

The logo for eOSSy, featuring the word 'eOSSy' in a black, lowercase, sans-serif font. The letter 'O' is replaced by a large, 3D-rendered yellow and orange ring.

Un groupement  
d'experts  
à votre service



## Table des matières

1	Un groupement d’experts à votre service .....	2
2	Les membres.....	3
	ALTIS SEMICONDUCTOR .....	3
	ARION ENTREPRISE .....	4
	BEANAIR.....	5
	DMAP .....	6
	EISTI.....	7
	ENSEA.....	8
	ENSTA ParisTech .....	9
	HPC PROJECT.....	10
	NORMAL INC.....	11
	RealTime-At-Work .....	12
	SCILAB ENTREPRISES.....	13
	SDI .....	14
	TDM .....	15
3	Un panel technologique large.....	16
	Calculateurs embarqués critiques .....	17
	Systèmes de commandes de vol.....	18
	Actionneurs.....	18
	Microélectronique tous domaines .....	19
	Systèmes d’Informations Avion Bord/Sol.....	19
4	Contacts .....	20
	Contact général.....	20
	Contact par entreprise.....	20

## 1 Un groupement d'experts à votre service

EOSSY (Experts Offer for Safety SYstem) association de loi 1901, regroupe des PME et laboratoires disposant des compétences nécessaires pour faciliter la mise en place de projets embarqués en aéronautique.

EOSSY a été créée en 2011 à l'initiative d'entreprises et de laboratoires travaillant régulièrement ensemble sur la mise en place de solutions industrielles et de projet de R&D auprès de grands comptes. EOSSY donne l'accès à une intégration verticale de compétences multidisciplinaires et complémentaires. L'offre des membres de l'association est constituée de produits COTS et des services associés afin de faciliter la mise en oeuvre de vos applications industrielles.

Le Groupement facilite le dialogue entre ses membres et les donneurs d'ordre de façon à répondre à une demande globale de type système.

Pour chaque projet, un interlocuteur unique est désigné par le Groupement pour le représenter et piloter la mise en place d'un accord de consortium entre les membres impliqués, et le donneur d'ordre, ou de toute forme contractuelle adaptée, par exemple une maîtrise d'œuvre ou une sous-traitance.



## 2 Les membres

### ALTIS SEMICONDUCTOR



#### Conception et production de circuits intégrés (fondeur de silicium)

224, Boulevard John Kennedy  
F-91105 Corbeil Essonnes Cedex  
Tél. : +33 (0)1.60.88.51.51

#### Site internet >>

<http://www.altissemiconductor.com>

#### Contact >>

Arnaud SALOMON  
Directeur général délégué  
[arnaud.salomon@altissemiconductor.com](mailto:arnaud.salomon@altissemiconductor.com)

**Certification >>** ISO 9001, ISO/TS 16949

**Nombre d'employés >>** 100

**Marchés >>** automobile, industrie, télécom, sécurité

**Principaux clients >>**

### Domaine technologique

Altis semiconductor est une fonderie spécialisée qui produit des tranches de 200 mm, de technologies 180/130/90 nm Cuivre.

Les domaines couverts sont notamment les radiofréquences, les mémoires non volatiles et les composantes hautes tensions, par exemple pour les applications embarquées, sécurisées ou encore l'efficacité énergétique.

Altis poursuit un ambitieux programme de R&T, en particulier dans les technologies d'intégration hétérogènes permettant d'optimiser les performances dans une approche « More than Moore », des plus pertinentes pour l'industrie.

Altis a une culture rigoureuse des standards (ISO 9001, ISO/TS 16849, ISO 14001) et des procédures de sécurité, issue notamment du domaine des « cartes à puces ».

### Produits et services proposés

- Design.
- Prototypage.
- Production.
- Études de défaillance.
- Tests.

### Valeur ajoutée

La valeur d'achat de l'outil industriel d'Altis est évaluée à 1,5 milliards de dollars, correspondant à des moyens disponibles nombreux et variés. Ceci confère une flexibilité différenciante dans le monde de la microélectronique, cette capacité industrielle permettant en effet une bonne maîtrise des coûts et délais dans le lancement des projets.

Altis est simultanément une entreprise de confiance, française, soucieuse de l'intérêt de ses clients, en position pour coopérer efficacement et en toute sécurité avec eux, et un acteur industriel compétitif de qualité, avec des rendements, délais de prototypage, qualification benchmarkés au niveau mondial.

## ARION ENTREPRISE



**Produits et systèmes temps réel**  
(composants, API, briques et plates-formes logicielles...)

Parc Burospace  
Bâtiment 2 bis - Route de Gisy  
91571 BIEVRES Cedex  
+33 (0)1.69.35.03.03

**Site internet** >> <http://www.arion.fr>

**Contact** >>

Christian GARNIER

PDG

[christian.garnier@arion.fr](mailto:christian.garnier@arion.fr)

**Nombre d'employés** >> 10

**Marchés** >> aéronautique, automobile,  
transport

**Principaux clients** >> EADS, EUROCOPTER,  
THALES, MESSIER, DASSAULT AVIATION,  
RENAULT F1

### Domaine technologique

L'innovation brevetée d'Arion est basée sur une technologie de rupture pour simplifier, accélérer et virtualiser les échanges de données entre calculateurs et au final assurer une virtualisation des plates-formes d'exécution pour les applications logicielles. L'objectif est également la réalisation de systèmes de communication déterministes, fiables et rapides mettant en relation des ordinateurs distants ou un ordinateur et son environnement. Les applications cibles sont du domaine des systèmes temps réel critiques.

ARION Entreprise fournit aujourd'hui une gamme de produits utilisée dans des moyens de test et simulation, qui sont reconnus et validés par les sociétés de l'aéronautique et de l'automobile. Elle sera prochainement utilisée dans les domaines de la production d'énergie et du ferroviaire.

### Produits et services proposés

ARION Entreprise a constitué une gamme de produits brevetés pour les moyens d'essais et développe actuellement des produits pour le domaine de l'embarqué (commutateur Ethernet, prise intelligente, calculateur modulaire, etc.) ainsi qu'une plate-forme de développement permettant la réalisation d'application critique sur la base de ses propres produits ou de produits COTS.

ARION Entreprise peut aussi, sur la base de ses produits, réaliser au forfait des équipements embarqués dédiées à une application. Ce type de prestation a déjà dans le passé permis de réaliser plus de 5000 calculateurs pour le monde du transport ferroviaire.

### Valeur ajoutée

ARION Entreprise apporte sa connaissance approfondie des domaines de la sûreté de fonctionnement - ses deux créateurs sont reconnus en tant qu'expert par le ministère des Transports (Commission CNESTG) - des équipements aéronautiques et plus largement des architectures systèmes dans des environnements nécessitant de hauts niveaux de fiabilité. ARION Entreprise apporte également son expérience dans le domaine des moyens d'essais et plates-formes de développement, expérience acquise notamment au travers de sa participation au projet Européen Scarlett (7ème PCRD).

## **BEANAIR**



### **Réseaux de capteurs sans fils**

1, mail Guy Lussac  
95000 Neuville-sur-Oise  
+33 (0)1.83.62.16.38  
info@beanair.com

**Site internet** >> <http://www.beanair.com>

### **Contact** >>

Damon PARSY  
PDG  
damon.parsy@beanair.com

**Nombre d'employés** >> 9

**Marchés** >> aéronautique, industrie, énergie

**Principaux clients** >>

## **Domaine technologique**

Beanair est un fabricant français de réseaux de capteurs sans fil destinés à des applications de monitoring dans des environnements difficiles. La société propose principalement des produits COTS intégrant aussi bien des capteurs de technologie MEMS (accélération, vibration, chocs, inclinaison, rotation) que des capteurs analogiques plus standards (température, humidité, pression....).

## **Produits et services proposés**

- Système de supervision de réseau de capteurs sans fil.
- Technologies sans fil longue portée (GSM/GPRS) et courte portée (IEEE 802.15.4, 6LoWPan, WifiLowPwr) dédiée à la mesure embarquée.
- Conditionneur analogique pour la mesure (boucle de courant 4-20 mA, signaux basses tensions pour les capteurs à jauge, filtre anti-repliement).

## **Valeur ajoutée**

Beanair dispose d'une forte expérience dans plusieurs domaines concernant l'aéronautique:

- Mesure de confort dans un avion.
- Banc de test statique (inclinomètres utilisés pas Boeing).
- Instrumentation sur des bancs d'essais de moteur (Snecma).
- Instrumentation embarquée (programme SAHARA2).
- Instrumentation à très basse consommation intégrant la « récupération d'énergie » (Energy Harvesting), (dans le cadre d'un appel à projet CORAC).

La technologie Beanair offre les avantages suivants :

- Réseau de capteurs sans fil robuste et fiable même dans des environnements sévères et couvrant un vaste champ d'applications.
- Produits de petite taille et non intrusifs.
- Interopérabilité avec vos applications métier.
- Produits ultra basse consommation avec une autonomie pouvant aller jusqu'à 7ans.
- Réseau de capteurs sans fil évolutif avec un nombre de points de mesure qui peut s'étendre aisément.
- Facilité et gain de temps en installation.
- Réduction des coûts de câblages.

## DMAP



**IP DO 254 et services associés  
(audit, formation, accompagnement de projet)**

100, Route des Houillères  
13590 Meyreuil  
+33 (0)4.42.61.29.13  
contact@dmmap.fr

**Site internet** >> <http://www.dmap.fr>

### **Contact** >>

James BEZAMAT  
Gérant  
james.bezamat@dmmap.fr

**Nombre d'employés** >> 6

**Marchés** >> aéronautique, spatial, défense,  
médical, automobile, médical, nucléaire, transport

**Principaux clients** >> THALES, SAGEM DS,  
ZODIAC, VIBROMETER

## Domaine technologique

DMAP conçoit des briques électroniques génériques répondant aux exigences de qualité et de sécurité préconisées par les autorités de certification aéronautique (standard DO-254).

DMAP développe ses propres IP (ARINC825, ARINC429), mais peut également mettre à niveau des IP existantes en les adaptant aux besoins de l'aéronautique, à la fois en terme de robustesse (passivation des architectures) qu'en terme de package de certification DO-254 (PCI-E, ETHERNET). DMAP maîtrise les outils de conception avancée nécessaires aux développements de l'électronique complexe, en particulier les nouvelles méthodes et langages de vérification (SystemVerilog, couverture fonctionnelle, preuve formelle).

DMAP participe à des programmes financés par OSEO Innovation sur l'écosystème autour des outils et méthodes de conception « sûre ». DMAP est partenaire de Mentor Graphics sur ces aspects innovants.

## Produits et services proposés

Au-delà de la fourniture et de la mise à niveau de blocs génériques sous forme d'IP DO-254 DAL A compatibles, DMAP offre toute une gamme de services associée à la maîtrise des méthodologies de conception "sûre" (conseil, expertise, formation, support et assurance qualité). En 2010, près de dix sessions de formation DO-254 ont été réalisées pour le compte de grands groupes.

DMAP intervient dans des phases de conception FPGA ou ASIC lorsqu'un besoin de conception « sûre » est requis.

## Valeur ajoutée

Une longue maîtrise des méthodologies de développement sous contrainte DO-254 associée à une forte compétence en développement d'IP complexes font de DMAP un partenaire essentiel dans le développement de systèmes sur une puce (SoC).

DMAP a une excellente maîtrise des différentes approches préconisées par les grands groupes de ce secteur et a développé un référentiel DO-254 qui lui confère une efficacité reconnue tout en préservant un niveau élevé de sécurité.

DMAP a participé en tant que développeur à la plupart des grands programmes européens avions et hélicoptères de ces dix dernières années.



## EISTI



### Laboratoire Informatique LARIS

Site de CERGY  
Avenue du Parc  
95011 Cergy-Pontoise Cedex  
Tél : +33 (0)1.34.25.10.10

**Site internet** >> <http://www.eisti.fr>

#### **Contact** >>

Hubert KADIMA  
Directeur Recherche informatique  
[hubert.kadima@eisti.fr](mailto:hubert.kadima@eisti.fr)

**Nombre d'employés** >>

**Marchés** >> aéronautique, automobile, télécommunication

**Principaux clients** >>

### Domaine technologique

Le laboratoire LARIS regroupe toutes les activités de recherche en informatique de l'EISTI (Ecole Internationale du Traitement de l'Information).

Ses principaux axes de travaux de recherche sont les suivants : modélisation, conception et vérification formelle des systèmes complexes à base de composants (distribués, mobiles, temps réels et hybrides) avec applications aux systèmes mécatroniques automobiles, aéronautiques et télécommunications.

### Produits ou services proposés

- Ingénierie des connaissances et applications : intégration sémantique des données, composition sémantique de services, réseaux sociaux, etc...
- Architectures et performances des systèmes distribués.
- Simulation et optimisation par contraintes.

### Valeur ajoutée

Le laboratoire LARIS privilégie la recherche appliquée et la recherche finalisée sur contrat, avec le soutien des entreprises et des principaux organismes nationaux de valorisation de la recherche (ANR, OSEO, etc.). Il regroupe plus d'une douzaine d'enseignants-chercheurs qui poursuivent leurs recherches, en y associant les élèves-ingénieurs et quelques doctorants, au sein du Collège Doctoral «PRES Cergy University».



## ENSEA



### Équipe ECS

6, Avenue du Ponceau  
95014 Cergy-Pontoise Cedex  
Tél : +33 (0)1.30.73.66.66

**Site internet** >> <http://www.ensea.fr>

#### **Contact** >>

Jean-Pierre BARBOT  
Directeur d'un laboratoire  
[jean-pierre.barbot@ensea.fr](mailto:jean-pierre.barbot@ensea.fr)

**Nombre d'employés** >> 5

**Marchés** >>

**Principaux clients** >>

## Domaine technologique

Au sein de l'ENSEA (Ecole Nationale Supérieure de l'Électronique et de ses Applications), l'équipe ECS est composée d'un professeur des Universités, J-P Barbot et de quatre Maîtres de Conférences : W. Aggoune, C. Combastel, M. Ghanes, S. Riachy. C'est une équipe d'accueil du Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (EA) qui compte douze chercheurs et enseignants-chercheurs ainsi que douze doctorants.

## Produits ou services proposés

- Analyse, Commande, Observation et diagnostic des systèmes dynamiques
- Machines électriques et électroniques de puissance
- Électronique des systèmes ultra-rapides et chaos

## Valeur ajoutée

L'équipe ECS dispose de compétences globales en modélisation analyse commande. Cette méthodologie permet de mettre en évidence l'interconnexion entre les différents choix effectués tout au long du processus de décision. Le choix de la modélisation (modèle de connaissance, boîte noire, boîte grise) est fonction des performances désirées, des connaissances disponibles, de la puissance de calcul. De plus, le choix de la commande est fonction du modèle, de la puissance de calcul, des capteurs, de la robustesse, de la précision, etc. Le choix de la cible matérielle et de l'implémentation informatique résulte d'un compromis entre des critères de coût et de performance mais les termes de ce compromis sont directement contraints par les choix faits lors des deux phases précédentes. Certaines de méthodes de l'équipe ECS peuvent être utilisées en complément de méthodes classiques, que ce soit pour adresser des problématiques de modélisation, de commande, d'observation et de diagnostic.

## ENSTA ParisTech



### Laboratoire Architecture et Sûreté de Fonctionnement

6, Avenue du Ponceau  
95014 Cergy-Pontoise Cedex  
Tél : +33 (0)1.30.73.66.66

**Site internet** >> <http://www.ensta-paristech.fr>

#### **Contact** >>

Bruno MONSUEZ

Directeur du laboratoire électronique et  
informatique

[bruno.monsuez@ensta.fr](mailto:bruno.monsuez@ensta.fr)

**Nombre d'employés** >> 5

**Marchés** >> transport, énergie, ferroviaire,  
aéronautique, défense

**Principaux clients** >>

## Domaine technologique

Dans le cadre de son laboratoire d'électronique et d'informatique, l'ENSTA ParisTech développe deux axes de recherche forts en relation avec ses thématiques que sont la robotique et l'ingénierie des systèmes embarqués.

L'équipe ingénierie des systèmes embarqués a développé un ensemble de compétences liées à la spécification et la prise en compte des propriétés de sûreté de fonctionnement, aux méthodologies de conception de systèmes embarqués sûrs, au développement d'outils permettant d'effectuer des analyses formelles et des preuves de correction pour les systèmes embarqués et enfin au codage et à la sécurité de l'information.

Parmi les dernières réalisations de l'ENSTA ParisTech, nous pouvons citer le développement de langages de spécifications ainsi que de modèles compositionnels dédiés à la sûreté de fonctionnement.

## Produits ou services proposés

L'ENSTA ParisTech est particulièrement active dans le domaine de l'analyse des designs au niveau transactionnel, notamment pour les systèmes critiques pour l'avionique ou le ferroviaire au niveau Sil4 ou DAL A. Elle développe un outil de mise au point formel pour les modèles SystemC. Enfin, l'ENSTA ParisTech développe des analyses temporelles fines pouvant être très facilement paramétrées par les modèles d'architectures. Ces analyses viennent en complément d'approches comme celles proposées par RTaW afin de procéder à des analyses fines de temporalité passant à l'échelle. Ces outils d'analyse visent principalement les applicatifs dans le domaine de l'aéronautique ou du ferroviaire.

## Valeur ajoutée

L'ENSTA ParisTech intervient auprès des partenaires en tant qu'expert de la sûreté et de la fiabilité des systèmes. L'ENSTA ParisTech maîtrise les techniques d'évaluation des risques par analyse statique (méthodes formelles, approches probabilistes) et les processus de qualification de systèmes.

## HPC PROJECT



### Simulation numérique

9 Route du Colonel Marcel Moraine  
Immeuble le Sirius  
92360 Meudon la Forêt  
Tel : + 33 (0)1.46.01.03.27  
info@hpc-project.com

**Site internet** >> <http://hpc-project.com>

### Contact >>

Pierre FIORINI  
PDG  
pierre.fiorini@hpc-project.com

**Nombre d'employés** >> 20

**Marchés** >> défense, sécurité

**Principaux clients** >>

## Domaine technologique

La société répond aux besoins de performances en matière de calcul logiciel. Le calcul scientifique, la modélisation et la simulation de systèmes complexes ou la fouille de grandes masses de données sont autant de domaines dans lesquels HPC Project développe des solutions permettant une exploitation interactive d'algorithmes complexes sur des architectures parallèles.

Pour cela, elle utilise notamment un environnement de compilation pour la génération automatique de code massivement parallèle. Cet open source est une industrialisation de la technologie de parallélisation automatique développée conjointement par HPC Project et le Centre de Recherche en Informatique de l'Ecole des Mines. L'environnement Par4All permet à partir d'un code C ou d'un code Fortran "normal" de réaliser une réécriture automatique du code dans un langage comme CUDA. Le langage CUDA développé par la société nVidia permet de programmer les circuits graphiques 3D et de les utiliser comme des accélérateurs vectoriels de calcul.

## Produits et services proposés

HPC Project fournit une gamme complète de solutions pour la simulation depuis des bibliothèques de solveurs numériques optimisés jusqu'à des environnements de génération d'applications sur des cibles d'architectures variées.

HPC Project a, en particulier, développé au sein de l'offre de plateforme COBRA les outils de distribution de code et de génération d'applications permettant l'intégration d'un flot automatisé depuis la modélisation de l'application jusqu'à son déploiement.

## Valeur ajouté

HPC Project apporte une connaissance approfondie à la fois des algorithmes de simulation numérique dans de nombreux domaines et des architectures d'exécution des applications associées.

La plate-forme de compilation de la société repose sur une analyse formelle du code applicatif organisée de manière extrêmement modulaire, aboutissant à une adaptation aisée à de nombreux cadres d'emploi.

## **NORMAL INC.**

*Normal* **Inc.**

**Algorithmes de sécurité**

**Site internet >>**

**Contact >>**

David NACCACHE  
david.naccache@ens.fr

**Nombre d'employés >> 7**

**Marchés >>**

**Principaux clients >>**

### **Domaine technologique**

La société Normal Inc., en cours de constitution, est spécialisée en informatique scientifique. L'entreprise regroupe sept enseignants-chercheurs spécialisés dans divers aspects d'informatique scientifique, modélisation et sécurité. Tous ces enseignants-chercheurs sont membres ou anciens membres du laboratoire d'informatique de l'Ecole normale supérieure.

### **Produits et services proposés**

La société Normal Inc. fournit des analyses de sécurité, des codages de programmes et algorithmes à dominante de sécurité ainsi que des services de conseil en sécurité.

### **Valeur ajoutée**

Une expérience industrielle et académique cumulée de plus de 100 hommes-ans en cryptographie, sécurité embarquée et sécurité informatique. Grande disponibilité et flexibilité. Un regroupement de talents uniques, dérivés directement du groupe de sécurité et cryptographie de l'ENS.

## RealTime-At-Work



### Aide à la conception de systèmes sûrs

INRIA Espace Transfert  
615, rue du Jardin Botanique  
54600 Villers-lès-Nancy  
Tel : + 33 (0)1.54.95.86.07/08

**Site internet** >> <http://www.realtimeatwork.com>

#### Contact >>

Nicolas NAVET  
Responsable technique  
[nicolas.navet@realtimeatwork.com](mailto:nicolas.navet@realtimeatwork.com)

**Nombre d'employés** >>

**Marchés** >> automobile, aéronautique, spatial

**Principaux clients** >> PSA, Thales Avionics, Thales  
Aliena Space

## Domaine technologique

RealTime-at-Work (RTaW), créée par essaimage de chercheurs de l'INRIA, est une société spécialisée dans la conception de systèmes temps réel critiques et, plus spécifiquement, dans la vérification de propriétés temporelles et de sûreté de fonctionnement par des approches formelles (ex: analyse d'ordonnancement, model-checking, etc.). A ce titre, RTaW travaille avec des intégrateurs et des équipementiers dans les domaines de l'automobile, de l'avionique et des satellites. RTaW développe également des technologies logicielles de génération de code et de prototypage virtuel pour des approches d'ingénierie dirigées par les modèles adaptées aux systèmes critiques.

## Produits et services proposés

RTaW propose une offre de services de R&D pour aider à la conception de systèmes réellement sûrs et optimisés : modélisation système (ex: SysML), vérification formelle de sûreté de fonctionnement et du comportement temporel, conception et optimisation des architectures électroniques embarquées (réseaux et calculateurs). RTaW développe également une suite de logiciels de configuration (réseaux, ECUs), de génération de code et de prototypage virtuel pour l'embarqué.

## Valeur ajoutée

RTaW possède les compétences en méthodes formelles et en analyse d'ordonnancement qui permettent de développer des techniques de vérification du comportement temporel des systèmes. RTaW peut également contribuer à la vérification d'invariants de sûreté de fonctionnement. Enfin, RTaW est éditeur de logiciel et contribue à la réalisation des outils logiciels de conception et de vérification associés.

## SCILAB ENTREPRISES



### Calcul numérique

Sur le site de l'INRIA  
Domaine de Voluceau  
Rocquencourt - B.P. 105  
78153 Le Chesnay Cedex  
[communication@scilab.org](mailto:communication@scilab.org)

**Site internet** >> <http://www.scilab.org>

### Contact >>

Claude GOMEZ

Directeur

[claude.gomez@scilab-enterprises.com](mailto:claude.gomez@scilab-enterprises.com)

**Nombre d'employés** >>

**Marchés** >> aéronautique, spatial, médical, énergie, défense, chimie

**Principaux clients** >>

## Domaine technologique

La société Scilab Enterprises est spécialiste du calcul numérique. Elle est l'éditeur du logiciel Scilab / Xcos qui est aujourd'hui la référence mondiale du logiciel libre de calcul numérique. Scilab / Xcos contient une bibliothèque de 1700 fonctions mathématiques avec langage et graphique intégrés. Le module fourni Xcos permet de modéliser et simuler les systèmes dynamiques avec une interface de type blocs diagrammes. L'ensemble Scilab / Xcos est donc l'outil idéal pour la simulation des systèmes physiques et pour leur commande.

## Produits et services proposés

La société Scilab Enterprises fournit l'encadrement qui permet l'utilisation de Scilab / Xcos : formation, support, conseil, accompagnement, ainsi que les éléments nécessaires à la réalisation de modules métiers ajoutés à Scilab / Xcos ou son adaptation à tous les types d'environnement de travail ou de domaines technologiques.

## Valeur ajoutée

D'abord, la qualité de « logiciel libre » de Scilab / Xcos permet son utilisation sans contrainte, en tant que produit « standalone » ou intégré à des plates-formes de calcul. Ensuite, le logiciel étant « Open Source », son adaptation aux besoins de l'utilisateur est beaucoup plus facile. Enfin, Scilab Enterprises étant l'éditeur du logiciel, elle dispose des compétences nécessaires à la réalisation de tous les types de travaux autour de Scilab / Xcos.

## SDI



### Ingénierie d'essais, systèmes mécatroniques

271, Chaussée Jules César  
95250 BEAUCHAMP  
+33 (0)1.34.18.78.28  
info@sdi-tech.com

Site internet >> <http://www.sdi-tech.com>

#### Contact >>

Emmanuel SOHM  
Commercial  
emmanuel.sohm@sdi-tech.com

Certification >> ISO 9001

Nombre d'employés >>

Marchés >>

Principaux clients >> EADS, Zodiac, Messier  
Bugatti, PSA, Renault

## Domaine technologique

SDI est une société d'ingénierie spécialisée dans les essais, la mécatronique et les systèmes embarqués. Créée en 1990, SDI conçoit et réalise des équipements liés au monde du test, de la mesure et du contrôle commande.

La réalisation des moyens d'essais et des systèmes mécatroniques ont nécessité la mise en place au sein de la société d'équipes techniques couvrant un large spectre de compétences et rodées à des travaux de co-conception. SDI dispose d'un bureau d'études pouvant gérer des études mécaniques (CAO 3 D, logiciels de calculs), électrotechniques et électroniques (CAO électrique, logiciel de routage) et enfin informatiques (outils de modélisation, outils de développement : Visual C sous RTX, LabWindows CVI, LabView).

## Produits et services proposés

- Systèmes mécatroniques couplés aux actionneurs électriques (modélisation, conception, réalisation).
- Besoins d'étude et d'intégration de moyens d'essais.

Après conception, SDI réalise dans ses ateliers l'ensemble des travaux d'assemblage, de câblage et de montage suivant ses procédures qualité.

Enfin un logiciel sur étagère X'SPARE a été développé pour répondre aux besoins de mise en place de moyens d'essais dans les meilleurs délais (gain de plusieurs mois vis-à-vis d'une mise en place à partir de développement à la demande).

## Valeur ajoutée

SDI dispose d'une large expérience industrielle acquise depuis vingt ans auprès de grands comptes de l'industrie. Les équipes techniques de SDI sont directement opérationnelles pour la prise en charge de projet mécatronique ou de moyens d'essais.



## TDM



**Traitement vidéo, transmission sans fil, bancs de test**

6 av Henri Becquerel  
33700 MERIGNAC  
Tel: +33 (0)5.57.92.99.29

**Site internet** >> <http://www.tdm-ing.com>

**Contact** >>

Marc de Tapol

Président et Commercial

[marc.detapol@tdm-ing.com](mailto:marc.detapol@tdm-ing.com)

**Certification** >> EN9100, PART145

**Nombre d'employés** >> 30

**Marchés** >> aéronautique, défense

**Principaux clients** >> Airbus, Thales, Dassault, MBDA, Latécoère, Sagem, Turbomeca, Daher-Socata

## Domaine technologique

Initialement bureau d'étude en électronique TDM a rajouté, depuis plus de 10 ans, le développement logiciel mécanique et optronique à ses savoir-faire. TDM développe maintenant des équipements embarqués et des bancs de tests intelligents et complexes.

Le cœur de métier de TDM est :

- Traitement vidéo (conversion, compression H264, traitement du signal, ARINC818, etc.).
- Electronique numérique rapide en environnement durci.
- Acquisition, positionnement, stockage et transmission de données (GPS, datation, intégrité des données, etc.).
- Transmission sans fil.
- Calculateurs et moniteurs embarqués.
- Bancs de tests complexe et machine spatiale (scanner 3D morphologique, cartographie 3D...).

## Produits et services proposés

- Développement de solutions de haute technologie et intégration des systèmes sur spécifications (calculateur durci, acquisition, stockage et transmission de données, compression conversion vidéo H264, sous DO160, DO178B, DO254).
- Développement de carte électronique, système on chip, VHDL rapide.
- Traitement d'obsolescence, redesign, rétrofit.
- Assistance technique en rédaction de spécification, développement électronique, essais et qualification.

## Valeur ajoutée

TDM maîtrise également la production d'équipement en série sous différents référentiels (ABD100, EN9100...).

TDM assume la maintenance pour globaliser des contrats de prestation de conception puis production jusqu'au maintien en condition opérationnel.

TDM est impliqué dans des projets collaboratifs européens et régionaux de recherche et d'innovation avec une plus-value de 5 ans de R&D sur des systèmes de AIS, HEALTH management, gestion de flotte et MRO.

### 3 Un panel technologique large

- Plate-forme de calcul à architecture modulaire certifiable DAL A, intégrant les éléments CPU.
- Bus de communications internes, cartes I/O, OS certifiable DAL A, alimentations.
- Actionneurs de pilote automatique.
- Actionneurs de puissance électromécanique pour commande de vol.
- Organes de pilotage (mini manche).
- Systèmes d'informations : communication bord-sol, sécurisation et maintenance.
- Développement de moyens d'essais.

*Les tableaux suivants détaillent le type d'intervention de chaque partenaire d'EOSSY en fonction du domaine d'application.*

## Calculateurs embarqués critiques

Savoir-faire	Sociétés	Remarques
<b>Développement de sous-ensembles matériel / logiciel</b>		
Bus de données haut débit déterministe certifié DAL A	Arion, RTaW, ENSTA	Technologie Arion
Cartes CPU et Cartes d'entrées/sorties versatiles, robustes aux obsolescences	Arion, ENSTA	Travaux menés dans le cadre du développement des calculateurs modulaires en relation avec la société Altis pour obtenir un jeu de composants
Alimentations robustes aux obsolescences	SDI	En partenariat avec un expert en alimentation
Bancs d'intégration de cartes électroniques et de calculateurs	Arion, HPC, RTaW, SDI	Plate-forme Cobra et moyens d'essais
Fabrication de cartes électroniques	Arion, SDI	Maîtrise d'œuvre et sous-traitance pour la fabrication des produits
IP DO254 DAL A compliant et tenue aux SEU	DMAP	Développement propre ou réalisé en partenariat avec MoreThanIP, Actel
Développement SoC ou SoPC DAL A	DMAP	Référentiel et IP DMAP, partenariat Mentor Graphics
<b>Maquettage, OS, virtualisation, certification</b>		
OS DAL A ARINC 653 et Partitionnement / Hyperviseur	Arion, RTaW	Travaux réalisés avec WINDRIVER, SYSGO et Thales
Virtualisation de plates-formes pour simulation en conception et pour aide à la certification	Arion, HPC, RTaW, SDI, Scilab	Plate-forme Cobra et moyens d'essais
Maquettage d'équipements matériels et logiciels (traitement de données, asservissements, surveillances, commande moteur...)	Arion, HPC, RTaW, SDI, Scilab	Plate-forme Cobra et moyens d'essais
Certification DAL A de calculateurs basés processeurs multi-cœurs	Arion, RTaW, ENSTA	Travaux menés dans le cadre du développement des calculateurs modulaires en association avec les éditeurs de logiciel WindRiver et Sysgo

## Systèmes de commandes de vol

Savoir-faire	Sociétés	Remarques
<b>Modélisation et simulation</b>		
Simulations physiques et multi-physiques	SDI, ENSEA, HPC, Scilab, EISTI	Sociétés et/ou laboratoires selon le type
Modélisation et simulation fonctionnelle et dysfonctionnelle	HPC, RTaW, SDI, ENSEA, Scilab, EISTI	Modélisation comportementale
Modélisation et optimisation de la chaîne d'entraînement électrique (contrôle moteur)	SDI, ENSEA, EISTI	Modélisation multi physique type mécatronique via Scilab/XCOS (ouverture Modelica)
<b>Développement</b>		
IP DO254 DAL A compliant et tenue aux SEU	DMAP	Développement réalisé en partenariat avec MoreThanIP, ACTEL
Développement SoC ou SoPC DAL A pour commandes de vol	DMAP	Référentiel et IP DMAP, partenariat Mentor Graphics
Bancs de systèmes d'actionnement (type hardware in-the-loop)	Arion, HPC, RTaW, SDI, Scilab	Plate-forme Cobra + moyens d'essais

## Actionneurs

Savoir-faire	Sociétés	Remarques
<b>Études</b>		
Process / procédés mécaniques / Ingénierie simultanée d'ensembles électromécaniques	SDI, Scilab	Modélisation multi physique type mécatronique via Scilab / XCOS (ouverture Modelica)
Prototypages mécaniques	SDI	Maîtrise de la chaîne de sous-traitance pour la fabrication des bancs d'essais
Visserie aéronautique	Beanair	Possibilité de partenariats
<b>Développement et intégration</b>		
Moteurs électriques	SDI	Motorisation de chariot pour inspection soudures pipeline, outils de mesure de couple portatifs (brevet déposé par SDI)
Capteurs de position ou de mesure angulaire sans contact	Beanair, SDI	Maîtrise des réseaux de capteurs sans fil (accéléromètre bi ou triaxial de technologie MEMS, mesure de choc, de vibration, d'inclinaison, IR, rotative, Gyroscope) Design de conditionneur analogique (boucle de courant 4-20 mA, signaux basses tensions pour les capteurs à jauge, filtre anti-repliement ...) Système d'alimentation de capteurs ultra basse consommation Maîtrise des technologies Energy Harvesting (Solaire, Thermique, Vibratoire)
Développement SoC ou SoPC DAL A pour loi de commandes	DMAP	Référentiel et IP DMAP, partenariat Mentor Graphics

## Microélectronique tous domaines

Savoir-faire	Société	Remarque
Design, Prototypage, Production et Test	Altis	Design en amont jusqu'au test en aval

## Systèmes d'Informations Avion Bord/Sol

Savoir-faire	Sociétés	Remarques
Aspects "communications": Wifi et dérivés, 3G et +, Ethernet, M2M, Sat-Com, 6LowPan, WifiLowPwr	Arion, Beanair	Arion (Ethernet, Arinc, Can, etc.) Beanair (réseau sans fil longue portée GSM/GPRS, GPS, réseau sans fil courte portée IEEE 802.15.4/ 6LowPan / WifiLowPwr)
Compétences RFID "lecteur" (pas étiquettes) concentrateur, point focal aéronef	Beanair	Lecteurs de RFID nomade pour le secteur du ferroviaire
Aspects sécurisation et maintenance	Arion, Beanair, Normal Inc, ENSTA	Les données sans fil peuvent être protégées avec des mécanismes d'enchiffrement AES 128 avec un encodage hardware. Maintenance: des fonctions OTAC (Over-the-air configuration) existent sur les produits Beanair et permettent de configurer ou de maintenir à distance un réseau de capteurs sans fil
Développement SoC ou SoPC DAL A pour SI	DMAP	Référentiel et IP DMAP, partenariat Mentor Graphics

## 4 Contacts

### Contact général

<b>James Bezamat</b> <b>Président</b>	<b>Pascal Aristote</b> <b>Trésorier</b>	<b>Emmanuel Sohm</b> <b>Secrétaire Général</b>
contact@eossy.org 04.42.61.29.13	pascal.aristote@dmap.fr 04.42.61.29.14	emmanuel.sohm@sdi-tech.com 06.80.48.80.12

### Contact par entreprise



*Arnaud SALOMON, Directeur général délégué*  
arnaud.salomon@altissemiconductor.com  
01.60.88.57.00



*Christian Garnier, PDG*  
christian.garnier@arion.fr  
01.69.35.39.03



*Damon Parsy, PDG*  
damon.parsy@beanair.com  
06.24.30.49.55



*James Bezamat, Gérant*  
james.bezamat@dmap.fr  
04.42.61.29.13



*Hubert Kadima, Directeur Recherche informatique*  
hubert.kadima@eisti.fr  
01.34.25.84.17



*Jean-Pierre BARBOT, Directeur du laboratoire*  
jean-pierre.barbot@ensea.fr  
01.30.73.62.66



*Bruno MONSUEZ, Directeur du laboratoire  
électronique et informatique*  
bruno.monsuez@ensta.fr  
01.45.52.40.94



*Pierre Fiorini, PDG*  
pierre.fiorini@hpc-project.com  
06.61.70.22.79



*David Naccache*  
david.naccache@ens.fr



*Nicolas Navet, Responsable technique*  
nicolas.navet@realtimedatwork.com  
03.54.95.86.08



*Claude GOMEZ, Directeur*  
claude.gomez@scilab-enterprises.com  
06.85.43. 88.75



*Emmanuel Sohm, Commercial*  
emmanuel.sohm@sdi-tech.com  
06.80.48.80.12



*Marc de Tapol, Président*  
marc.detapol@tdm-ing.com  
06 19 04 58 05