

Auteur	homas Llamazares, Expert technique pour le groupe Visiativ								
Date	06/08/2018								
Produit	SOLIDWORKS PCB								
Version	2018 SP3.0								

 $\ensuremath{\mathbb{C}}$ Visiativ toute reproduction partielle ou complète est interdite sans autorisation



Variantes dans SOLIDWORKS PCB : pour créer plusieurs configurations de cartes

En électronique, certains concepteurs ont besoin d'avoir plusieurs versions de cartes. Les différences entre les versions peuvent être la présence ou non de certains composants, ou encore une version alternative de ses composants. Par exemple, nous pouvons trouver des cartes électroniques avec une version dotée de connecteurs pour le marché européen et une version pour le marché américain.

Ces versions sont appelées « Variantes » et il est possible de créer autant de configurations d'assemblage SOLIDWORKS qu'il y a de variantes de cartes.

1 CREER UNE VARIANTE DE CARTE DANS SOLIDWORKS PCB

Pour créer une variante de carte dans SOLIDWORKS PCB, il faut ouvrir un document PCB et sélectionner l'outil Variante : **Menu Project -> Variants**

File	Home	View Project	Tools	Outputs									
Add new Schematic	Add new PCB	Add Existing Document	Add new SCH Library	Add new PCB Library	Save Project	Commit Project	Generate outputs	Current Variant	[No Variations]	Varian	Import Design	Export Design	Project Options
[Design Docun	nents	Libra	aries				Project	Actions				Content

Ensuite, il faut créer une variante, par exemple uniquement avec des connecteurs :

Add Variant, rentrer la description puis OK.

			Project Component	nts		
ierarchy Path	Logical	Comment	Designator	Document	Original Library Link	
SchCharger	C1	22µF	C1	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIG	HT_LIbrary.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C2	0.1µF	C2	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIG	HT_Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C3	2.2µF	C3	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIG	HT_LIbrary.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C4	22µF	C4	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIG	HT_Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C5	0.1µF	CS	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIG	HT_Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C6	22µF	C6	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIG	HT_Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C7	0.1µF		6100 E10		Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C8	0.1µF	Edit Project Variant		>	Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C9	1000 pF	Description			Ubrary.SCHUB/CAP NP_0
SchCharger	C10	0.047µF	Connecteurs Uninvement			Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C11	0.1µF				Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C12	0.022µF	Allow variation of fabrication	n outputs		Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C13	2200pF	Parameters			Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C14	0.1µF	Name	Value		Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C15	2700pF	- Hanne	1990		Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C16	0.1µF				Library.SCHLIB/CAP NP_0
ichCharger	C17	0.1µF				Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C18	0.047uF				Library.SCHUB/CAP NP_0
SchCharger	C19	0.1µF				Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C20	0.1µF				Ubrary.SCHUB/CAP NP_0
SchCharger	C21	2.2µF				Library.SCHLIB/CAP NP_0
SchCharger	C22	0.1µF				Library.SCHLIB/CAP NP_0
mponent Paramete	rs		_			
ameter Name			01			
plications			sen			
mment			22µ			
mponentLink1Description			http			
mponentLink1URL			http			
cription			CAP Add Remove	Edit		
nension X (mm)			1.6			
tension Y (mm)			0.8		OT Canad	1
tprint			060		OK Cancer	
tprint Surface Area (sg mm)			1.28			
erating Temperature			-55°C ~ 125°C			
tage			0603 (1608 Metric)			
AS			YES			
onlier 1			Dini-Key			

© Visiativ toute reproduction partielle ou complète est interdite sans autorisation



Faire un clic droit sur un composant → Set Selected As :

- > « Fitted » : Apparaît sur la variante
- > « Not Fitted » : N'apparaît pas sur la variante
- > « Alternate » : Choix d'un autre composant dans la librairie

Variant Management								×	
Components for	project Chargeur	_Final.PrjPcb							
			Project Component	ts			Connecteurs Uniquement	^	
Hierarchy Path	Logical	Comment	Designator	Document	Original Library Link	Component Variation			
SchCharger	C19	0.1µF	C19	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIGHT_Library.SC	HLIB/G Lot Fitted	•		· * *
SchCharger	C20	0.1µF	C20	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIGHT_Library.SC	HLIB/ Not ed			
SchCharger	C21	2.2µF	C21	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIGHT_Library.SC	HLIB/CA Not Fitted			40 Pull
SchCharger	C22	0.1µF	C22	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIGHT_Library.SC	HLIB/GA Not Fitted	-		
SchCharger	C23	0.1µF	C23	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIGHT_Library.SC	HLIB/ Not Fitted			
SchCharger	C24	0.1µF	C24	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIGHT_Library.SC	HLIB/CA Not Fitted			By Me 31/07/2018 11:00:13 AM
SchCharger	C25	0.47µF	C25	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIGHT_Library.SC	HLIB/	•		
SchCharger	D1	150120GS75000	D1	SchCharger.SchDoc	LED.IntLib/150120GS75000	Not Fitted			
SchCharger	D2	BAV99LT1	D2	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIGHT_Library.SC	HLIB/BA Not Fitted	-		By Ma 31/07/2018 10:54:34 AM
SchCharger	D3	BAV99LT1	D3	SchCharger.SchDoc	MYOMO_ELBOW_RIGHT_Library.SC	HLIB/I Not Fitted			by me - 51/07/2010 10:54:54 Am
SchCharger	D4	150080YS75000	D4	SchCharger.SchDoc	LED.IntLib/150080YS75000	Not Fitted			
SchCharger	DS	150080R575000	D5	SchCharger.SchDoc	LED.IntLib/150080RS75000	Not Fitted	-		
SchCharger	D6	150120GS75000	D6	SchCharger.SchDoc	LED.IntLib/150120GS75000	Not Fitted			
SchCharger	J_Ind	653002114822	J_Ind	SchCharger.SchDoc	6530xx114822 (rev17a).IntLib/65300	02114822		Celumns	N
SchCharger	J_USB	629105136821	J_USB	SchCharger.SchDoc	Altium_WR+COM+USB (rev17a) - US	B_modif		columns	
SchCharger	Jdiff	653002114822	Jdiff	SchCharger.SchDoc	6530xx114822 (rev17a).IntLib/65300	02114822		Edit Selected	
SchCharger	JLEDx3	653004117322	JLEDx3	SchCharger.SchDoc	6530xx114822 (rev17a).IntLib/65300	04117322		Set Selected As	> Fitted
SchCharger	JTest_x3	62000311121	JTest_x3	SchCharger.SchDoc	6200xx11121 (rev17b).IntLib/620003	311121		3	Not Fitted
SchCharger	L2	6.3uH	L2	SchCharger.SchDoc	ALTIUM-WE-WPCC-TRANSMITTER.In	ntLib/76C Not Fitted		Only Show Varied Component	3 Alternate
SchCharger	R1	113k	R1	SchCharger.SchDoc	Res 1K5 1% 0603	Not Fitted		Filter	Alternate
SchCharger	R2	7.5k	R2	SchCharger.SchDoc	Res 1K5 1% 0603	Not Fitted		Cut	
SchCharger	R3	24.9k	R3	SchCharger.SchDoc	Res 1K5 1% 0603	Not Fitted		Gam	
Component Para	meters							copy	
		F	Parameter Variations:	J Ind			Connecteurs Uniquement	Report	
Parameter Name		Origin	al Value	-		New Value		Save All	
Comment		653002	114822			653002114822		Save Selected	
ComponentLink1Descripti	ion	Manuf	acturer			Manufacturer		Calant All	
ComponentLink1URL		http://	www.we-online.de			http://www.we-online	e.de	Select All	
ComponentLink2Descripti	ion	Datash	leet			Datasheet		Select Column	
ComponentLink2URL		http://l	katalog.we-online.de/en	n/datasheet/6530xx114822.pdf		http://katalog.we-onl	ine.de/em/datasheet/6530xx114822.pdf	 Invert Selection 	
Description		WR-W7	TB 1.25mm Male Vertical	Shrouded Header, 2p		WR-WTB 1.25mm Male	e Vertical Shrouded Header, 2p	Cross Probe	
Footprint		653002	114822			653002114822			
Part Number		653002	114822			653002114822			
Pin Number		2				2			
Pitch		1.25 mi	m			1.25 mm			
Published Date		June 20	017			June 2017			
Publisher		Wurth	Elektronik			Wurth Elektronik			
Supplier 1		Mouse	r			Mouser		· ·	
Add Variant 💌 Dele	ete Variant Edit Var	iant Detailed Repo	rt Drawing Style				Fit To Width OK	Cancel	

La variante viendra s'insérer ici.

Il est possible de changer les paramètres de chaque composant dans la variante.

Pour notre exemple, nous mettrons tous les composants en « Not Fitted » sauf les connecteurs en « Fitted ». Le but étant de donner aux mécaniciens une configuration avec uniquement des connecteurs.

La variante apparaît ensuite dans le projet PCB :

Project	Tools	Outputs										
Existing ument	Add new SCH Library Libr	Add new PCB Library aries	Save Project	Commit Project	Generate outputs	Current Varian Proje	t [No Variations]	variants	Import Design	Export Design	Project Options Content	

Dans cette variante, seuls les connecteurs restent présents sur la carte.

 $\ensuremath{\mathbb{C}}$ Visiativ toute reproduction partielle ou complète est interdite sans autorisation



2 ENVOYER LA VARIANTE VERS SOLIDWORKS

Maintenant il faut faire un « push » pour obtenir cette variante dans SOLIDWORKS (sous forme de configuration). Pas besoin de sélectionner la variante, il suffit juste de faire appel au PCB Connector :

SOLIDWORKS PCB Collaboration			• ×
	🗦 Pull	🔎 📮 Pus	ih
Project: Chargeur_Final			
			×
Envoi de la variante			
		Dest	t I
		Post	

En acceptant tous les changements dans SOLIDWOKS, nous obtenons la configuration souhaitée :

- Connector_only » : Nom de la variante dans SOLIDWORKS PCB
- > « Défaut » : Configuration par défaut avec tous les composants



 $\ensuremath{\mathbb{C}}$ Visiativ toute reproduction partielle ou complète est interdite sans autorisation