

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE
Faculté de génie
Département de génie électrique et génie informatique

VALIDATION ÉQUIPE P20

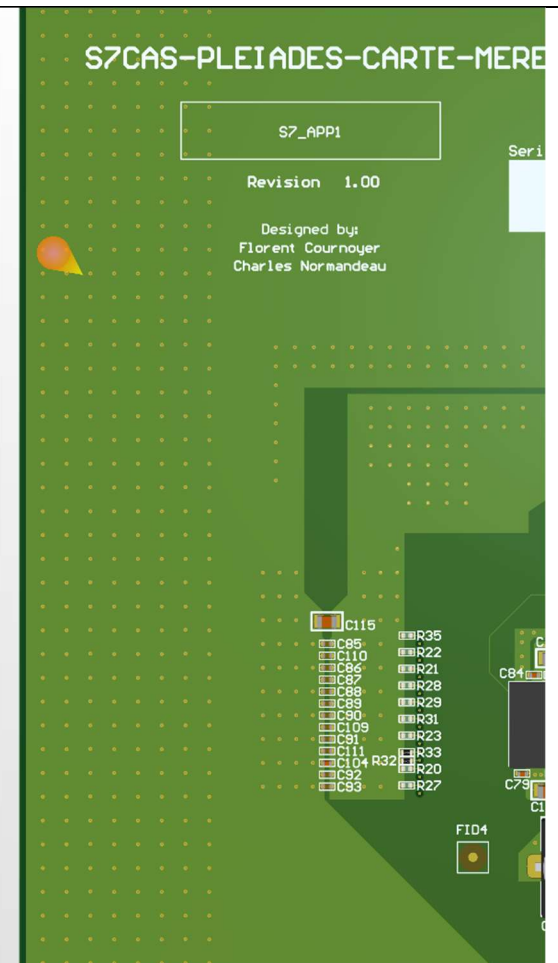
Conception avancée de systèmes électroniques
GEI789

Présenté à
Jonathan Bouchard,
Réjean Fontaine

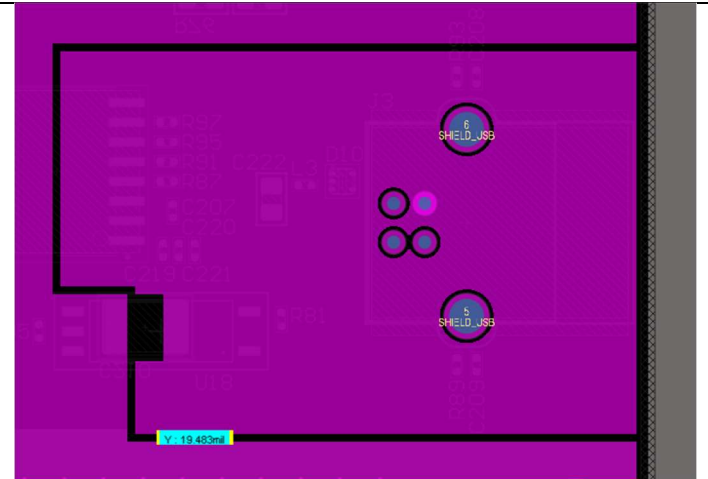
Présenté par
Frédéric BILODEAU – BILF0901
Pascal-Emmanuel-Lachance — LACP3102

30 janvier 2024

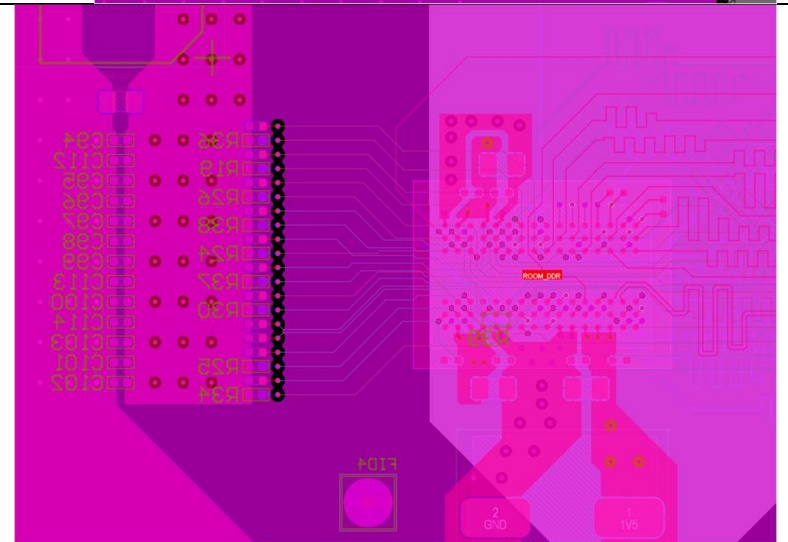
Autant de via stitching est peut-être un peu excessif.
Ça vous force par contre à avoir beaucoup d'espace
sur les côtés des PCBs pour les rails d'outillage.



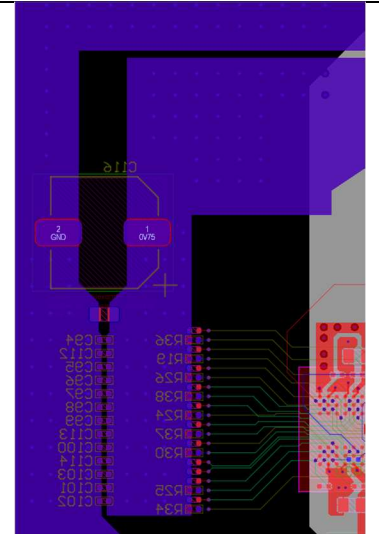
Le gap d'isolation galvanique est trop petit.
Vous devriez vous fier sur IPC-2221B et avoir
250mil de clearance ou sur IEC60664 et avoir
~80mil de clearance.



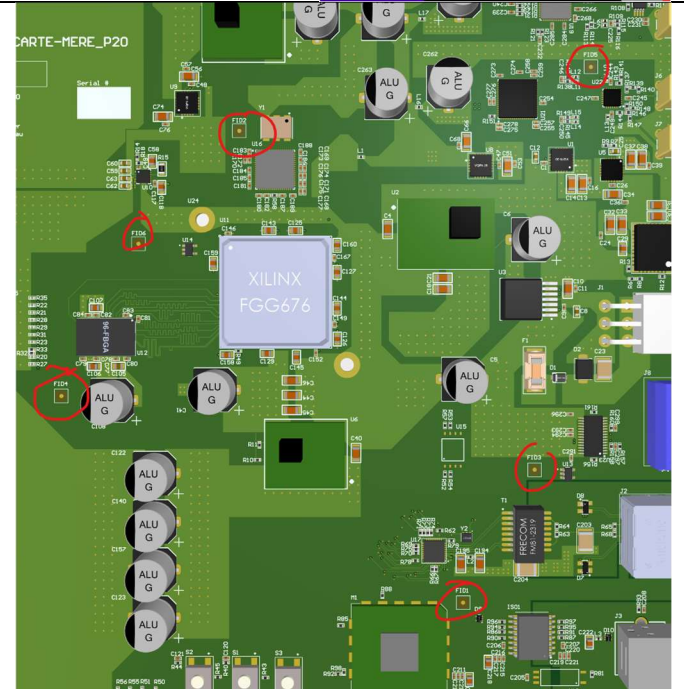
Le GND se fait couper par la rangée de via au
niveau des terminaisons de la DDR3.



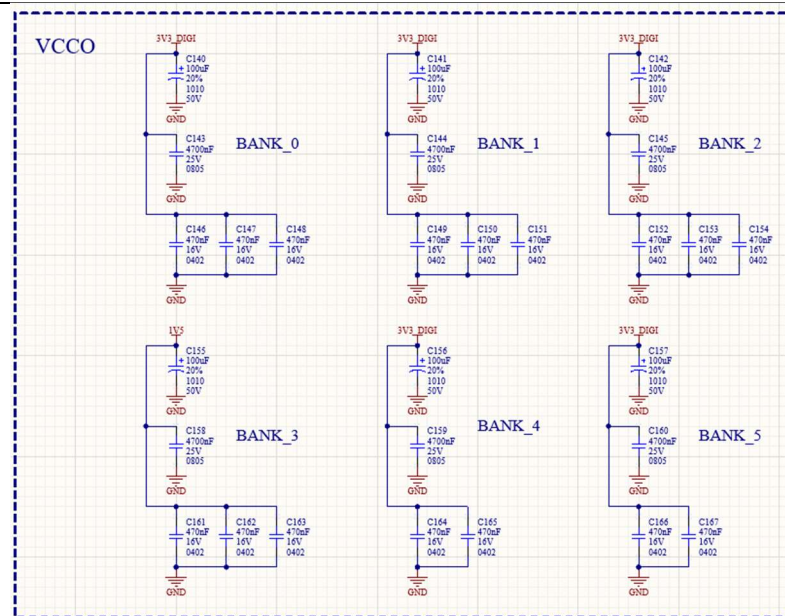
J'aime beaucoup les gros polygones pour le VTT, avec le stitching ça garantit une impédance incroyablement faible.



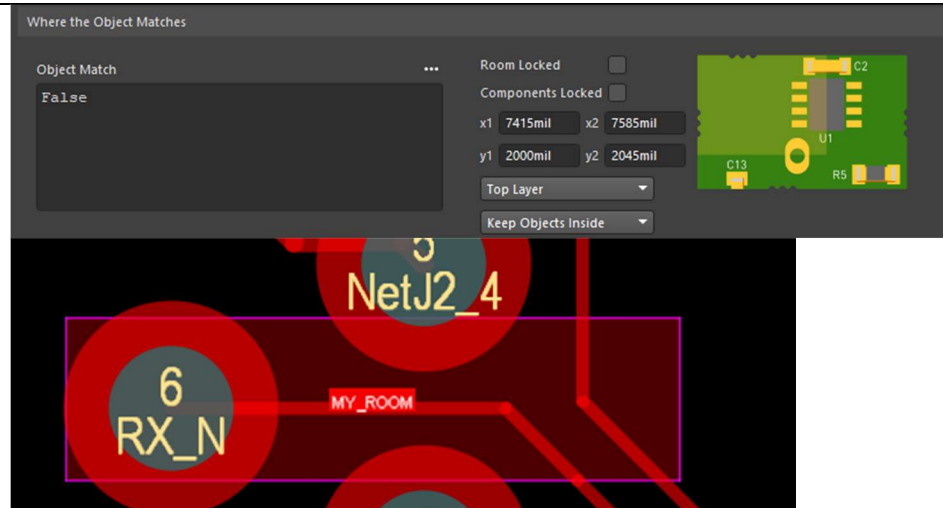
6 Fiducials par côté?
Il en faudrait 3, situés normalement au bout du board, idéalement en pattern en forme de L.



Pas de 1V8 pour jaser en SPI à l'ADC et au DAC?



Qu'est-ce qu'il se passe avec 'MY_ROOM'?
T'es pas ma mère ?



Les thermal reliefs sont très petites, un simple ajustement des paramètres de Altium pourrait régler cela. Bonne conception néanmoins !

Avoir des connections plus larges permettrait de réduire l'impédance du condensateur.

Cet effet est particulièrement important pour les composants proche de l'entrée de puissance et du moteur, leur connexion aux polygones est un bottleneck de courant et risque de chauffer. (Si vos traces de moteur font 56mil de large, les traces des condensateurs devraient êtres aussi larges).

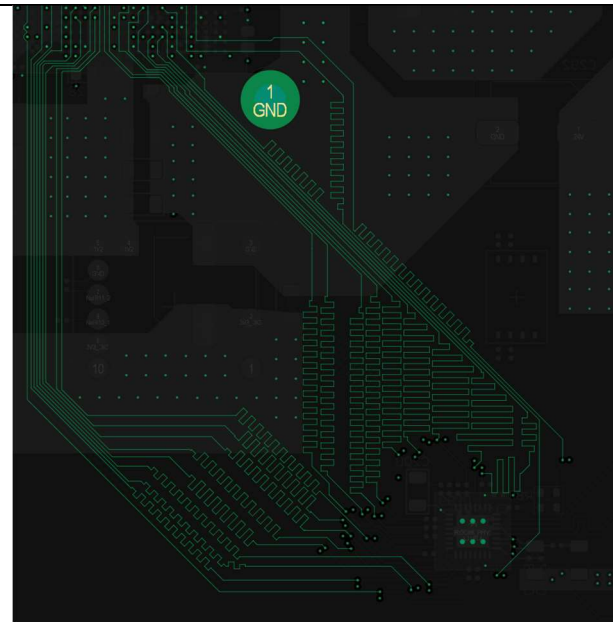
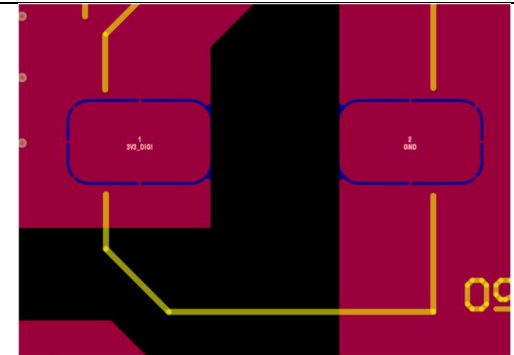
Length matching sur le MII!

L'espacement de 3L est aussi bien respecté.

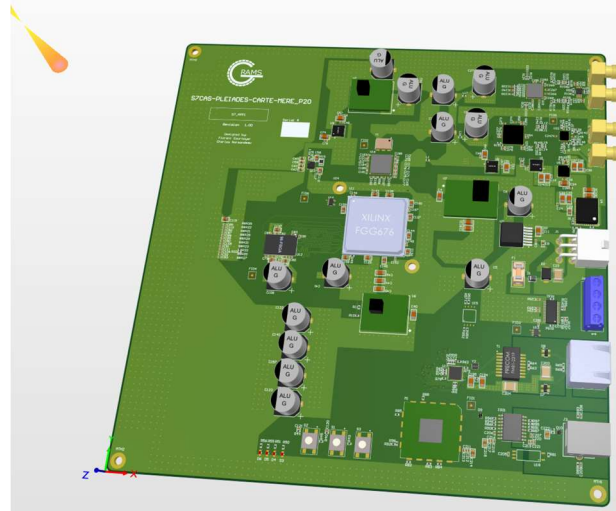
Des vias de GND à côté est aussi très important!

Vous avez beaucoup d'espace et un espacement de plus de 3L aurait pu être utilisé facilement, mais les gains diminuent avec la distance.

Personnellement pas un fan des squiguelis carrés.



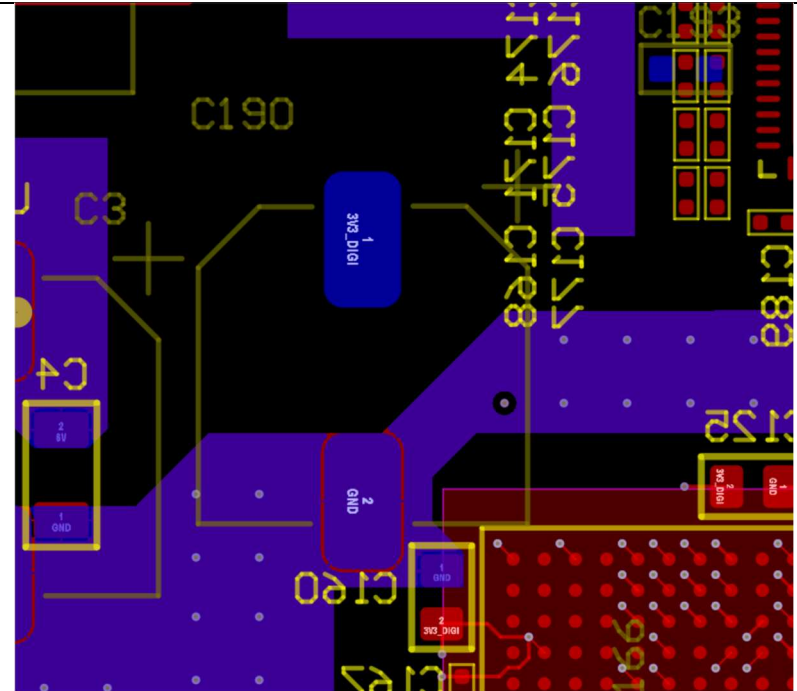
Tous les connecteurs du même côté ! Super bonne chose pour réduire l'effet d'antenne !



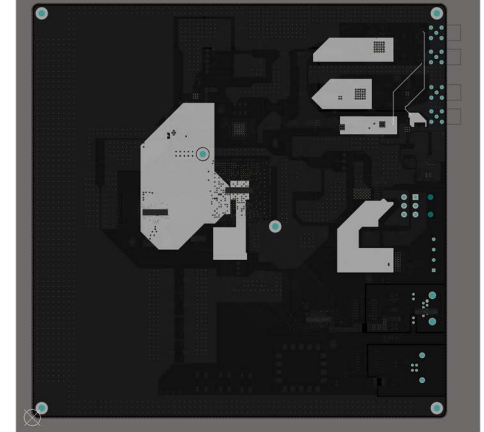
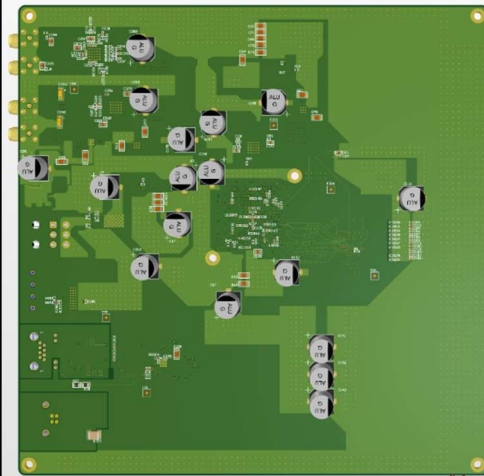
No comments (la ligne du plane est pas droite pis ca tilt Pascal)



La patte du condensateur C190 n'est pas branchée.
Les condensateur Vishay sans fil c'est vraiment hot

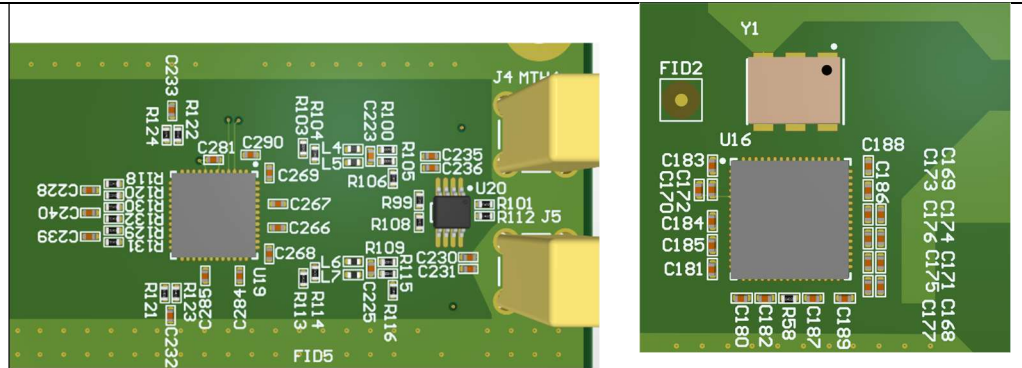


L'espace et les couches du PCB auraient pu être
mieux utilisées.



J'aime beaucoup le placement dans plusieurs de vos blocs.

Petit conseil pour les silkscreen : C'est agréable d'avoir tous les textes dans seulement deux orientations (genre gauche à droite et bas en haut), ça facilite la lecture et l'assemblage.



Des noms pour les leds et des silkscreens pour les boutons ça serait cool !

Aussi toujours un grand fan de testpoints sur le PCB.

