
Patrick DUBUS
Consultant Expert
ELECTRONIQUE DE PUISSANCE, ESE

Domaines de compétences

- Convertisseur DC/DC à commutation dure, à résonance, multicellulaires
- Régulation à Contrôle Tension / Courant, à Fréquence Variable
- Convertisseur AC/DC
- Commande Moteur
- « Switch » Statique
- Electronique Analogique
- Thermique / Packaging au niveau Equipement, Carte et Composant
- EMC, FMECA
- Expertise, Développement, Mise au point et Industrialisation

Environnements d'application

- Automobile
- Spatial, Aéronautique
- Médicale

Savoir-faire technique

- Simulation : PSPICE, SIMULINK
- Calcul : MATLAB, MATHEMATICA
- Méthode : ADEQUA

REFERENCES PROJET

▶ VALEO Centre d'expertise / Site de Créteil

18 mois / 3 jours par semaines

Apporter un support en Electronique de Puissance aux différentes branches de VALEO

Capitaliser le Savoir Faire et Favoriser le Retour d'expérience

Identifier et développer les axes de R&D

Responsabilités :

Expert en Electronique de Puissance

Réalisations :

- Support Projets
- Revues de conception
- Aide au choix
- Audits de fournisseurs
- Guides et règles de conception
- Elaboration de nouvelles générations de composants avec les fondeurs

Environnement Technique

Chauffage Additionnel par CTP / Commande Moteur PWM /
Commande Moteur Linéaire / Utilisation Capas Céramique /
Utilisation MOSFETs de Puissance / Audits Fournisseurs / SMART
dans son environnement

Suivi des développements sous-traités en France et en Inde

Support sur les développements effectués en interne

Responsabilités :

Expert en Electronique de Puissance

Réalisations :

- Suivi Fournisseurs
- Amélioration de la fiabilité
- Aide au choix des architectures et des fonctions de puissance
- Spécification des environnements
- Support aux développements
- Support à la mise au point et aux essais
- Elaboration de plans de tests et de déverminages

Environnement Technique

**Convertisseur AC/DC ou AC/AC sur réseaux tri-phasés (« buck + full bridge » ou « full bridge phase shift » - 800W à 2kW) /
Commandes Moteur à pont complet (moteur série)**

Analyse des causes de défaillances sur un système de génération d'énergie pour hélicoptère

Responsabilités :

Expert en Electronique de Puissance

Réalisations :

- Analyse des défaillances terrain et identification des conditions d'utilisation et d'environnement
- Analyse des fonctions du système et des schémas électroniques associés
- Dialogue avec les fournisseurs composants et les labs en charge des analyses sur les pièces défectueuses
- Identification des causes possibles
- Confrontation et vérification
- Liste des causes prouvées
- Proposition de solutions

Environnement Technique

Génératrice à courant continue / Convertisseur DC/DC / FPGA

Audit d'un Module de Puissance (Commande d'un Moteur série pour un système de climatisation véhicule)

Responsabilités :

Responsable technique de l'audit

Réalisations :

- Identifications des paramètres et des composants critiques
- Revue des contraintes électriques, thermiques et « process »
- Validation auprès des fournisseurs des contraintes à respecter

Environnement Technique

Commande moteur PWM / Moteur série (continue)

Analyse des commandes des MOSFETs de Puissance pour une altemo-démarrateur (Système « Stop and Go »)

Responsabilités :

Analyse du circuit actuel et préconisation

Réalisations :

- Synthèse sur l'état de l'art des commandes de MOSFETs
- Modélisation du système et validation par rapport aux résultats d'essais
- Analyse des répartitions de courant, des excursions de température de jonction et des risques d'oscillations

Environnement Technique

Commandes de l'étage de puissance d'un alternateur tri-phasés fonctionnant en mode moteur ou alternateur.

Développer un convertisseur 42V/14V - 1.5kW réversible pour les futures véhicules équipés de ces deux réseaux

Responsabilités :

Responsable du développement

Réalisations :

- Synthèse des besoins et spécification fonctionnelle
- Choix de la topologie et du mode de régulation
- Répartition fonctionnelle « Hard-Soft »
- Conception détaillée et définition des algorithmes de régulation
- Choix des technos et des composants en coopération avec les fournisseurs
- Ecriture du Dossier Justificatif de Définition
- Participation à la définition du « packaging » et dialogue avec le site de production pour anticiper les problèmes d'industrialisation
- Suivi implantation-routage et mise au point
- Adaptation de la solution à d'autres applications automobiles

Environnement Technique

Convertisseur DC/DC multicellulaires réversible / Régulation à contrôle courant pic / Asservissement numérique / Logique de contrôle intégrée dans un CPLD

Développement de convertisseurs DC/DC pour applications Spatial

Responsabilités :

Expert en Electronique de Puissance

Responsable CAO

Responsable de conception sur les convertisseurs de charges utiles

Réalisations :

- Prospections Clients et Réponses à Appels d'offres
- Coordination des activités de développement
- Définition des axes de R&D
- Diffusion des compétences et support à la conception
- Conception détaillée
- Modélisations & Simulations
- Interface client pour l'ensemble de l'équipe projet et participation aux revues critiques de développement

Environnement Technique

Convertisseurs à résonance série et à fréquence variable /

Convertisseur « Full Bridge Phase Shift / Convertisseurs

« Forward », « Push Pull », « Weinberg » / Contrôle tension et

courant pic / Gamme de Puissance de 5W à 500W / Switch Statique

FORMATION

1986 :

Diplôme Ingénieur SUPELEC

1983 :

DUT - IUT de Cachan

Option « Génie Electrique »

1981 :

Bac F2 - Electronique

Langues :

Anglais : Bon niveau

Coordonnées

Patrick DUBUS

42 ans

8, rue de Saint Laurent

78720 LE MESNIL SEVIN

Mob : 06-60-73-18-45

Email : pat.dubus@laposte.net