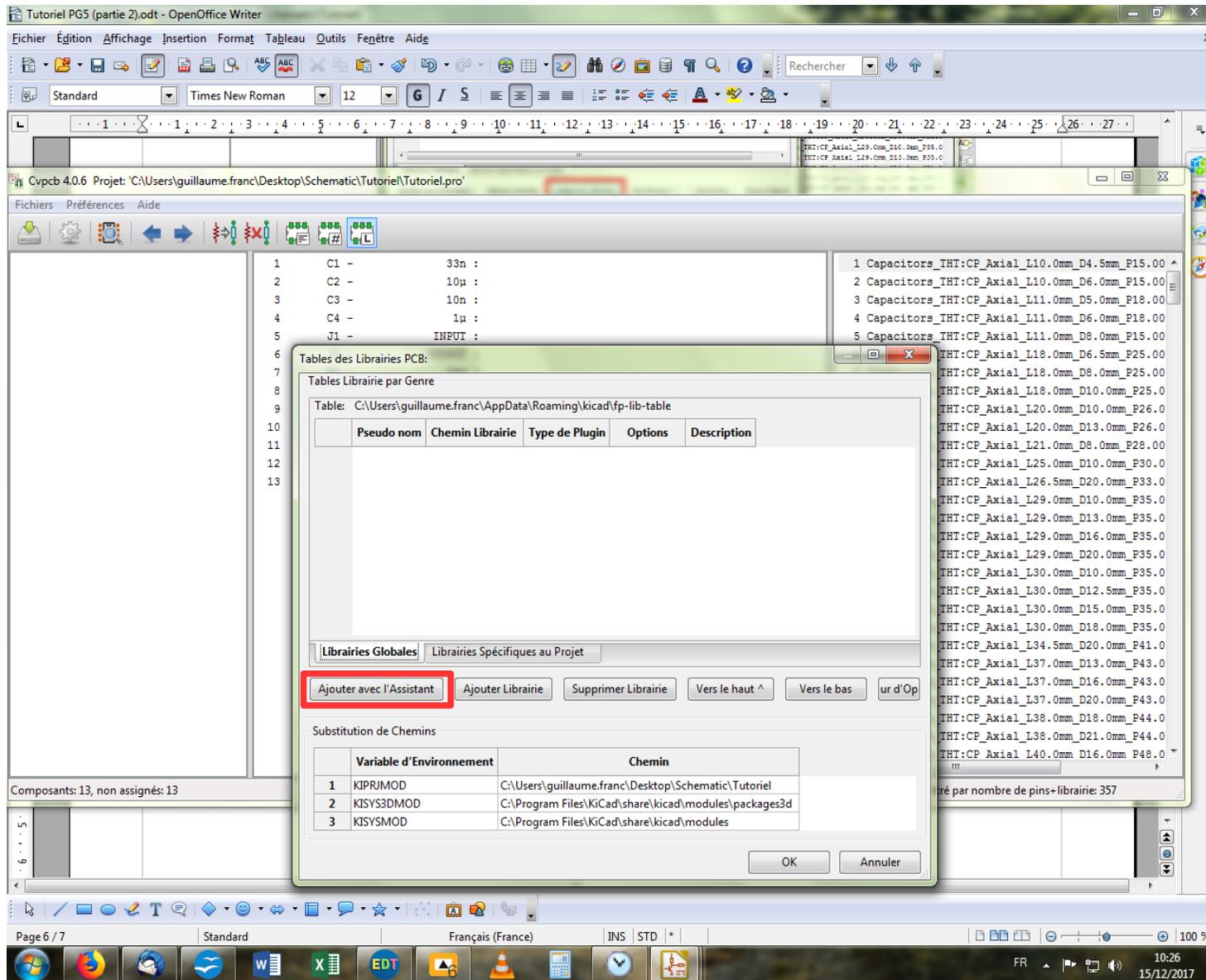
	Pseudo nom	Chemin Librairie	Type de Plugin	Options	Descr
1	Capacitors_THT	\$(KISYSMOD)/Capacitors_THT.pretty	KiCad		
2	Diodes_THT	\$(KISYSMOD)/Diodes_THT.pretty	KiCad		
3	Potentiometers	\$(KISYSMOD)/Potentiometers.pretty	KiCad		
4	Resistors_THT	\$(KISYSMOD)/Resistors_THT.pretty	KiCad		
5	TO_SOT_Packages_THT	\$(KISYSMOD)/TO_SOT_Packages_THT.pretty	KiCad		
6	Wire_Connections_Bridges	\$(KISYSMOD)/Wire_Connections_Bridges.pretty	KiCad		
7	Wire_Pads	\$(KISYSMOD)/Wire_Pads.pretty	KiCad		
8	Housings_DIP	\$(KISYSMOD)/Housings_DIP.pretty	KiCad		

	Variable d'Environnement	Chemin
1	KIPRJMOD	C:\Users\guillaume.franc\Desktop\Schematic\Tutoriel
2	KISYS3DMOD	C:\Program Files\KiCad\share\kicad\modules\packages3d
3	KISYSMOD	C:\Program Files\KiCad\share\kicad\modules

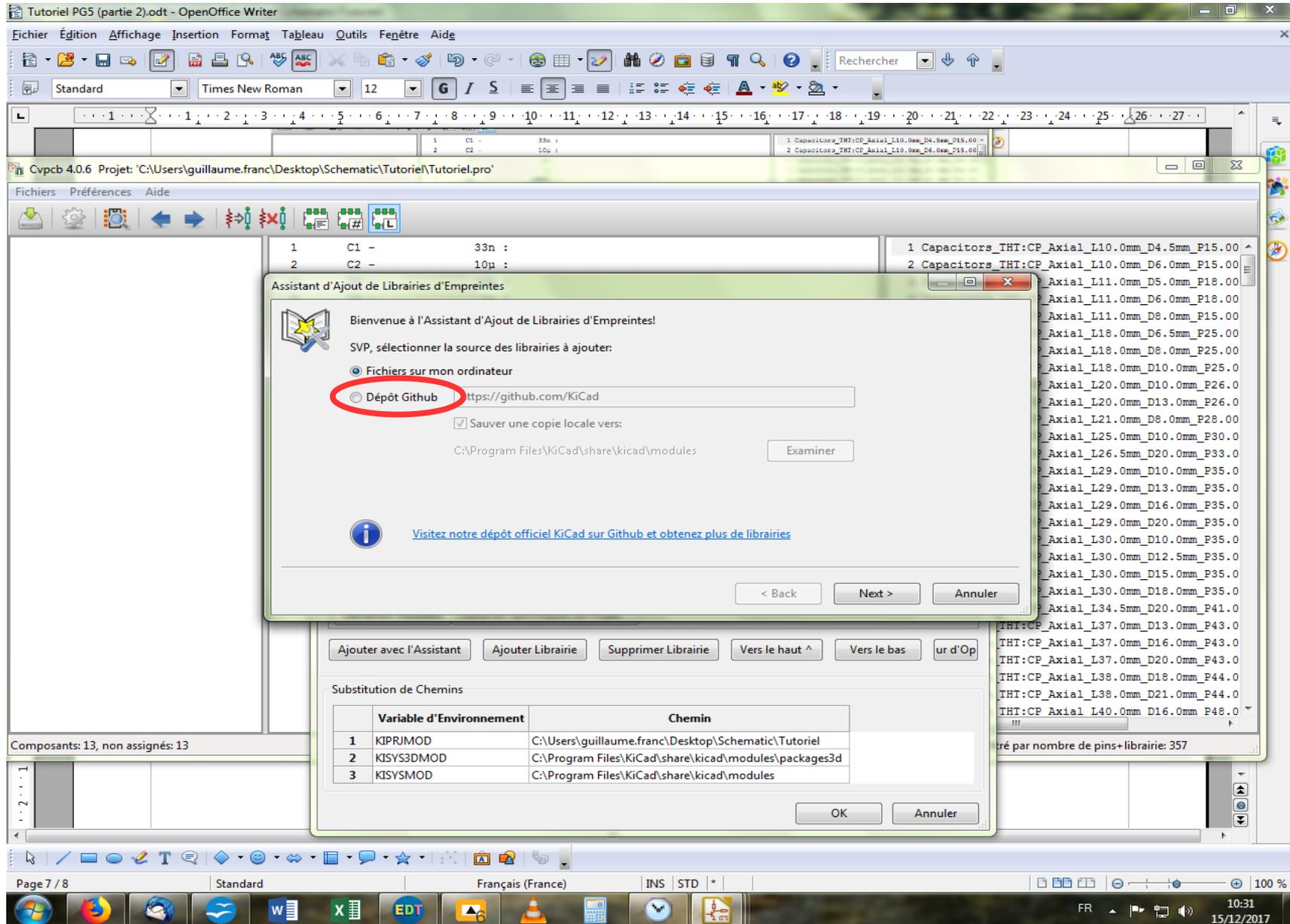
S'ouvre la fenêtre correspondant à la « Table des Bibliothèques ». Vous trouverez deux onglets intitulés « Bibliothèques Globales » et « Bibliothèques Spécifiques au Projet ». La première regroupe les bibliothèques qui s'afficheront à chaque projet par défaut, la seconde celles que vous aurez spécifiquement ajoutées à ce projet. Donc, je vous conseille de vous faire une bibliothèque globale avec les composants standards qu'on utilise à chaque fois (résistances, condensateurs, etc), et d'affiner selon les besoins de votre projet en ajoutant des bibliothèques spécifiques. En procédant ainsi, vous n'aurez pas des colonnes surchargées d'une part, et d'autre part vous n'aurez pas besoin de rassembler à chaque fois les bibliothèques les plus utilisées.



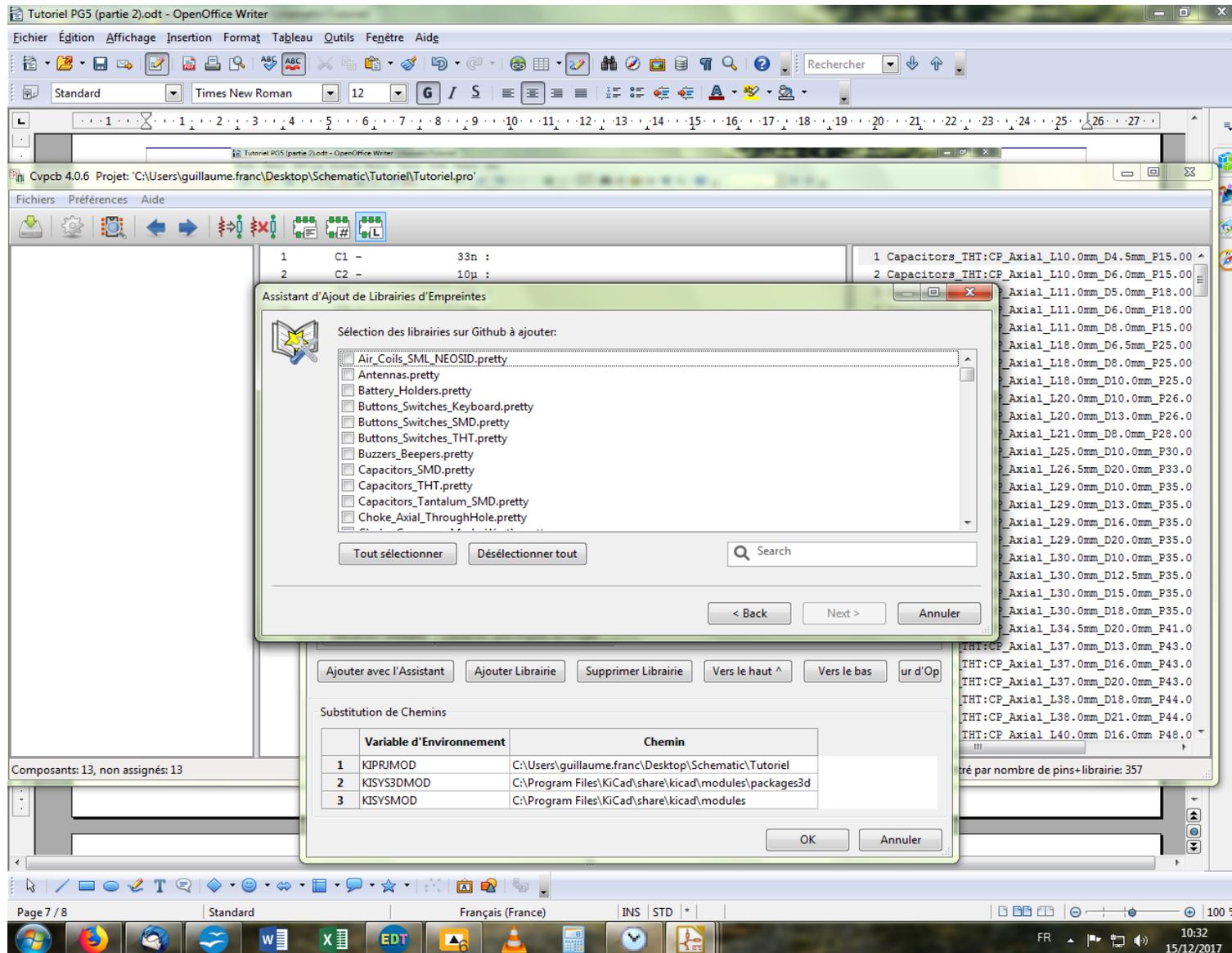
Histoire de se faire la main, on va effacer toutes les librairies présentes pour les remettre ensuite ! C'est con hein ? Ouais mais c'est pour ton bien... Malheureusement, on ne peut sélectionner toutes les librairies et les effacer d'un coup, il faut les effacer une par une à l'aide du bouton « Supprimer Librairie ». Ceci fait, on clique sur « OK ». Allons-y !



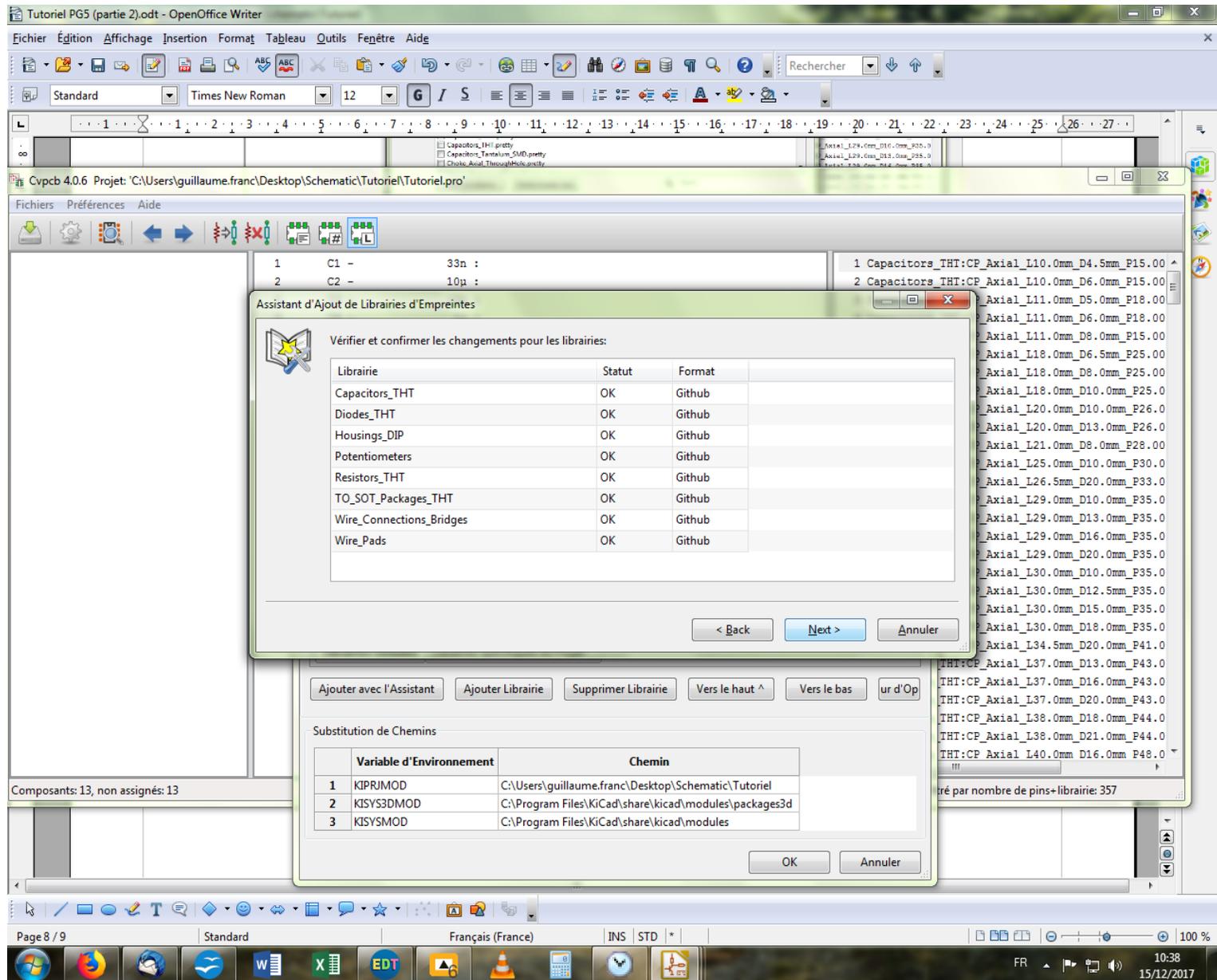
Voilà, on a viré toutes nos librairies. Nous allons maintenant les y replacer. Pour cela, on clique sur « Ajouter avec l'Assistant » parce qu'on va pas se priver d'être assisté puisqu'on nous le propose !



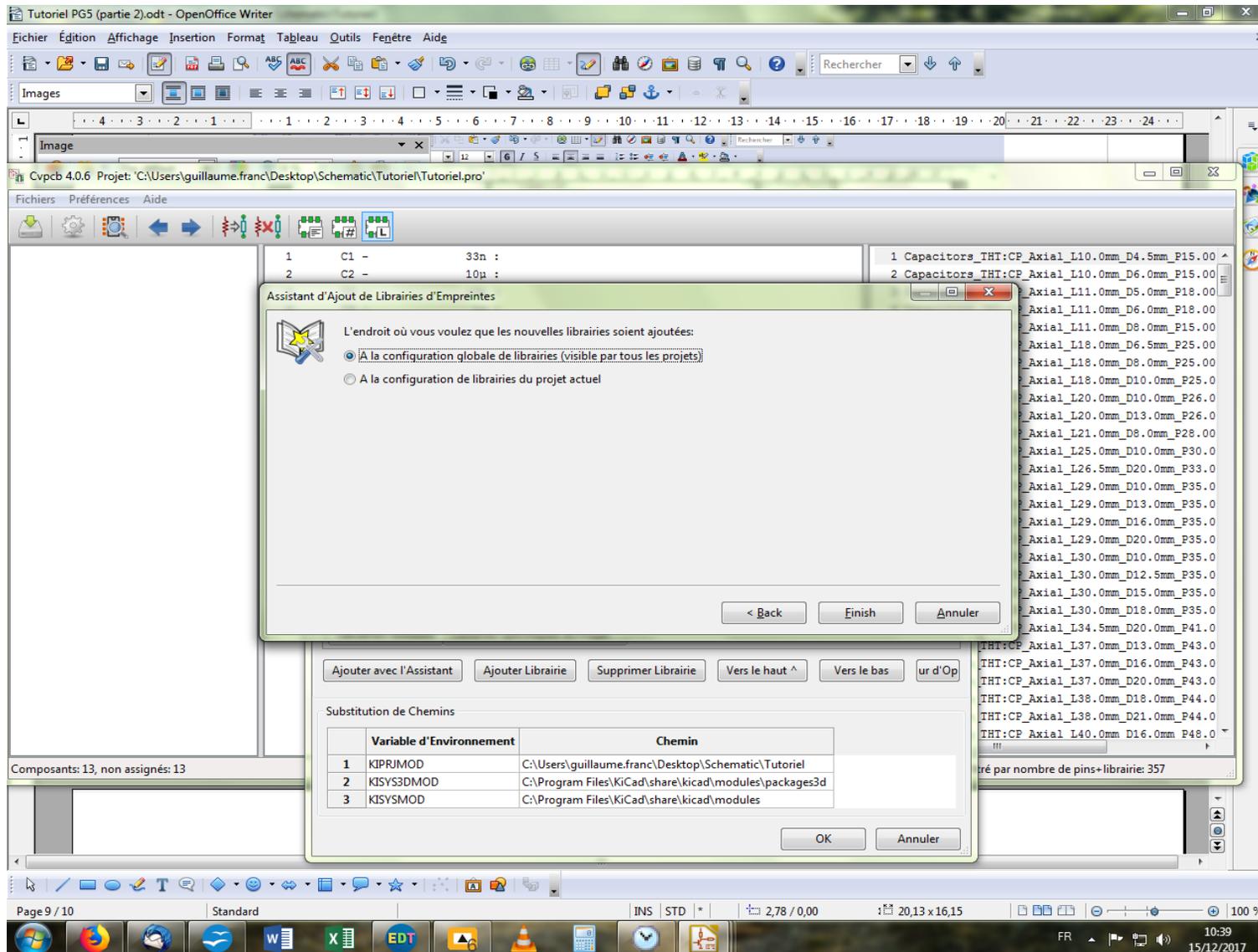
Ici on sélectionne « Dépôt Github » et on clique sur « Next ».



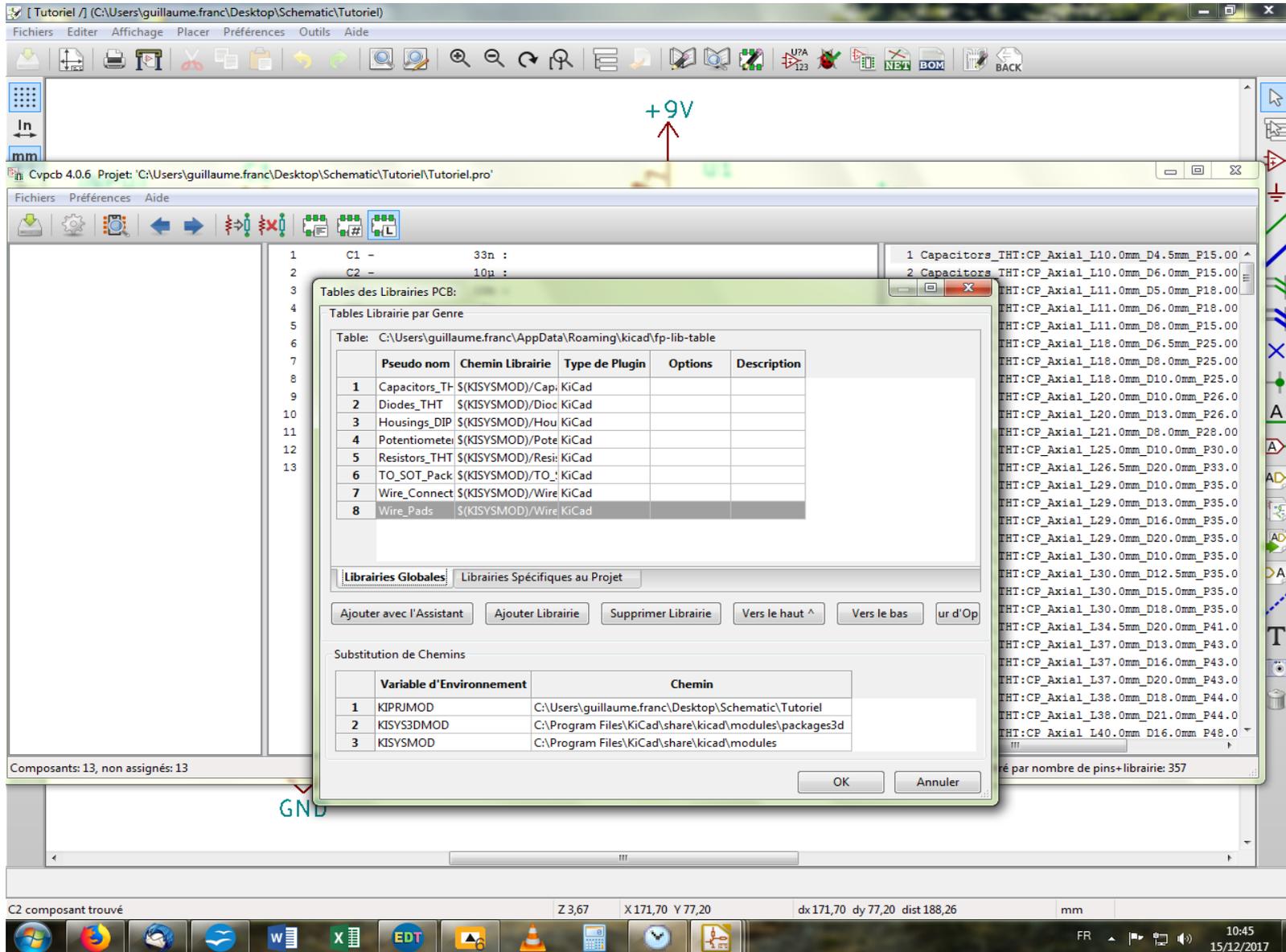
Nous voilà enfin arrivés à la liste de toutes les bibliothèques disponibles. Vous cochez maintenant celles qui nous intéressent à savoir : « Capacitors_THT », « Diodes_THT », « Housing_DIP », « Potentiometers », « Resistors_THT », « TO_SOT_Packages_THT », « Wire_Connections_Bridges », et « Wire_Pads ». Et vous cliquez sur « Next ».



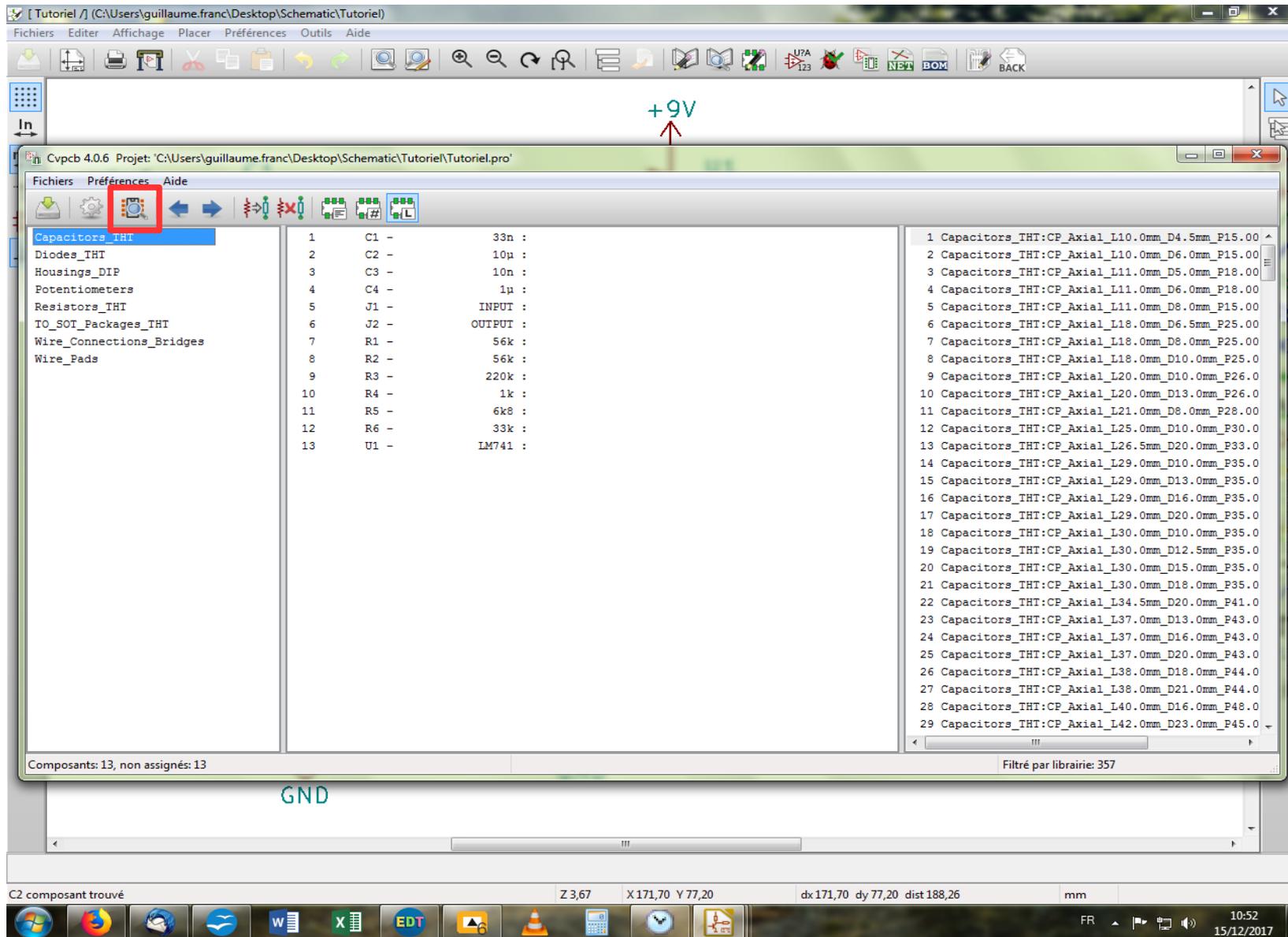
Tout s'est bien passé, nos bibliothèques ont été chargées. On clique sur « Next » encore une fois.



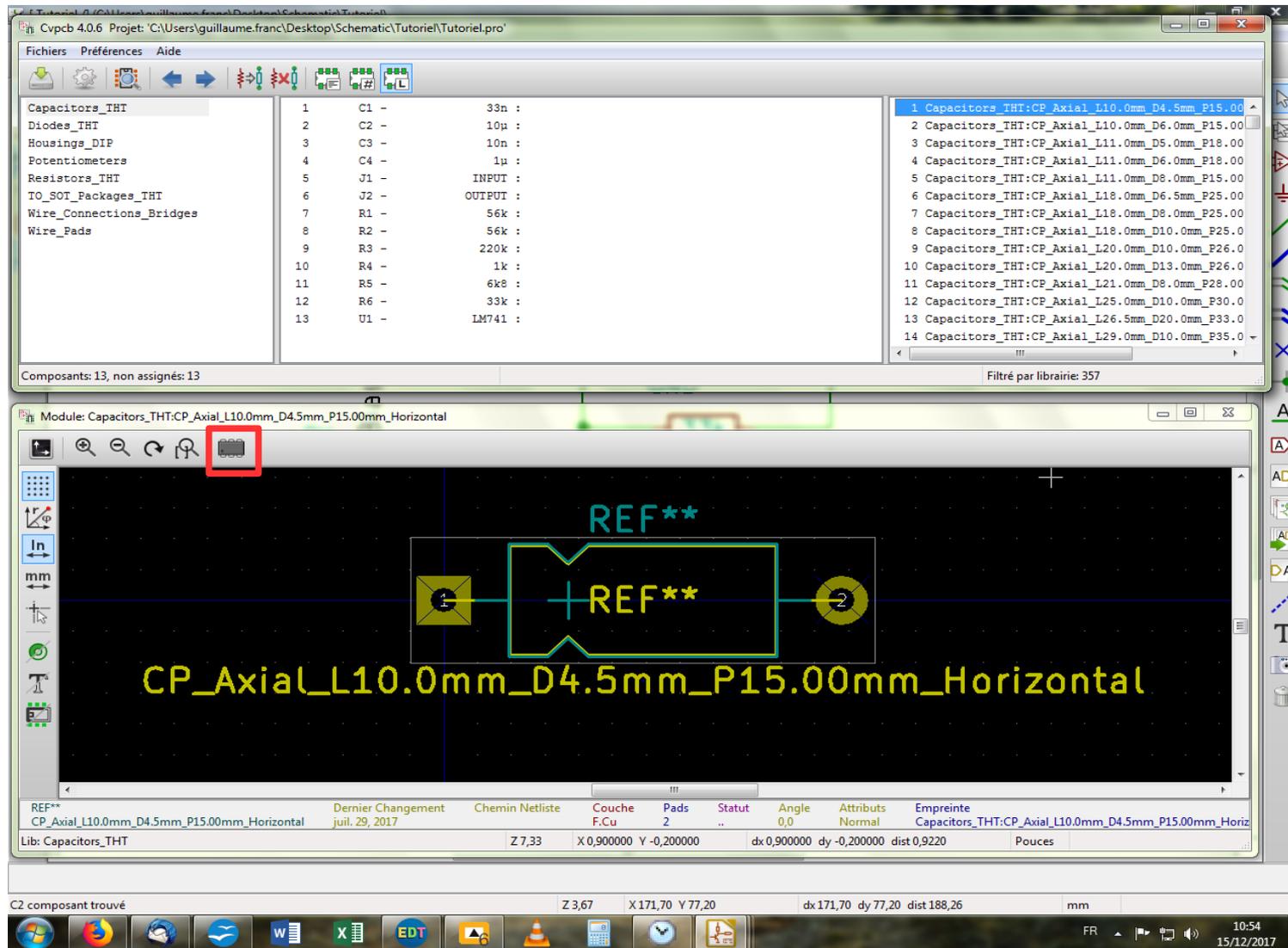
C'est ici que l'on décidera où attribuer nos bibliothèques : globales ou spécifiques. On choisira globale car j'ai effacé pour vous mon choix de bibliothèques globales, et il faut bien que je le reconstitue, quand même ! Si par la suite, vous souhaitez compléter votre bibliothèque globale, vous sélectionnez évidemment la première option ; si au contraire, vous souhaitez la conserver telle quelle, et n'ajouter des bibliothèques qu'au projet en cours, vous choisirez la seconde option, ajout au projet actuel donc. On clique sur « Finish » pour terminer l'opération.



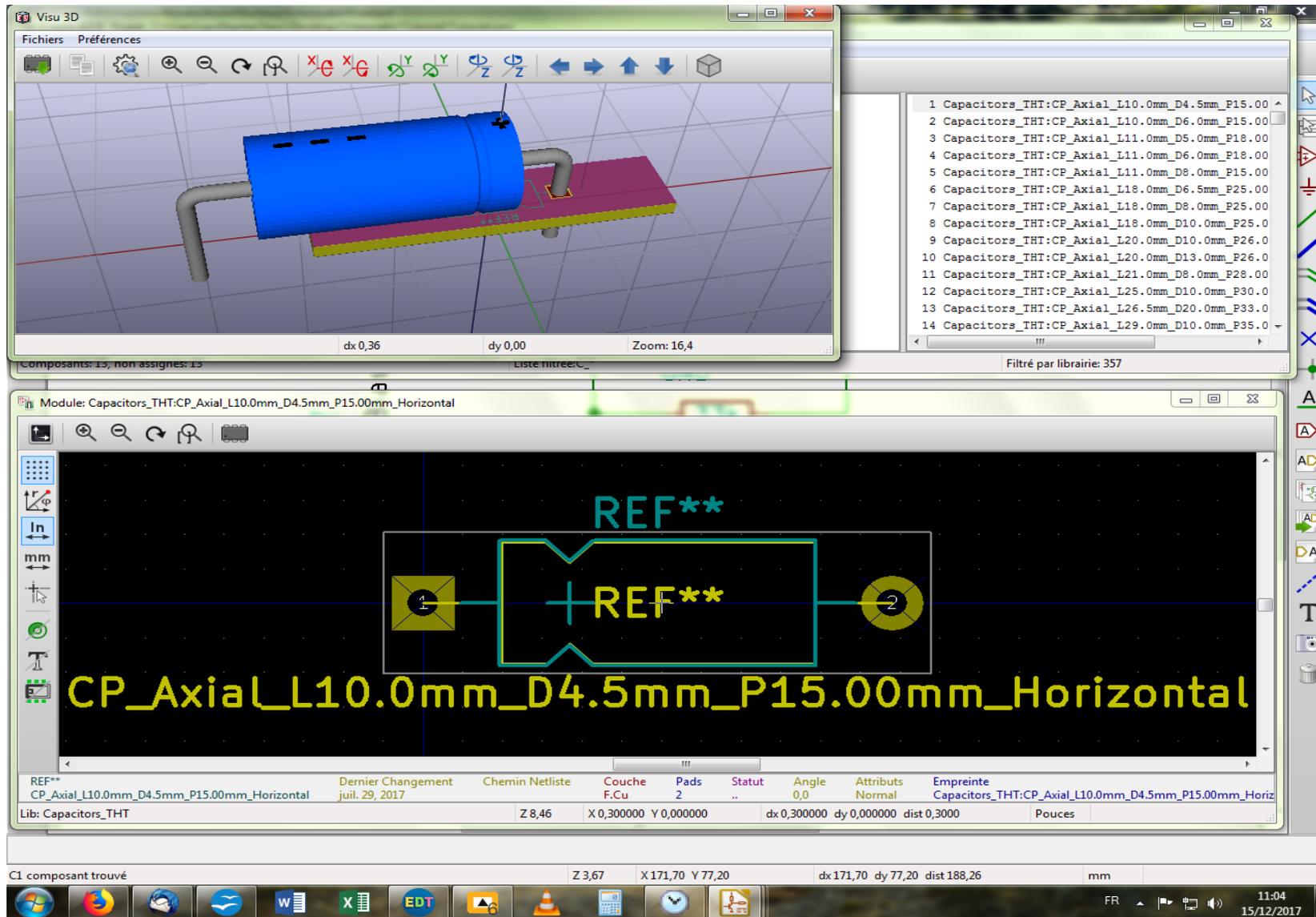
Nos librairies apparaissent bien sous l'onglet « Librairies Globales ». Si vous cliquez sur l'onglet « Librairies Spécifiques », le tableau sera normalement vierge. Bien, cliquons maintenant sur « OK ».



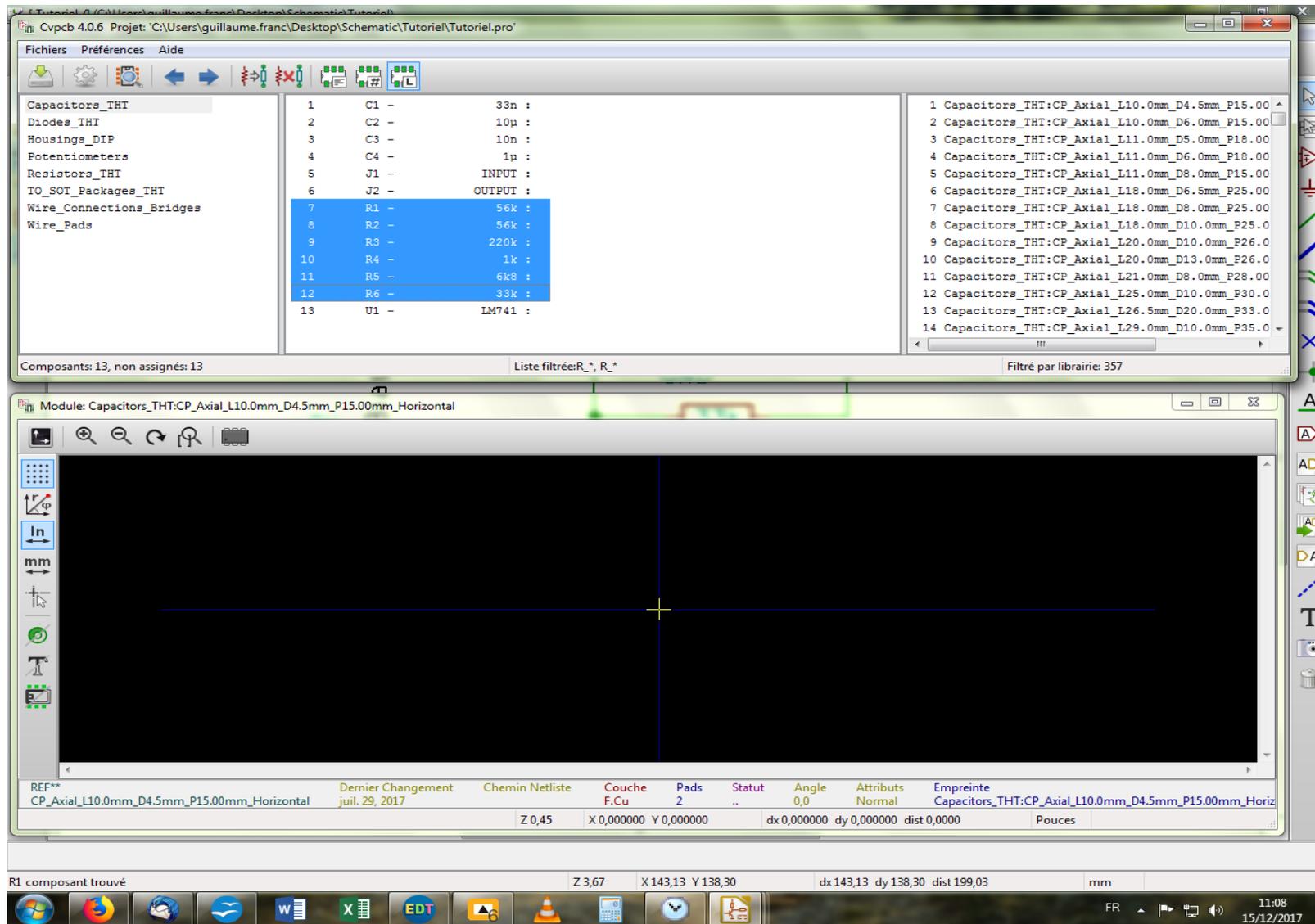
Parfait ! Pour afficher colonne de droite les diverses empreintes disponibles, vous cliquez sur la librairie voulue colonne gauche. On va maintenant visualiser nos empreintes à l'aide de l'outil de visualisation, 3^e icône en partant de la gauche dans la barre d'outil.



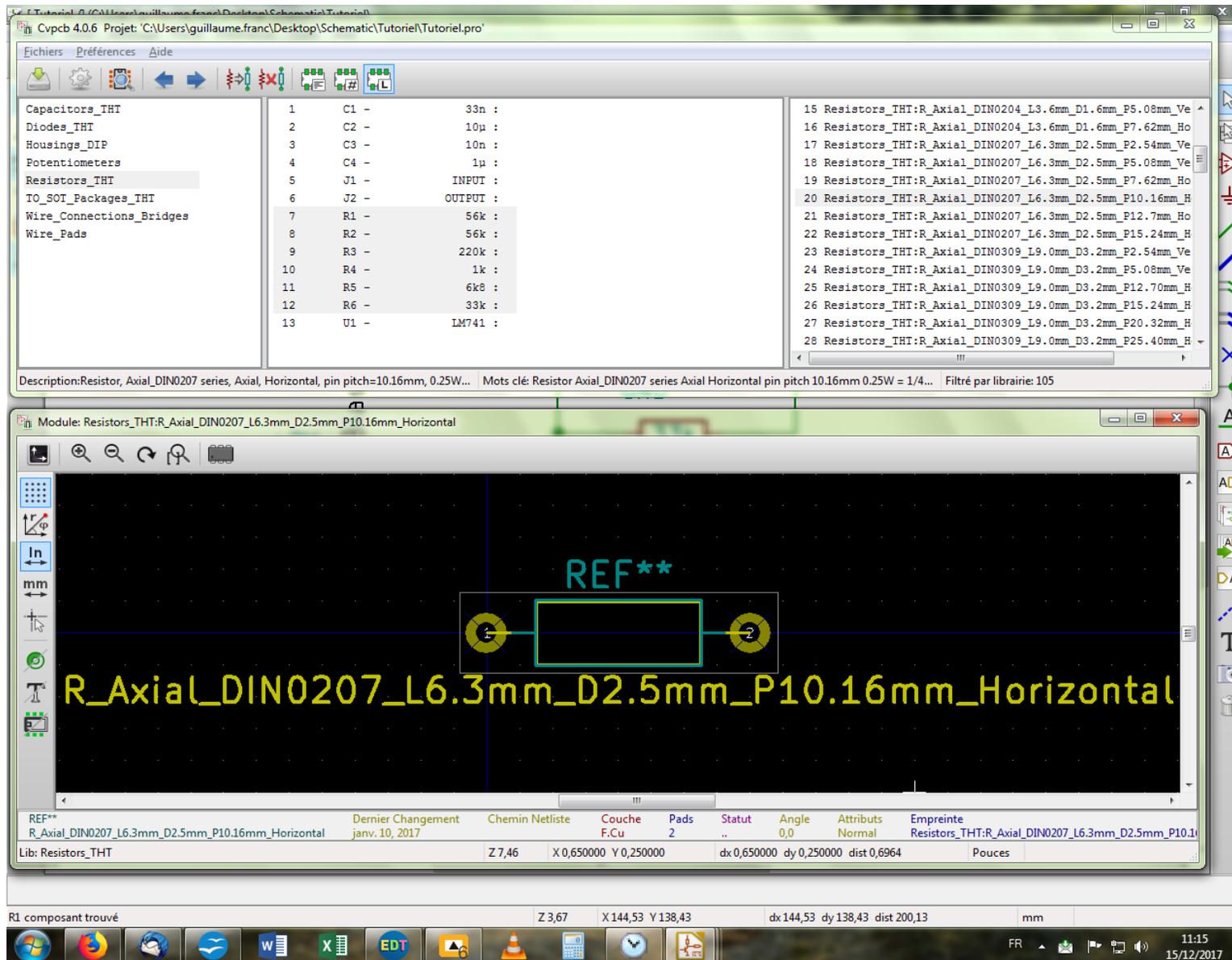
Comme le logiciel n'a pas été prévu pour prioriser l'affichage de cette nouvelle fenêtre au-dessus de l'autre, je vous conseille vivement de redimensionner afin de tout faire tenir sur votre écran sans chevauchement, c'est moins agaçant. Voilà donc à quoi va ressembler votre composant à placer sur votre PCB si vous décidez de choisir celui-là bien sûr ! Vous pouvez vous balader dans la colonne de droite afin de regarder la tronche des composants et vous familiariser avec eux, soit en cliquant dessus, soit avec les flèches haut/bas. J'attire votre attention sur l'outil de visualisation 3D, dernière icône de la barre d'outil. Cliquez dessus, c'est rigolo !



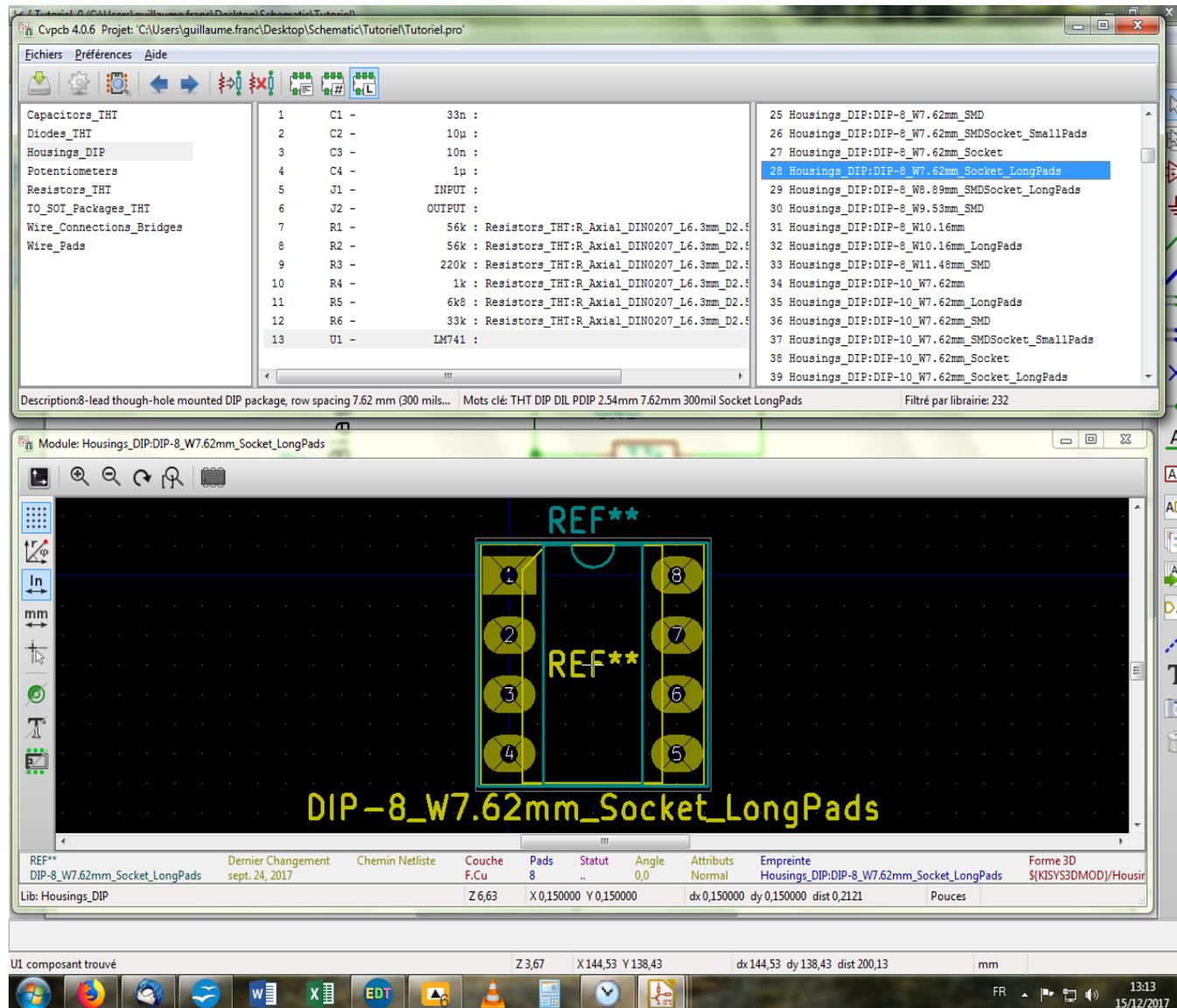
Sympa, non ? Vous pouvez mouvoir votre objet dans l'espace soit à l'aide des icônes de déplacement, soit en attrapant directement l'image à l'aide du clic droit et en déplaçant la souris selon votre bon vouloir. Vous noterez au passage que la molette fait ici aussi et comme dans la fenêtre de visualisation précédente office de zoom/dézoom. Bien : on peut fermer la fenêtre 3D et commencer l'association empreintes/composants.



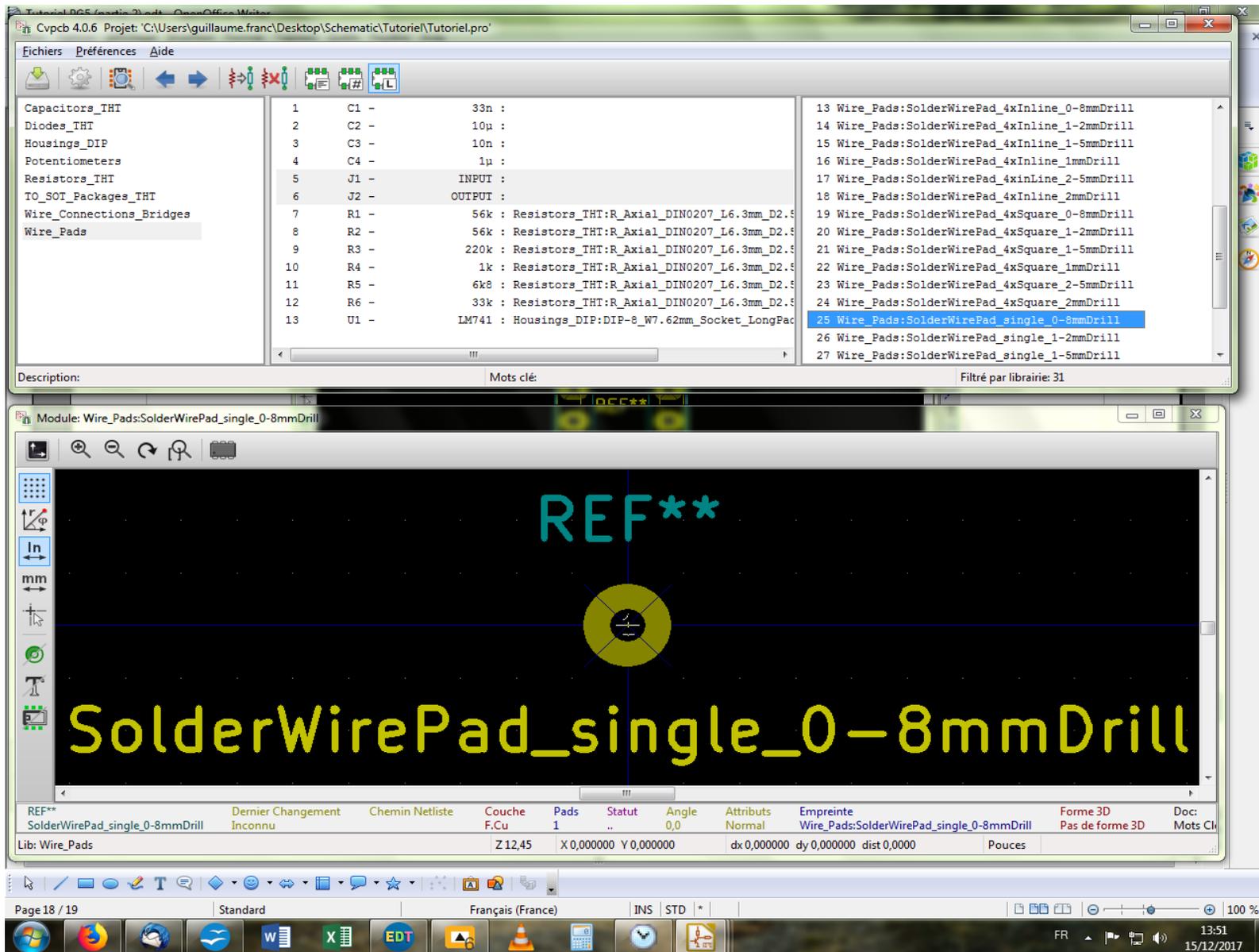
On va commencer par les résistances, parce que c'est le plus fastoche ! On sélectionne la librairie « Resistors_THT » (pour Through Hole au fait). On sélectionne ensuite toutes les résistances de la colonne centrale à l'aide d'un MAJ+clic droit. Puis on se met en quête du modèle de résistance qui nous conviendrait dans la colonne de droite. C'est là où ça peut être prise de tête au début puisque il faut connaître les dimensions du composant AVANT, donc rechercher la datasheet au niveau du constructeur, etc...



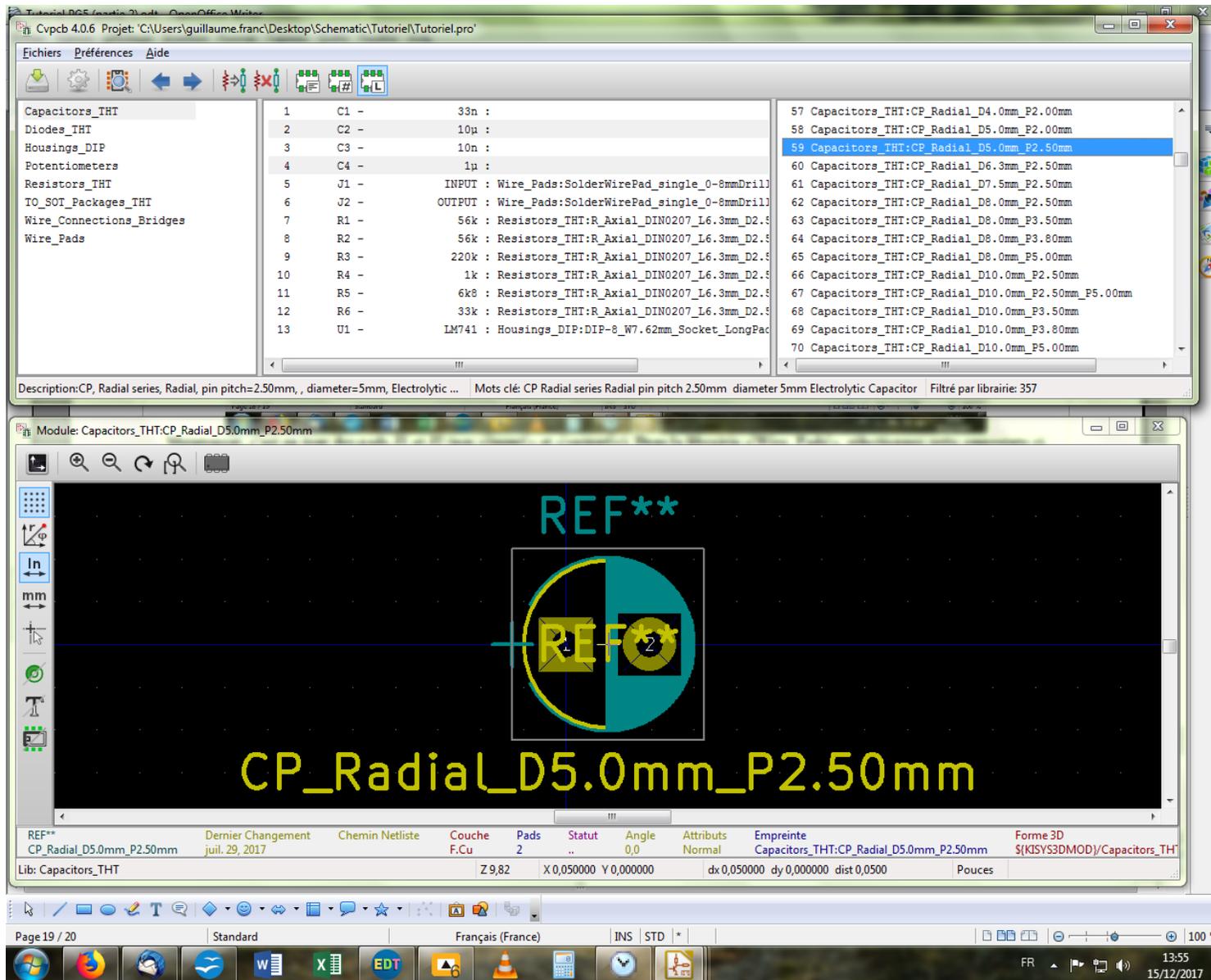
On va choisir ce modèle qui représente le standard pour une résistance 1/4W. Et on double-clique sur l'intitulé de l'empreinte choisie dans la colonne de droite.



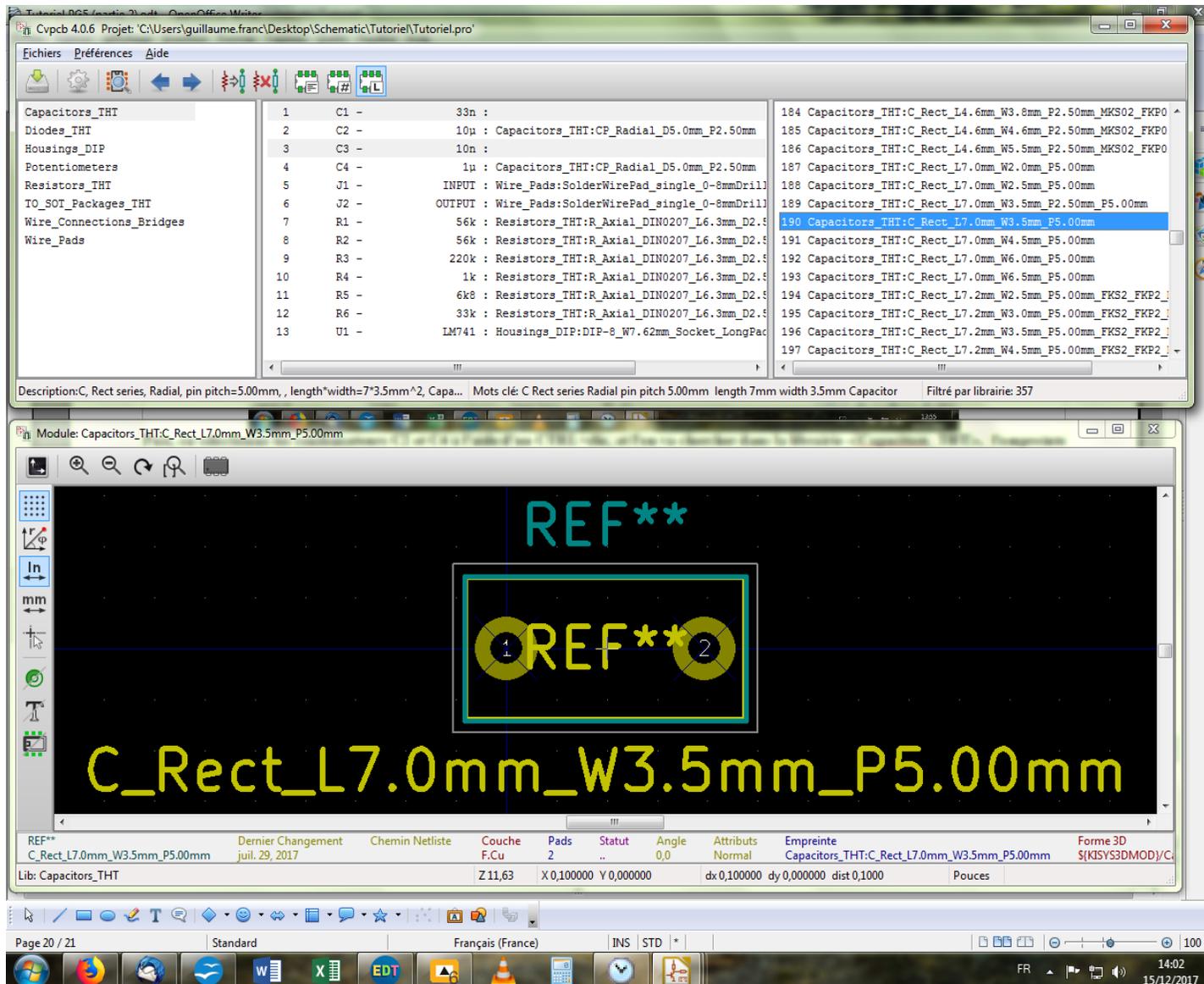
Si tout s'est bien passé, vous devriez maintenant avoir dans la colonne centrale l'intitulé de l'empreinte choisie pour les résistances devant chacune d'elle. On va continuer avec le LM741, que l'on sélectionne d'un clic dans la colonne centrale, et lui attribuer cette empreinte ci-dessus que vous allez devoir chercher dans la librairie « Housing_DIP ».



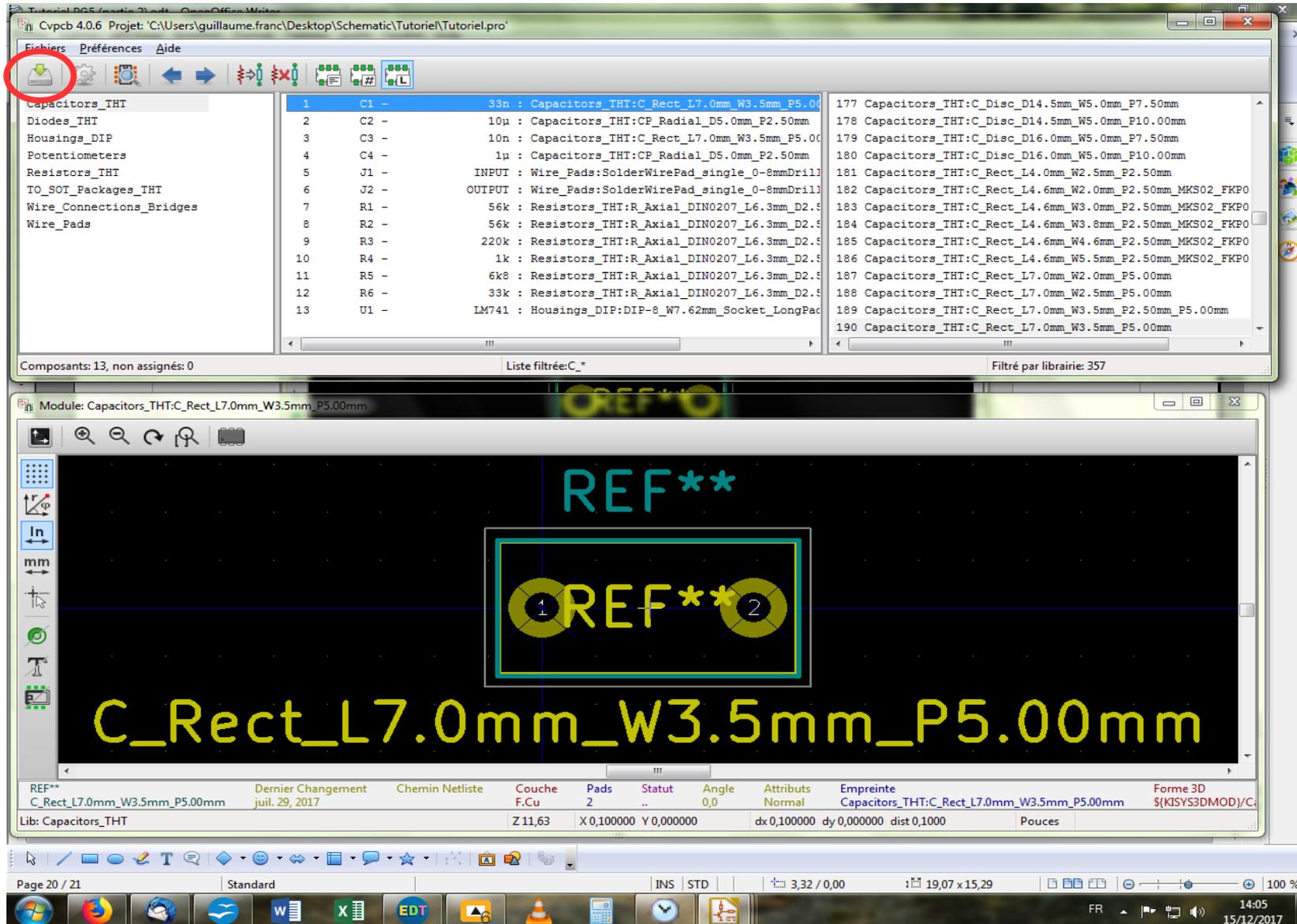
Maintenant, c'est au tour des pads J1 et J2 (nos « input » et « output »). Dans la librairie « Wire_Pads », sélectionnez cette empreinte ci-dessus.



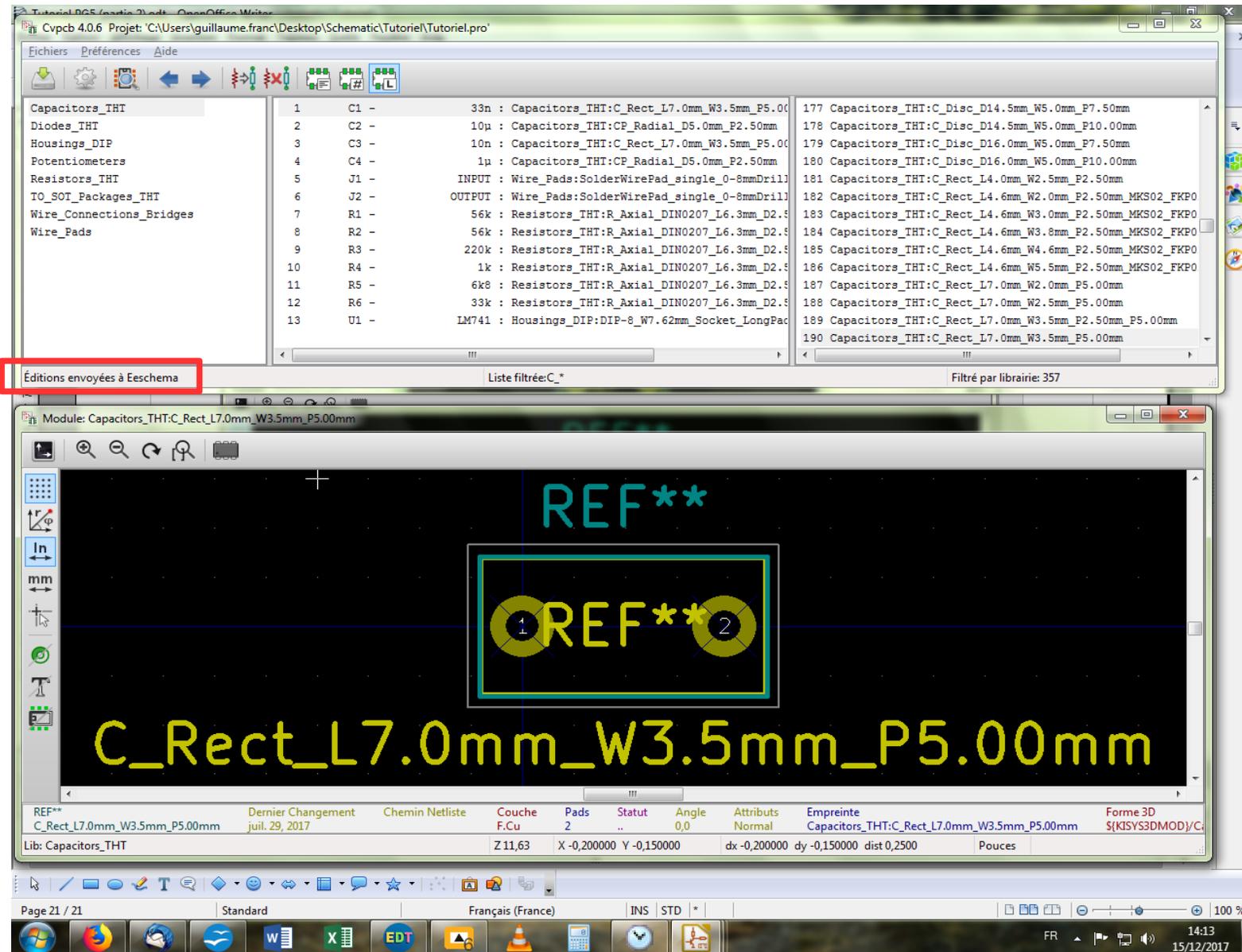
Puis, on sélectionne les condensateurs C2 et C4 à l'aide d'un CTRL+clic, et l'on va chercher dans la librairie « Capacitors_THT », l'empreinte ci-dessus et on double-clique pour l'attribuer aux composants sélectionnés.



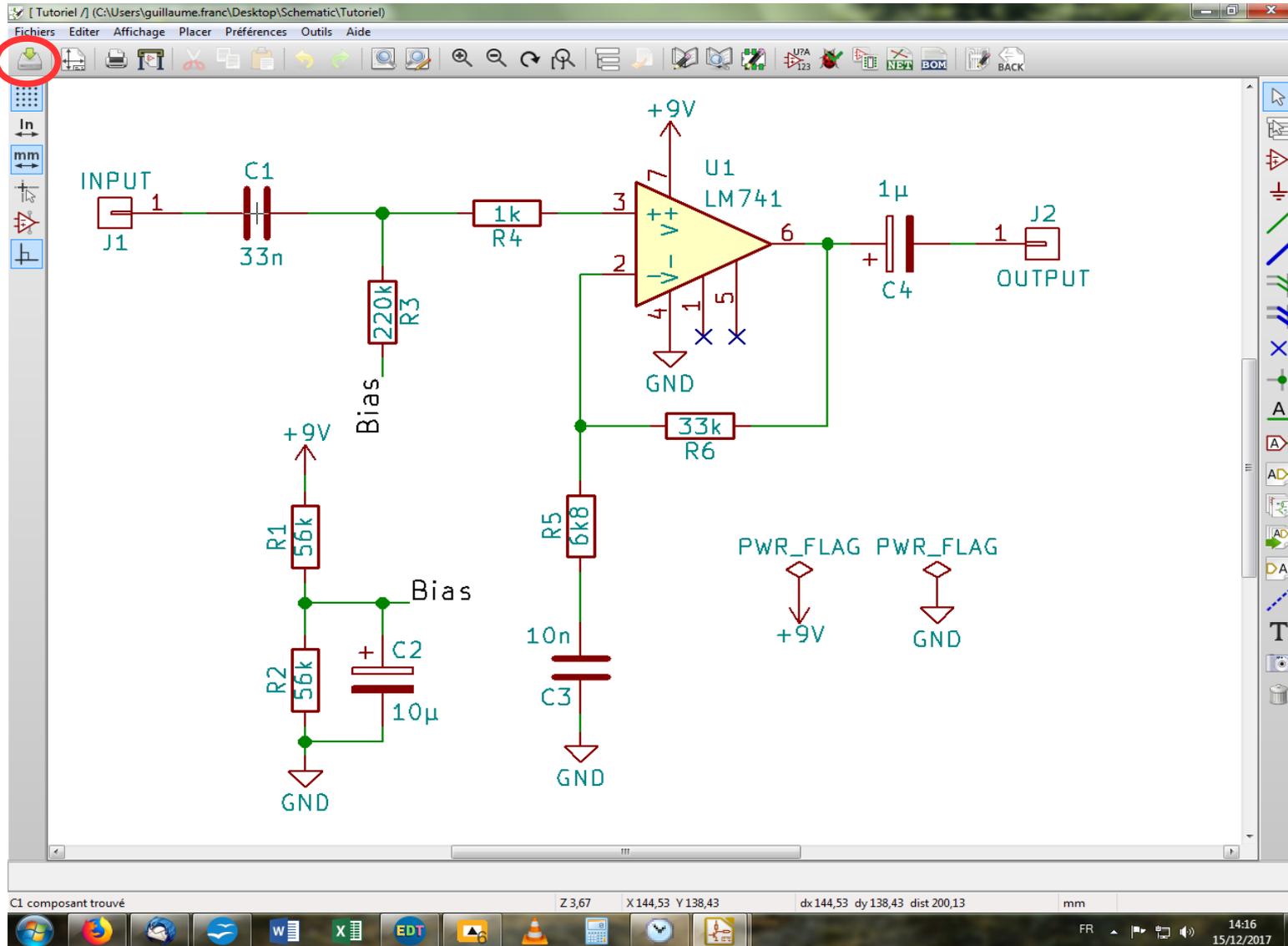
Et enfin, on sélectionne nos deux condensateurs restants, C1 et C3, de la même façon que précédemment, et l'on cherche l'empreinte ci-dessus dans la colonne de droite, puis double-clique et basta. Vous devriez avoir maintenant toutes vos empreintes attribuées respectivement à leur composant.



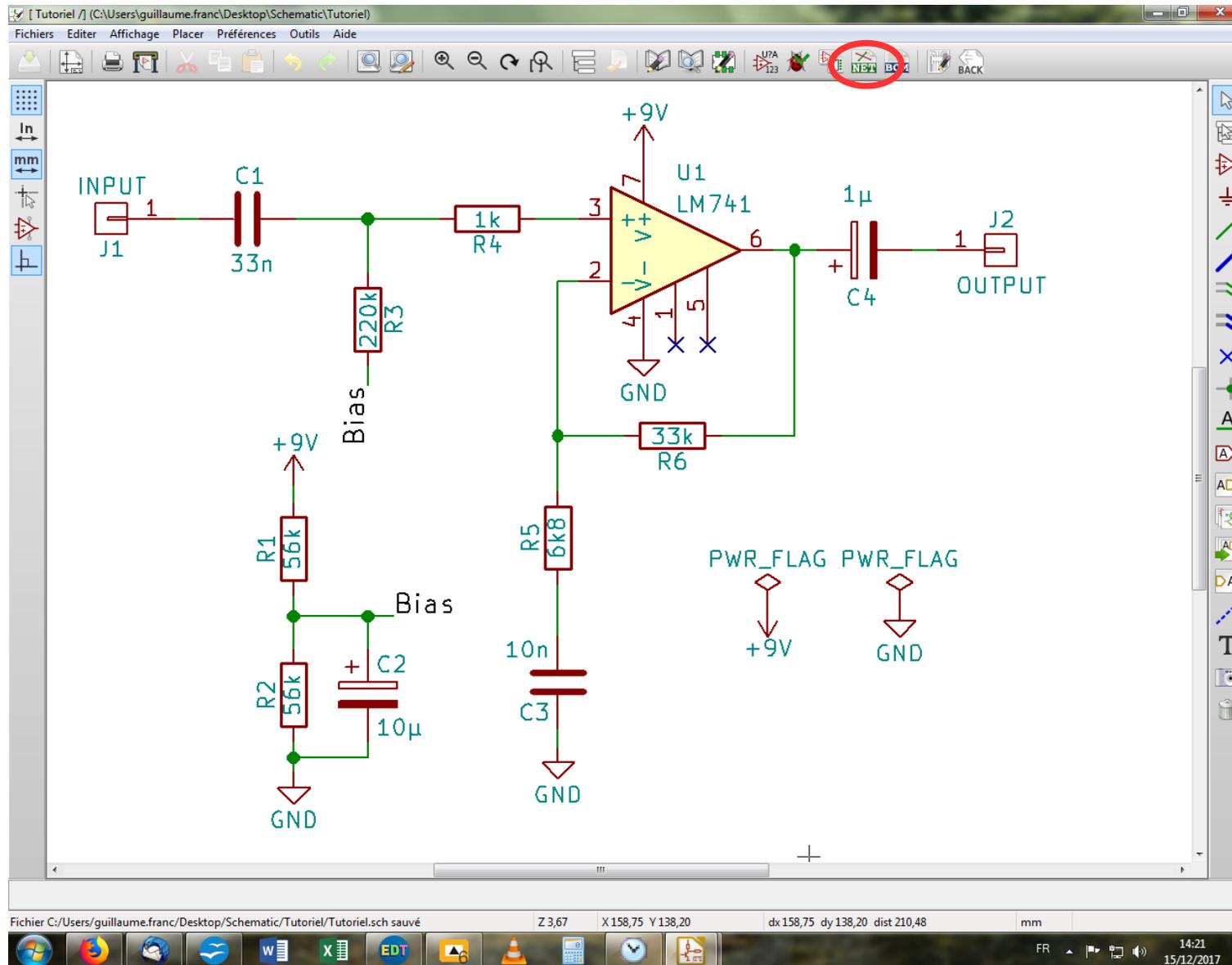
Si vous êtes arrivés jusqu'ici sans encombre, vous avez passé le plus difficile, si je puis dire (le plus emmerdant serait nettement plus approprié selon mes goûts, mais c'est censé être un tutoriel respectable alors, chut). Il ne vous reste plus qu'à enregistrer votre dur labeur (eh oui, ce serait trop con!) en cliquant sur l'icône dédiée, ou dans le menu « Fichiers », ou encore avec un Ctrl+S.



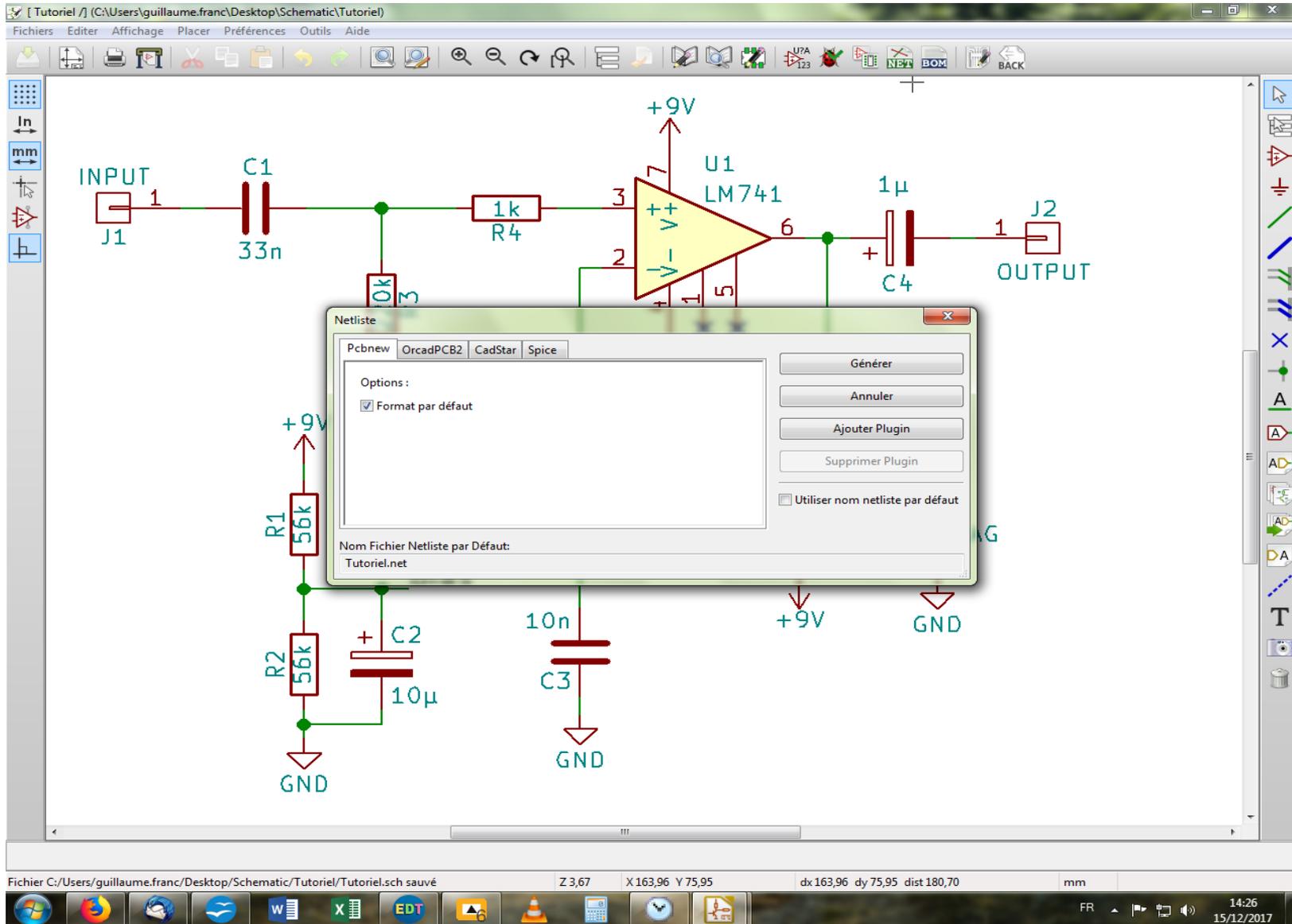
On vous indique dans la barre de dialogue en bas à gauche que les éditions ont été envoyées à Eeschema, ce qui est une bonne nouvelle puisque nous allons de ce pas y retourner après avoir fermé la fenêtre d'association empreinte/composant que nous utilisons jusqu'à présent.



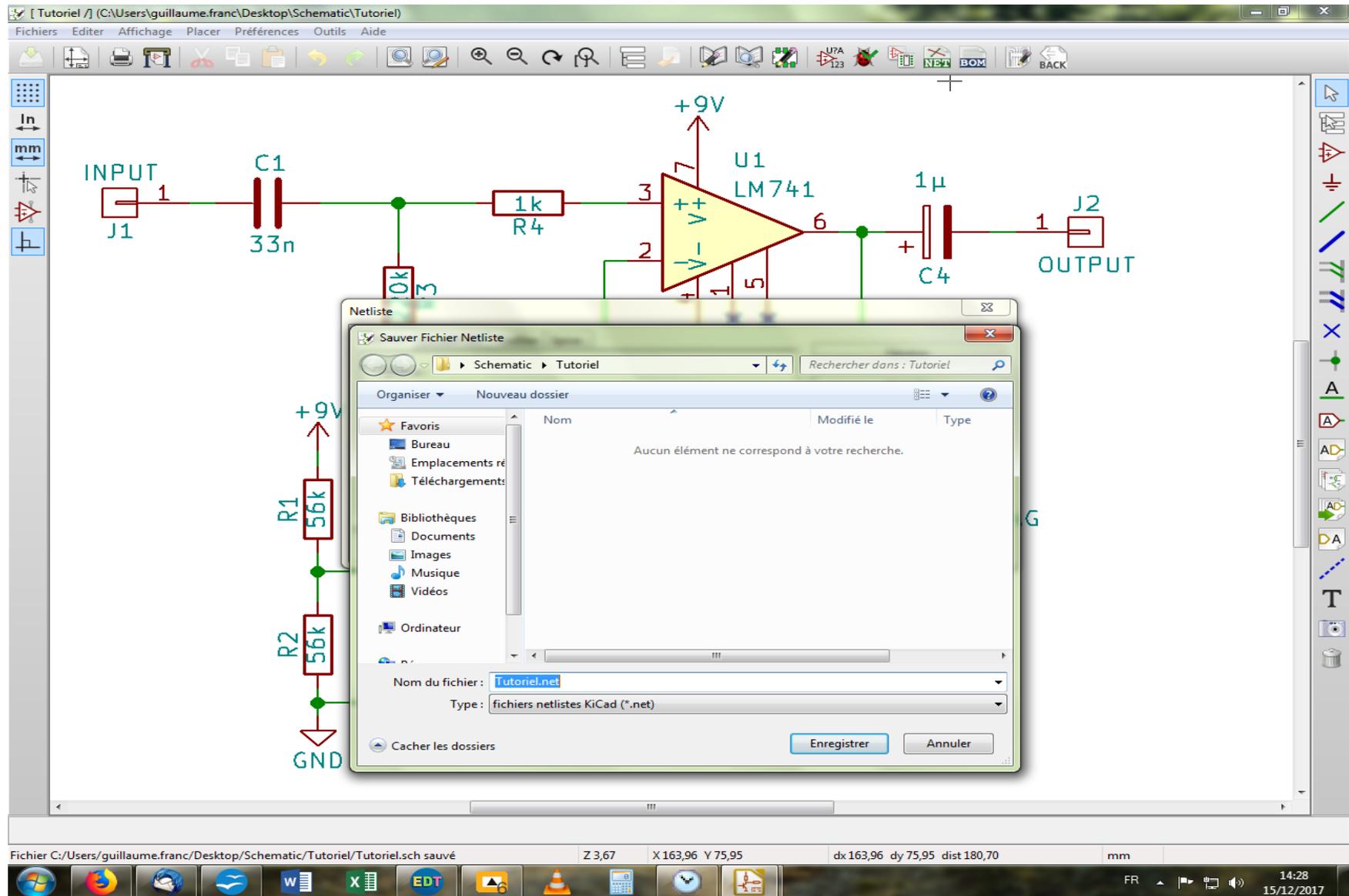
De retour sur notre feuille de schéma, il va falloir faire un truc important si vous comptez garder vos cheveux encore quelque temps. Bien que nous n'ayons plus agi sur cette feuille depuis belle lurette, il va falloir quand même l'enregistrer à nouveau. Car rappelez-vous, nous venons d'envoyer à notre Eeschema une information nouvelle : l'association d'empreintes à nos composants ! Et si vous voulez pouvoir poursuivre, il va falloir qu'il l'intègre. Donc, n'attendons plus : sauvegardons camarades ! En haut à gauche, toute !



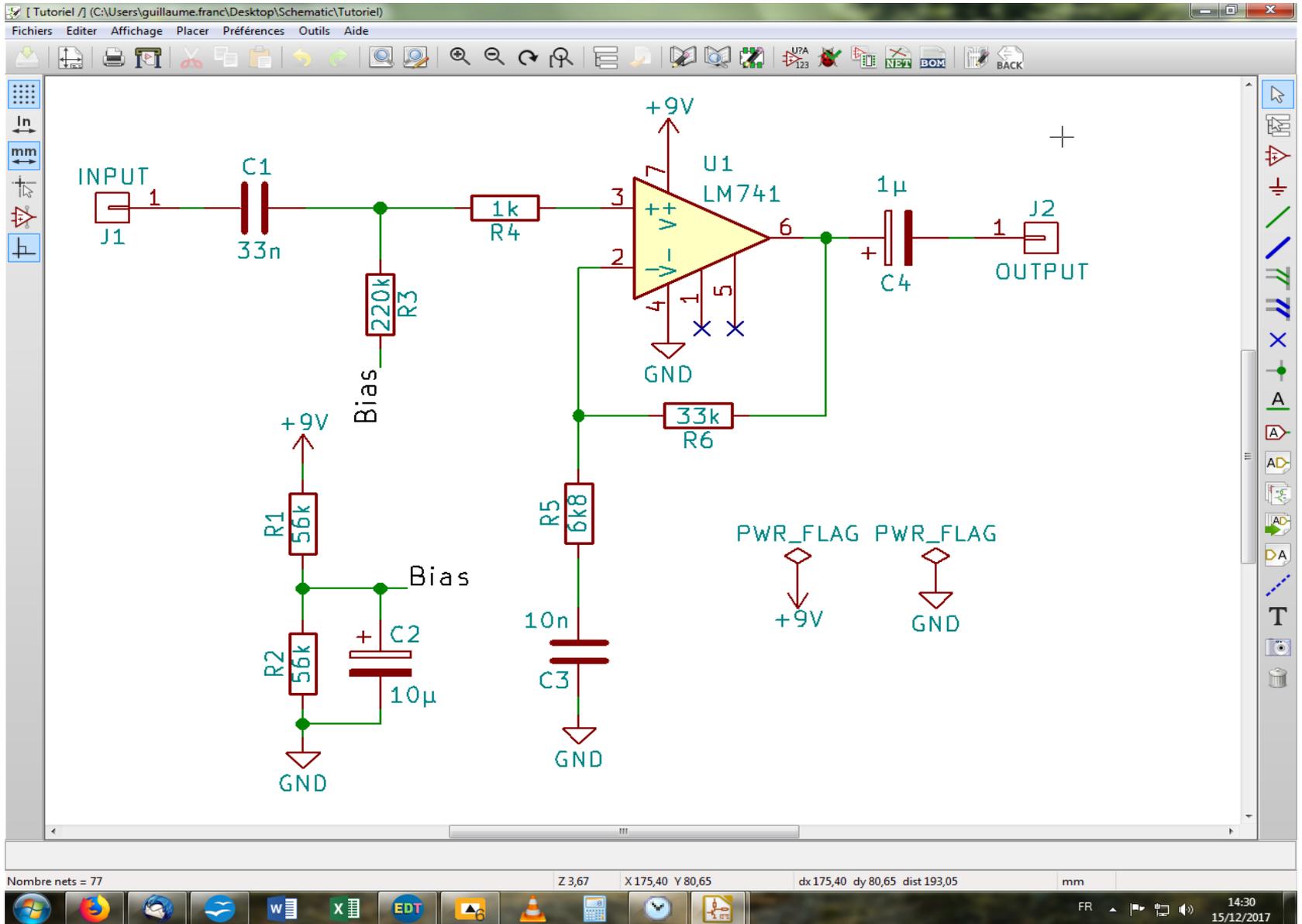
Ceci fait, nous allons pouvoir maintenant générer une Netlist, c'est-à-dire un ensemble de données qui va être exploité par la partie création de PCB et qui regroupe toutes les informations accumulées jusqu'ici : composants, empreintes associées et bien sûr les connexions électriques. On va donc lestement cliquer sur l'icône « NET » en haut à droite dans la barre d'outil horizontale. Go !



Une nouvelle fenêtre s'ouvre avec 4 onglets. On ne touche à rien et on se contente de cliquer mollement sur « Générer ». Les fondus du logiciel LTSpice auront sans doute noté un onglet « Spice » qui leur ouvrira peut-être des perspectives d'exportation intéressantes afin de simuler leur schéma créé sur Kicad. Perso, je n'ai pas eu l'occasion d'essayer !



Pour une raison que j'ignore, vous aurez ensuite droit à une autre fenêtre qui vous invite à déterminer le nom et l'endroit où vous souhaitez enregistrer votre Netlist ou pas ! Si pas, alors c'est pas grave, on fait comme si de rien n'était. Si on a une fenêtre, on se contente de cliquer sur « Enregistrer », c'est mieux.



Voilà ! C'est la fin de la seconde partie de notre tutoriel consacrée à l'association d'empreintes à nos composants. Dans la troisième partie, nous allons enfin (je sens qu'il y en a qui frétilent déjà) pouvoir passer à la réalisation de notre PCB !