

# Aurelien SERGENT

---

• 75000 Paris • France • ☎ : +336 xx xx xx xx • E-mail :

[sergent.aurelien@gmail.com](mailto:sergent.aurelien@gmail.com)

<http://creatingdraw.chez-alice.fr/profile.php>

**PROFIL:** Ingénieur automobile spécialisé en véhicules électriques, mécatronique, contrôle et simulation

**OBJECTIF :** Développer de nouvelles compétences dans les énergies , réseaux de distribution , smart grid

---

## EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

2011 → 2014

### Ingénieur système

RENAULT via Matis Technologies – Techno centre – Guyancourt, France

Conception des stratégies et algorithmes de pilotages du logiciel embarqué sur les calculateurs de la gamme véhicule électrique.

- Conception et gestion des fonctions logicielles relatives au management du réseau véhicule haute tension, et de la batterie haute tension.
- Conception de spécifications logicielles répondant au formalisme du codage automatique.
- Mise en œuvre et optimisation des processus liés au développement logiciel.
- Conception d'outils.
- Capitalisation et formalisation de documents et données relatives aux projets.
- Gestion de projet et pilotage projet.

(Matlab, Simulink, Excel , Stateflow, )

2010 → 2011

14 mois

### Ingénieur d'étude

Matis Technologies - Bureau d'étude, Puteaux, France

Conception d'un prototype de véhicule électrique urbain 3 roues avec contrôle actif du roulis nommé TILTER en partenariat avec la société SYNERGETHIC dans le cadre de l'ADEME. <http://www.tilter.fr/>

- Conception des lois de commande haut niveau / bas niveau des moteurs électriques synchrones à aimant permanent avec capteurs à effet hall ( MSAP / PMSM / BLDC) , et d'un moteur à courant continu contrôlant le roulis du véhicule ( MCC , Pont en H ).
- Conception d'un logiciel véhicule modulaire complet correspondant aux exigences des logiciels embarqués (OS, Application Software, BSW ).
- Création d'un banc de test et de prototypage rapide basé sur une Autobox dSpace pour la mise au point et la validation des stratégies de commande de l'ensemble des composants de la chaîne de traction électrique : MSAP, MCC, Onduleur, Boîtiers de conditionnement, Capteurs.
- Mise au point et Validation de l'ensemble des composants avec essais sur véhicule en statique et essais dynamiques réalisés sur piste.
- Suivit fournisseur pour la validation des composants de la chaîne de traction électrique.

(Matlab, Simulink, Stateflow, Autobox dSpace)

2009 : 6 mois

### Ingénieur analyste et simulation

ANL – Argonne National Laboratory, Chicago, USA

Simulation prédictive de la consommation de carburant des différentes architectures automobiles du parc de véhicules US pour les 30 prochaines années {ICE, HEV, PHEV, EV, H<sup>2</sup> etc. }

Etude ordonnée par le US Department Of Energy, dans le cadre du Government Performance and Results Act (GPRA).

- Simulation et analyse sous PSAT de plus de 2000 véhicules différents.
- Etude de motorisation HCCI, programmation de scripts et algorithmes MatLab

(Matlab, PSAT, Excel)

2008 : 4 mois

**Ingénieur sureté de fonctionnement**  
**DELPHI Automotive Systems, Bascharages, Luxembourg**

AMDEC d'un servomoteur LIN-BUS pour système de climatisation automobile.  
DFMEA (Failure Mode and Effects Analysis method specifically applied to product Design)

- AMDEC complète appliqué au servomoteur vis-à-vis des spécifications Delphi
- Création d'un banc d'essai pour réaliser des tests de validation sur l'actionneur.
- Test de bruit dans chambre semi-anéchoïque , Tests dans chambre climatique.

(Excel, Matlab, Labview, Lin-bus, CAN) - **Outils de test:** Multimètre, capteurs, interface d'acquisition

2007 : 4 mois

**Centre Auto Feu Vert, Orléans, FRANCE**

2006

Conseiller de vente, gestion des stocks, travail en atelier

**FORMATION**

2004 – 2009

**ESTACA:** Ecole Supérieure des Techniques Aéronautiques et de Construction Automobile spécialisée dans l'Automobile, l'Aéronautique, l'aérospatiale et les transports guidés.

Cours dominants: Physique & technologies des capteurs / actionneurs, Electrotechnique, Electronique de puissance, Moteur électrique AC /DC, Servomoteur, Contrôle, Management de projet, Motorisation essence / diesel, Emissions polluantes, Technologies hybrides et électriques  
Transmission, Suspension, Architecture, Direction, Sûreté de fonctionnement.

2002 – 2004

**CPGE Saint Charles:** Classe préparatoire aux grandes écoles - MPSI

2002

Baccalauréat scientifique

**PROJETS ACADEMIQUES**

2009

Etude de faisabilité technique et économique d'un véhicule citadin:  
Spécifications techniques des besoins, choix et validation des composants, marketing et distribution, logistique, gestion des risques - (Excel, Catia, Adams, Solidworks)

2008

Conception des stratégies de contrôle de la motorisation hybride de la Toyota Prius afin de minimiser la consommation de carburant. Modélisation de l'intégralité des composants - (Matlab, Simulink, Stateflow)

2006

Conception & modélisation d'un véhicule avec architecture Hybride-Série dans le cadre du concours "Style & Technique" organisé par la SIA (Société des Ingénieurs de l'Automobile)

**COMPETENCES**

- **Langues:** Français : langue maternelle  
Anglais : courant (TOEIC score : 870/1000) / Expérience 1 an aux USA  
Espagnol : intermédiaire
- **Logiciels:** *Simulation, Instrumentation & Contrôle:* Matlab, Simulink, Stateflow, dSpace  
*Testing:* Multimètre, oscilloscope, interface d'acquisition, capteurs, câblage, station de soudage.  
*CAD:* Catia v5, Solidworks, Photoshop  
*Langage:* C, VBA, Matlab  
*Autres:* MS Office: Word, Excel, PowerPoint, SVN, Firefox, Winrar, Norton Ghost, etc.
- **Qualités :** Inventif - Curieux – Prise d'initiative – Tolérant
- **Autres :** Certificat d'aide aux premiers secours, Permis B

**ACTIVITÉS & INTÉRÊTS**

Sport : Jogging

Photographie, Art & Design, travaux manuels, voitures de collection, Austin Mini (restauration d'un modèle de 1973 mk3)

Ecologie, Energies renouvelables, Eoliennes, Smartgrid, Véhicules électriques et hybrides

Membre des "Amis de J.Bertin" : association sur les Aérotrain & hovercraft créés par Bertin Technologies durant les années 70