



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

PPPPP04

Comment concevoir un
Power Delivery Network?

Pascal-Emmanuel Lachance

PPPPP04

Comment concevoir un Power Delivery Network?

Par: Pascal-Emmanuel Lachance



Comment protéger une alimentation?



Quels sont les types de régulateurs?



À quoi sert le découplage?



Comment filtrer une alimentation?



Comment concevoir un arbre d'alimentation?

Bonnes pratiques non-classées

- 1 Bonnes pratiques non-classées
 - Définition des besoins
 - Debugging
 - Simulation
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Comme mentionné dans [1], un SPAD est complexe.

Bonnes pratiques non-classées

- 1 Bonnes pratiques non-classées
 - Définition des besoins
 - Debugging
 - Simulation
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques non-classées

- 1 Bonnes pratiques non-classées
 - Définition des besoins
 - **Debugging**
 - Simulation
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques non-classées

- 1 Bonnes pratiques non-classées
 - Définition des besoins
 - Debugging
 - **Simulation**
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques des composantes & BOM

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
 - Footprints
 - Symboles
 - Datasheets
 - Recherche de pièces
 - BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques des composants & BOM

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composants & BOM
 - **Footprints**
 - Symboles
 - Datasheets
 - Recherche de pièces
 - BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques des composants & BOM

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composants & BOM
 - Footprints
 - **Symboles**
 - Datasheets
 - Recherche de pièces
 - BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques des composants & BOM

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composants & BOM
 - Footprints
 - Symboles
 - **Datasheets**
 - Recherche de pièces
 - BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques des composants & BOM

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composants & BOM
 - Footprints
 - Symboles
 - Datasheets
 - Recherche de pièces
 - BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques des composants & BOM

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composants & BOM
 - Footprints
 - Symboles
 - Datasheets
 - Recherche de pièces
 - BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques de schéma

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
 - Clareté
 - Notes
 - Testpoints et Debugging
 - Outils
 - Autre
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques de schéma

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
 - Clareté
 - Notes
 - Testpoints et Debugging
 - Outils
 - Autre
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques de schéma

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma**
 - Clarté
 - **Notes**
 - Testpoints et Debugging
 - Outils
 - Autre
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques de schéma

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma**
 - Clarté
 - Notes
 - **Testpoints et Debugging**
 - Outils
 - Autre
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques de schéma

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma**
 - Clarté
 - Notes
 - Testpoints et Debugging
 - **Outils**
 - Autre
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques de schéma

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma**
 - Clarté
 - Notes
 - Testpoints et Debugging
 - Outils
 - **Autre**
- 4 Bonnes pratiques de Layout

Bonnes pratiques de Layout

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 **Bonnes pratiques de Layout**
 - Routing
 - Placement
 - Silkscreen
 - Outils
 - Communication avec le manufacturier
 - Autre

Bonnes pratiques de Layout

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout**
 - **Routing**
 - Placement
 - Silkscreen
 - Outils
 - Communication avec le manufacturier
 - Autre

Bonnes pratiques de Layout

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout**
 - Routing
 - **Placement**
 - Silkscreen
 - Outils
 - Communication avec le fabricant
 - Autre

Bonnes pratiques de Layout

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout**
 - Routing
 - Placement
 - **Silkscreen**
 - Outils
 - Communication avec le manufacturier
 - Autre

Bonnes pratiques de Layout

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout**
 - Routing
 - Placement
 - Silkscreen
 - **Outils**
 - Communication avec le fabricant
 - Autre

Bonnes pratiques de Layout

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout**
 - Routing
 - Placement
 - Silkscreen
 - Outils
 - Communication avec le fabricant
 - Autre

Bonnes pratiques de Layout

- 1 Bonnes pratiques non-classées
- 2 Bonnes pratiques des composantes & BOM
- 3 Bonnes pratiques de schéma
- 4 Bonnes pratiques de Layout**
 - Routing
 - Placement
 - Silkscreen
 - Outils
 - Communication avec le manufacturier
 - Autre



Merci!

Vote sur le prochain PPPPP

Deep-Dive sur les composantes Passives

- Types de condensateurs
- Derating de condensateurs
- Courbes d'impédance
- Saturation de bobines
- Normes et spécifications
- Comment choisir une composante

Vote sur le prochain PPPPP

Bonnes pratiques de Schéma & Layout

- Quoi mettre sur un silkscreen
- Notes sur un schéma
- Protections de circuit
- Comment utiliser les couches mécaniques
- Comment bien faire un BOM

Vote sur le prochain PPTPP

Comment se déplace un signal sur un PCB

- Où l'impédance est la plus faible?
- Retour de courant
- Ground Bounce
- Vitesse de déplacement d'un signal
- Tout est une ligne de transmission

Vote sur le prochain PPPPP

- Deep-Dive sur les composantes Passives
- Bonnes pratiques de Schéma & Layout
- Comment se déplace un signal sur un PCB

- [1] T. Rossignol, "Reception d'un circuit logique à l'aide d'un langage de description de circuit", Mémoire de maîtrise, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Aug. 2020. [Online]. Available: <http://hdl.handle.net/11143/17286>.