

# CONCEPTION DE SOLUTIONS DE GESTION D'ENERGIE EN TECHNOLOGIE CMOS

## **Objectif - Compétences acquises :**

A l'issue de cette formation, le stagiaire sera capable de : • Comprendre et dimensionner des solutions d'alimentation à découpage en technologie CMOS

## **Public concerné :**

- Tout public

## **Durée :**

- 5 jours

## **Date/lieux :**

- Nous consulter
- Non défini

## **Equipe pédagogique :**

- Spécialiste du domaine

## **Approche pédagogique :**

- Alternance de cours et de travaux pratiques

## **Renseignement pédagogique :**

- ALLARD Bruno
- Bruno.allard@insa-lyon.fr

## **Frais de participation individuels :**

- Nous consulter

## **Renseignements et inscriptions :**

- Inscription : Service de Formation Continue de l'INSA de Lyon
- Tél : +33(0)
- Fax : +33(0)
- Email :
- Date limite d'inscription : 1 mois avant

## **Nombre de places limitées :**

- Min/Max : 8 à 16 personnes

## **Prérequis :**

- Bases d'électricité, des composants électroniques principaux et d'électronique analogique

## **Programme :**

- Principes des convertisseurs DC/DC non-isolés, inductifs et capacitifs  
Circuits redresseurs AC-DC  
Circuit d'un convertisseurs à capacités commutées (CC) 2 :1  
Circuits à CC multi-phases : étage de puissance  
Circuits à CC multi-phases : boucle de régulation
- Circuits DC/DC inductifs  
Métrique pour l'optimisation  
Etage de puissance  
Commande en tension par PWM et PFM  
Dimensionnement de la boucle fermée et stabilité  
Modélisation par états discrets et instabilités subharmoniques
- Commande par glissement en courant  
Principes  
Capteurs de courant  
Dimensionnement de la boucle fermée  
Synchronisation de la fréquence par PLL
- Analyse du circuit BQ25504  
Exercice : convertisseur abaisseur de tension à 200MHz de fréquence de découpage
- Introduction au PowerSoC  
Etat de l'art des composants passifs intégrés ou intégrables au boîtier  
Analyse d'un convertisseur en technologie CMOS 40nm sous 3.6V de tension d'entrée avec une approche 3D.

## **Validation :**

Cette formation constitue une action d'adaptation et de développement des compétences. Elle donne lieu à la délivrance d'une attestation de participation. Une évaluation de fin de formation permet de mesurer la satisfaction des stagiaires, notamment concernant l'atteinte des objectifs pédagogiques.