

Édition 2017

Success Stories



mov'eo
Imagine mobility

Technopôle du Madrillet
Avenue Galilée
76801 Saint-Étienne-du-Rouvray Cedex
contact@pole-moveo.org
www.pole-moveo.org

Certifications du Pôle :



Toutes les actions du Pôle sont soutenues par :



Inventons les mobilités de demain

Île-de-France est le premier cluster français et le deuxième cluster européen pour l'industrie automobile avec près du quart des salariés français du secteur et la moitié de l'effort de R&D. L'automobile est une filière phare pour notre économie et joue un rôle pionnier dans la plupart des bouleversements technologiques. Elle représente 50 000 emplois directs dans la Région dont 66% sont concentrés dans les Yvelines avec les deux usines de la Vallée de la Seine (Renault Flins et PSA Poissy). Trop longtemps considérée comme un secteur déclinant et après avoir traversé une décennie de crise, l'industrie automobile se redresse, comme en témoignent les bénéfiques records annoncés par Renault et l'acquisition d'Opel par le groupe PSA. Les voitures françaises, comme la nouvelle Alpine A110 ou la DS7 Crossback, ont été les attractions du dernier Salon de l'automobile à Genève.



Nous pouvons être fiers de ces réussites ! La voiture est loin d'être morte. Bien au contraire, elle se réinvente dans ses usages et dans sa mécanique pour être moins polluante, plus fonctionnelle, silencieuse et adaptée à la ville de demain. Je suis convaincue que notre Région possède tous les atouts pour être le cœur de cette nouvelle révolution car nous sommes en pointe à la fois sur les usages et sur la mécanique. L'exceptionnelle diversité de l'écosystème francilien nous permet également de relier l'industrie traditionnelle aux nouvelles compétences liées aux TIC, au design et aux services. La Région agit en faveur de l'innovation dans l'automobile et des mobilités durables notamment à travers le plan route qui prévoit 250 millions d'euros d'investissements sur la mandature. Dans le cadre de ce projet, l'expérimentation d'une ligne de navettes autonomes entre les gares de Lyon et d'Austerlitz a connu un vif succès en transportant plus de 30 000 passagers depuis janvier. Deux nouvelles expérimentations seront mises en place, à La Défense dès le mois de juin, et à Vincennes. Nous accompagnons aussi ces innovations par des financements aux entreprises ; nous sommes par exemple présents au capital de l'entreprise NAVYA qui développe des véhicules électriques autonomes et qui a réalisé une levée de fonds de 14 millions d'euros. La Région prête enfin une attention toute particulière à l'émergence du premier circuit français d'homologation des véhicules autonomes à Linas Monthléry dans l'Essonne.

C'est cette vision innovante que je porte à l'échelle régionale. L'industrie du futur qui se déploie aujourd'hui est une formidable opportunité pour revitaliser notre tissu industriel. La numérisation et la robotisation de nos entreprises ainsi que la personnalisation accrue des produits nous rendront moins sensibles à la concurrence des pays à bas-coûts. L'innovation est la clé pour anticiper correctement ce virage. C'est pourquoi son articulation avec l'industrie sera un axe déterminant de la nouvelle stratégie régionale que nous dévoilerons en juillet autour du concept de « Smart Industrie ». Dédié à l'automobile et, plus largement, aux mobilités, le pôle MOV'EO est l'un des acteurs centraux de cette filière à l'échelle régionale. En favorisant le développement des projets collaboratifs entre ses membres, entreprises et acteurs académiques, il contribue au développement et à la montée en gamme de nos entreprises en Île-de-France.

Valérie Péresse

Présidente de la région Île-de-France

#Sommaire

Réseau

Les concepteurs de l'**Interface Homme Machine** ont leur communauté

06

Ubi Transports révolutionne le transport des voyageurs

08

Valeo et Vulog : l'Open Innovation, un partenariat win-win

10

Pegastech métallise les plastiques sans composé toxique

12

MobiGoln : un projet européen pour soutenir les PME à l'international

14

Une **plénière** pour tout savoir sur le véhicule électrique

16

TEEPTRAK démocratise les outils d'optimisation des activités de production

18

International : Cap sur l'Allemagne et les Pays-Bas !

20

Avec Mov'eo, l'**international** est à portée de main

22

Service

Easyli, une startup à succès pour l'industrie automobile française

24

Un **diplôme d'ingénieurs** en phase avec les besoins des industriels

26

Les **ADAS**, une nouvelle impulsion pour Intempora

28

ADACCESS révolutionne l'accès aux données d'essais automobiles

30

Innovation User Group : créer ensemble des solutions concrètes de mobilité

32

V-MOTECH invente **V-ROAD**, banc d'essais climatique mobile

34

PRODEO, la réussite du collectif

36

Innovation

AUDACE : les défaillances mécaniques maîtrisées pour un gain de compétitivité **38**

ACB Engineering, la PME qui visualise les sons **40**

ALMA : vers des véhicules qui consomment de moins en moins **42**

SCORE@F : les systèmes de transport intelligents se déploient à l'échelle européenne **44**

hype, la première flotte de taxis à hydrogène créée à Paris **46**

Innov+ lance **Toucango**, protecteur des conducteurs **48**

AKOLYT, un partenaire pour une conduite fiable et économe **50**

Controlsys booste la recharge des véhicules électriques **52**

K-Ryole révolutionne le transport de charges à vélo **54**

Karos mise avec succès sur le court-voiturage **56**

NatéoSanté purifie l'air intérieur des voitures **58**

New Imaging Technologies invente les rétroviseurs de demain **60**

Business

Premier **Challenge Open Innovation** : opération réussie ! **62**

Challenge Open Innovation : une nouvelle réussite avec Continental **64**

Challenge Open Innovation : un nouveau succès avec Faurecia **66**

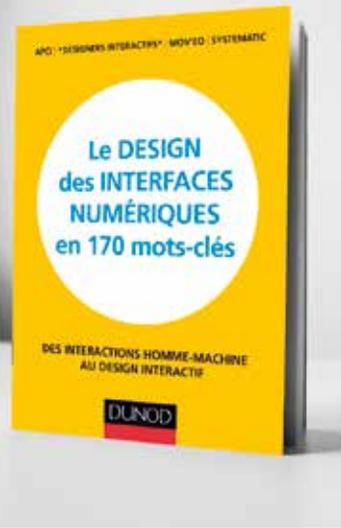
BMW Tech_Date : deux membres de Mov'eo primés **68**

Le groupement **ADAS** décroche un important contrat avec un constructeur automobile **70**

Safran co-innove avec des PME du Pôle dans le domaine des nacelles **72**

Les bornes de recharge de **SGA Mobility** séduisent le département de l'Eure **74**

Avec **Sombox**, finie la somnolence au volant **76**



2015

Les concepteurs de l'Interface Homme Machine ont leur communauté

La communauté Open Innovation « conception Interface Homme Machine (IHM) » a été créée en 2012 par Mov'eo. Trois ans plus tard, l'émulation est toujours au rendez-vous. La publication de l'ouvrage *Le DESIGN des INTERFACES NUMÉRIQUES en 170 mots-clés* en est un bon exemple.

Il y a trois ans, le pôle de compétitivité Mov'eo, à travers le DAS « Solution de mobilité intelligente » (SMI), a lancé un premier atelier sur le thème des Interfaces Homme Machine (IHM). L'idée était de permettre aux différents acteurs impliqués dans la conception des IHM d'exprimer leur vision prospective des interfaces dans le véhicule de demain et d'en identifier les principaux enjeux. Fort du succès de ces rencontres, le projet de créer une communauté open innovation sur le thème des IHM s'est très vite imposé.

Depuis sa création, la communauté s'est développée et renforcée et pour rassembler aujourd'hui près de 80 membres. Pluridisciplinaire, elle compte des ingénieurs, des chercheurs, des ergonomes ainsi que des designers avec un véritable parti pris, celui d'intégrer l'utilisateur au cœur de la réflexion. Enfin, elle fédère des concepteurs – grands groupes, PME et startups – issus des secteurs des transports, de la téléphonie et des services.

170

mots-clés pour décrypter le design des interfaces numériques

« L'objectif de ce réseau d'acteurs de la conception IHM est de partager expériences et bonnes pratiques, de découvrir de nouvelles solutions innovantes et d'initier des projets collaboratifs », explique Isabelle Edessa, pilote de la communauté, membre du DAS SMI et Responsable Open Innovation chez PSA Peugeot Citroën. Dès 2012, l'idée d'un premier projet collaboratif est lancée : élaborer un lexique des Interfaces Homme

“

Nous souhaitons ouvrir notre communauté sur l'Europe. Dans ce cadre, le Pôle va jouer un rôle essentiel du fait, notamment, de sa présence au sein du cluster SAGE

”



Isabelle Edessa
Responsable Open
Innovation chez PSA
Peugeot Citroën

Machine à l'usage des différents métiers impliqués dans leur conception. Un groupe d'experts est constitué afin d'identifier et de définir les termes et concepts les plus fréquemment utilisés. Ont été également associés à cette démarche : l'Agence pour la promotion de la création industrielle (APCI), l'association professionnelle designers interactifs ainsi que le pôle Systematic. Destiné dans un premier temps à la communauté, ce travail collaboratif a retenu l'attention des éditions Dunod. Paru en janvier 2013, l'ouvrage intitulé *Le DESIGN des INTERFACES NUMÉRIQUES en 170 mots-clés*, a été lancé à la Gaîté Lyrique (Paris), lieu des cultures à l'ère du numérique. Au vu de la réussite de ce premier projet collaboratif – l'ouvrage est quasi épuisé – la communauté s'est donnée un nouveau challenge. « Nous souhaitons ouvrir notre communauté sur l'Europe. Dans ce cadre, le Pôle va jouer un rôle essentiel du fait notamment de sa présence au sein du cluster SAGE (Safe and Green Road Vehicles Europe) », conclut Isabelle Edessa.

#Communauté Open Innovation

Objectifs

Développer les échanges et le partage de bonnes pratiques entre métiers complémentaires et variés afin de favoriser le développement de nouvelles interfaces pour la mobilité

Effectif

80 membres issus de grandes entreprises (Groupe PSA, Renault, Continental...), de PME et de startups du secteur des transports, de la téléphonie, des services et de divers métiers connexes (design, ergonomie...).



2015

Ubi Transports révolutionne le transport des voyageurs

Trois ans après sa création, Ubi Transports, éditeur et intégrateur de technologies destinées à la filière du transport de voyageurs, se lance à l'export. Un développement fulgurant pour cette jeune entreprise innovante qui a pu bénéficier de la force du réseau de Mov'eo.

2015

ouverture d'un bureau à Philadelphie

L'entreprise Ubi Transports, basée à Mâcon, a mis au point 2School, solution de suivi et de gestion des transports scolaires. Associant aide à l'exploitation et billettique, elle permet aux collectivités ou à leurs partenaires, exploitants de transport privés, de connaître en temps réel le nombre de bus en circulation, leur localisation et leurs horaires de passage. Grâce au recueil de ces données stratégiques, les opérateurs de transport peuvent optimiser leurs flottes de véhicules et améliorer la qualité du service rendu aux usagers. Ce type de service répondant également aux enjeux des transports urbains et interurbains, Ubi Transports a développé 2Place dont l'un des avantages est de favoriser l'intermodalité en permettant aux réseaux de petite et moyenne taille de se connecter aux réseaux plus importants.

« En proposant des solutions techniquement et économiquement accessibles, nous offrons la possibilité à des territoires aux moyens financiers limités d'entrer dans l'ère du numérique », remarque Jean-Paul Medioni, dirigeant d'Ubi Transports. Cette stratégie de rupture a d'ores et déjà séduit le conseil départemental de Saône-et-Loire, la régie départementale des transports du Jura sur la commune de Saint-Claude et certains opérateurs privés comme Transdev ou Keolis. Pour être au plus près des attentes de ses clients, Ubi Transports a imaginé des services complémentaires comme 2Stop pour le géoréférencement des points d'arrêts et la gestion des réseaux et 2Sms, informant l'utilisateur en cas de travaux ou de déviations par exemple. Et d'autres solutions dédiées cette fois au transport de tourisme (autocars et bateaux de croisière) devraient prochainement être commercialisées.

« Bénéficiaire de l'appui d'un écosystème de l'innovation comme Mov'eo est très important pour une entreprise de notre taille. Cela nous donne l'occasion de rencontrer des industriels et des laboratoires de recherche spécialisés dans notre domaine mais aussi d'accéder à une reconnaissance et d'augmenter notre crédibilité auprès de nos clients », se félicite Jean-Paul Medioni. Être présent à l'export – en Europe et en Amérique du Nord – s'est alors imposé plus rapidement que prévu. C'est grâce à une mission aux États-Unis organisée en septembre 2014 par Business France et Mov'eo que la jeune entreprise innovante a pu évaluer le potentiel du marché américain. Et dès le début de l'année 2015, elle a ouvert un bureau à Philadelphie afin de piloter son développement aux États-Unis et au Canada. Ubi Transports, PME de 12 salariés, commence un nouveau chapitre de son histoire.



Bénéficiaire de l'appui d'un écosystème de l'innovation comme Mov'eo est très important pour une entreprise de notre taille



Jean-Paul Medioni
Dirigeant d'Ubi Transports

#Ubi Transports

Métier

Société spécialiste de l'intégration de technologies innovantes au service de la chaîne de mobilité

Effectif

12 salariés

Implantation

Mâcon (France) et Philadelphie (États-Unis)

Site internet

www.ubitransports.com



2015

Valeo et Vulog : l'Open Innovation, un partenariat win-win

Le réseau Mov'eo fait naître de belles opportunités de partenariat, notamment en matière d'Open Innovation. Un exemple : la rencontre entre l'équipementier Valeo et la PME Vulog, spécialiste des technologies d'autopartage.

Suite à leur rencontre dans le cadre d'un événement organisé par Mov'eo, Valeo et Vulog, le premier fournisseur français d'autopartage, ont lancé ensemble une démarche d'Open Innovation particulièrement fructueuse. « Nous nous sommes rencontrés au mois d'avril 2014, lors d'un comité de pilotage du DAS SMI où Vulog avait été convié à se présenter », se souvient Dominique Doucet, Directeur marketing produit du Comfort and Driving Assistance Business Group de Valeo. « Leur offre m'a tout de suite intéressé et nous nous sommes rapidement revus. Nous avons monté très rapidement un démonstrateur commun qui a été présenté en septembre au congrès ITS Detroit 2014 et en octobre au Mondial de Paris. »

5 mois

pour réaliser un démonstrateur commun

L'idée de ce partenariat est d'utiliser la solution Valeo Inblue (clé virtuelle) dans l'offre d'autopartage de Vulog. « Nous avons pu apporter notre

L'Open Innovation

Terme créé par Henry Chesbrough dans son ouvrage bestseller de 2003 *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, l'open innovation ou innovation ouverte est un mode d'innovation fondé sur le partage entre entreprises qui se pratique à l'interne et à l'externe. Son créateur la définit comme « the use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and to expand the markets for external use of innovation, respectively. » Cette démarche collaborative constitue désormais une voie privilégiée par les entreprises qui souhaitent enrichir leurs stratégies de développement et de croissance.

expertise métier sur les parcours clés en autopartage » explique Antonin Guy, Head of Business Development de Vulog, avant de préciser : « travailler avec un grand groupe n'est pas anodin pour une petite structure. Il faut s'engager avec ceux qui souhaitent mettre en place de vrais échanges, une vraie relation de confiance et une véritable stratégie gagnant-gagnant. »

Du côté de Valeo il y a une volonté forte de copérer aussi bien avec un grand groupe comme Safran qu'avec des PME comme Vulog qui ont le dynamisme et la réactivité leur donnant la capacité de tester très rapidement le marché. Cela montre l'intérêt d'un écosystème comme Mov'eo. « Pour moi, c'est une triple innovation : technologique d'abord, dans le mode de partenariat ensuite, et puis sur le modèle économique appliqué. Il faut croire à l'open innovation ! », souligne Dominique Doucet.

La solution n'est pas encore sur le marché et les deux entités travaillent ensemble à une commercialisation. Prochaine étape : le montage d'un projet pilote, sans doute sur une flotte d'entreprise.



#Valeo

Métier
Équipementier automobile

Effectif
81 200 salariés

Implantation
International

Site internet
www.valeo.com

#Vulog

Métier
Mise à disposition et suivi de véhicules urbains de proximité en libre-service ou en autopartage

Effectif
Moins de 20 salariés

Implantation
International

Site internet
www.vulog.fr



2016

Pegastech métallise les plastiques sans composé toxique

Pegastech a mis au point un procédé de métallisation des plastiques et composites, sans chrome et sans palladium. Ce projet baptisé PegActiU a été labellisé par Mov'eo et soutenu financièrement dans le cadre du programme Initiative PME. Rencontre avec Sébastien Roussel, Président Directeur Général de Pegastech.

763 000 €

budget total du projet

Quel est l'objectif du projet PegActiV ?

Chimiste de spécialité, Pegastech est concepteur et fournisseur de procédés chimiques éco-performants afin d'aider les industriels à se mettre en règle ou à anticiper le règlement européen REACH. C'est ainsi que nous nous sommes intéressés à la métallisation des plastiques et composites, utilisée dans la fabrication de pièces comme des bouchons de parfums, des poignées de portes ou encore l'entourage des portières de voitures. Ce procédé de traitement de surfaces fait appel au chrome hexavalent, composé chimique cancérigène, mutagène et allergisant. Le projet PegActiV, initié en 2015, consiste à proposer aux industriels une solution universelle sans chrome et sans palladium, composé chimique dont la disponibilité n'excède pas 15 ans.

Pourquoi avoir postulé au programme Initiative PME ?

C'est Mov'eo, avec qui nous sommes en contact

depuis 2012, qui nous a rappelé que nous pouvions postuler au programme Initiative PME pour finaliser l'industrialisation de notre procédé. Un chargé de mission du Pôle nous a ensuite aidé à structurer notre dossier et à évaluer le financement dont nous pouvions bénéficier. Le Pôle a labellisé notre projet, que nous avons présenté à l'oral devant un jury composé notamment de représentants de l'État et de l'ADEME. Grâce au programme Initiative PME, nous bénéficions d'une subvention de 763 000 euros, dont 200 000 euros obtenus un mois après l'acceptation du dossier.

Quels marchés visez-vous ?

Le procédé PegActiV s'adresse aux secteurs de l'automobile, de la cosmétique, du sanitaire et de l'aéronautique. Nous leur offrons une augmentation de leur capacité de production dans le respect des normes environnementales. Notre technologie contribue aussi à baisser significativement le coût de traitement des composites pour qu'ils puissent être utilisés à grande échelle dans le marché automobile notamment pour le développement de nouvelles familles de connecteurs. Et grâce à Mov'eo, nous avons d'ores et déjà pu rencontrer un certain nombre de constructeurs au sein de l'industrie automobile.

Où en est le projet aujourd'hui ?

Nous sommes en phase avec notre planning d'avancement : le projet sera finalisé d'ici à fin 2016. Les premiers essais à échelle pilote ont démontré la faisabilité de la production de pièces métallisées (logos, poignées de portes...) sans utilisation de chrome hexavalent et les tests constructeurs ont été validés également. D'autres essais sont en cours avec des fabricants de connecteurs mais le projet débouche dès à présent sur la signature d'un premier contrat. La chaîne de production d'un industriel va ainsi basculer avec notre procédé de métallisation des plastiques et composites.

#Pegastech

Objectifs

Démontrer la faisabilité sur une chaîne pilote de la production de pièces métallisée (logos, poignées de portes...) sans utilisation de chrome hexavalent

Financements obtenus

763 000 €

Site internet

www.pegastech.com

“
Mov'eo
nous a incités
à postuler au
programme
Initiative PME
”



Sébastien Roussel
Président Directeur
Général de Pegastech





2017

MobiGoln : un projet européen pour soutenir les PME à l'international

Le projet européen Mobility Goes International (MobiGoln) a réuni de janvier 2016 à mai 2017 un consortium de clusters européens dont Mov'eo. À l'issue de cette collaboration, de nouveaux services d'accompagnement à l'international dans le secteur de la mobilité intelligente seront définis à destination des PME membres des clusters.

« Très présent sur la scène européenne, Mov'eo a gagné entre 2015 et 2017 quatre projets dont trois conséquents, c'est-à-dire d'une durée de 3 ans chacun. Nous avons intensifié nos efforts en déposant des dossiers au bénéfice des entreprises. C'est le cas du projet Mobility Goes International (MobiGoln), issu du programme de financement européen COSME dédié à la compétitivité des PME », explique Vinciane Meroux, chargée de mission au sein de Mov'eo et qui coordonne le projet MobiGoln pour le Pôle. MobiGoln a rassemblé pendant 17 mois quatre clusters : Fondazione Torino Wireless (Italie), coordinateur du projet, Mov'eo, BWCON (Allemagne) et Media Evolution (Suède), représentant 1 100 entreprises. Le consortium a défini une stratégie commune afin de proposer, dans un deuxième temps, aux PME membres des clusters de nouveaux services d'accompagnement à l'international dans le secteur de la mobilité intelligente.

274

PME identifiées

Pour mener à bien ce projet, un plan d'actions en plusieurs étapes a été mis en place. « Nous avons tout d'abord consulté les entreprises des différents clusters via un questionnaire afin de mieux cibler leurs besoins et recueillir des idées de services. Par ce biais, nous avons constaté que la plupart d'entre elles n'avaient pas de personne dédiée à l'international », raconte Vinciane Meroux. Et après avoir réalisé un état de l'art de la mobilité intelligente et dessiné les grandes tendances du marché par thématique et pays, le consortium a élaboré une cartographie des PME membres spécialisées dans le domaine de la mobilité intelligente, en veillant à identifier les complémentarités possibles entre ses différentes structures. Au total 274 PME ont été répertoriées et trois thématiques principales distinguées : 81 entreprises membres sont compétentes au regard du véhicule propre, 79 travaillent sur la voiture et les infrastructures connectées (V2V, V2I) et 52 sont spécialisées dans la gestion d'informations embarquées. Enfin, des événements internationaux ont été organisés afin de susciter des rencontres avec des PME et grands groupes étrangers travaillant dans le secteur de la mobilité intelligente.

Grâce à l'analyse conjointe de la cartographie des PME membres des clusters et de l'étude sur les grandes tendances actuelles et futures dans le domaine de la mobilité intelligente, le consortium a déterminé quels seront les pays les plus intéressants commercialement dans les trois ans à venir. L'Asie du Sud Est, la Chine et l'Inde sont majoritairement ressortis comme marchés potentiels. À l'issue du projet MobiGoln, le consortium a ainsi toutes les clés en main pour conseiller de façon ciblée et rigoureuse ses entreprises sur les marchés internationaux du domaine de la mobilité intelligente. Il s'agit maintenant d'enclencher la phase 2, objet d'un nouvel appel à projet, qui consistera à l'implémentation des services au sein des quatre clusters.



**Le projet
MobiGoln
vise à créer
de nouveaux
services d'aide
au développement
à l'international
pour les
entreprises
du Pôle**



#MobiGoln

Objectifs

Développer des services au sein des pôles afin d'accompagner efficacement les PME à l'international

Partenaires

Fondazione Torino Wireless (Italie), Mov'eo, BWCON (Allemagne), Media Evolution (Suède)

Financements obtenus

186 713 €
(budget total)

Site internet

www.mobigoin.eu

Twitter : @mobigoin



2017

Une plénière pour tout savoir sur le véhicule électrique

Mov'eo a organisé le 21 septembre 2016 une plénière sur le thème « Véhicules Électriques : Mythes et Réalités » à l'École nationale supérieure d'Arts et Métiers à Paris. Plus de 250 personnes sont venues écouter une vingtaine de spécialistes évoquer les enjeux, les usages et l'avenir des véhicules électriques.

Quels sont les usages actuels et l'avenir des véhicules électriques ? Qu'en est-il des performances en termes d'autonomie ? Pour répondre à ces questions, les experts Mov'eo de la thématique Véhicules Innovants & Stockage d'Énergie (VISE) et l'Avere-France ont convié une vingtaine de spécialistes à partager leurs connaissances le temps d'une journée. Cette plénière publique s'est organisée autour de conférences et de tables rondes. Après un rappel des enjeux de l'électromobilité par Jean-Luc Moullet, directeur de programme Compétitivité, filières industrielles et transports au Commissariat général à l'investissement, Joseph Beretta*, président de l'Avere-France, a dressé un état des lieux de la mobilité électrique. Il a notamment rappelé que tous les constructeurs étaient présents sur ce marché et que la France possède le premier parc de véhicules rechargeables. Des freins subsistent toutefois pour déployer à grande échelle la mobilité électrique, les principaux étant les prix élevés des véhicules (en particulier la batterie) ; le faible niveau de connaissance et d'acceptation des consommateurs principalement vis-à-vis de l'autonomie et le manque de structure de recharge. Maxime Pasquier, ingénieur Service Transports et Mobilité à l'Ademe s'est penché de son côté sur les enjeux

environnementaux de l'électromobilité. Et Jean Delsey*, membre du CNA Énergie-Climat-Air, s'est intéressé aux besoins client en abordant la transformation possible des usages du véhicule électrique avec l'évolution des contraintes urbaines. La matinée s'est terminée par une table ronde sur l'autonomie et l'usage du véhicule électrique.

L'après-midi a démarré sur une note ludique avec un quizz sur le véhicule électrique. Philippe Degobert, directeur du Master Mobilité et Véhicules Électriques à l'École nationale supérieure d'Arts et Métiers, a ensuite abordé les besoins en compétences et formations dans le domaine de l'électromobilité. Puis Jean-Marie Tarascon, directeur de RS2E, centre de recherche sur les batteries et supercondensateurs, a fait un point sur les avancées techniques en matière de systèmes de stockage électrochimiques. Quant à Anne de Guilbert, directrice de recherche chez SAFT, fabricant français de batteries haute technologie, elle a apporté une vision industrielle de l'évolution de systèmes de stockage à court et moyen terme. Christophe Pillot, directeur de la société de conseil Avicenne Energy a dessiné l'évolution du marché mondial des batteries pour l'électromobilité. Et enfin, Pierre Midrouillet, dirigeant du groupe PVI, a exposé la problématique essentielle de l'autonomie du véhicule électrique et les différentes stratégies (stockage vs recharge), en réalisant un focus sur les autobus à recharge rapide ou ultra rapide. La question de l'avenir du véhicule électrique dans le cas où un baril de pétrole coûterait moins de 50\$ a été au cœur de discussions lors d'une dernière table ronde. Plusieurs hypothèses ont été avancées mais la question reste ouverte. « Devant le succès de cette plénière, qui a réuni PME, grands groupes, équipementiers, écoles et grand public, nous envisageons d'organiser un autre événement en 2017 qui aura pour thème : L'hydrogène : mythes et réalités », annonce Nicolas Dattez, directeur Innovation et International de Mov'eo.

*membre du comité de pilotage de la thématique Véhicules Innovants et Stockage d'Énergie de Mov'eo

#UISE

Objectifs

Démystifier le véhicule électrique et faire un bilan des connaissances sur le sujet

Partenaires

Avere-France, Arts et Métiers Paris Tech

Site internet

pole-moveo.org/evénements/vehicules-electriques-mythes-realites

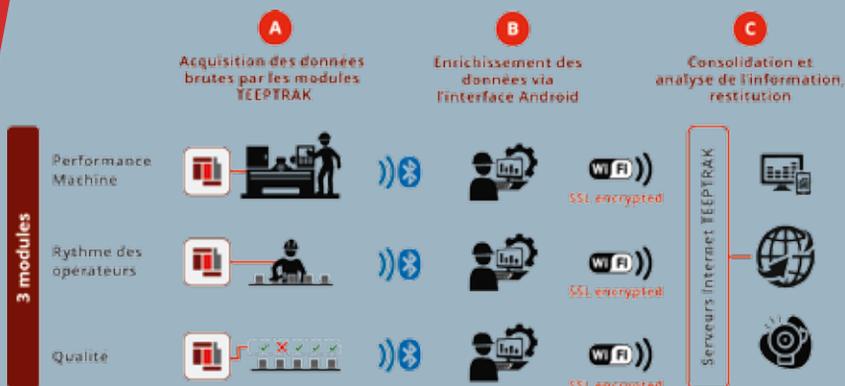


Cette plénière a été l'occasion de favoriser les connaissances sur la réalité et l'avenir du véhicule électrique



250

personnes présentes à la plénière



2017

TEEPTRAK démocratise les outils d'optimisation des activités de production

À peine un an après son adhésion au Pôle, la start-up TEEPTRAK a su mettre à profit la force du réseau de Mov'eo. Sa participation à de nombreux événements fut ainsi l'occasion de présenter ses solutions innovantes de mesure de la performance à des grands groupes comme à des PME.

8

entreprises, dont plusieurs PME, séduites par la solution TEEPTRAK suite à sa participation aux événements Mov'eo

Suite à plusieurs années d'expérience dans le conseil en stratégie appliqué aux opérations, François Coulloudon, fondateur de TEEPTRAK, a identifié un réel besoin d'outils de mesure de la performance, accessibles aux entreprises industrielles de toutes tailles. Historiquement réservées aux grands groupes car trop coûteuses, ces solutions également appelées Manufacturing Execution System (MES) fournissent l'information nécessaire à l'optimisation des activités de production qui s'étendent de la planification jusqu'à l'expédition des produits finis. TEEPTRAK se concentre néanmoins sur deux éléments-clés : la performance et bientôt le suivi process. « Nous avons fait le pari de démocratiser la partie performance des MES en développant un hardware open source, simple d'utilisation et à un prix abordable », explique le fondateur de TEEPTRAK. Installé directement sur les équipements, anciens ou récents, sur les lignes de production ou sur les stations de travail, le module TEEPTRAK est capable d'enregistrer les pertes de

performance d'une machine, d'aider les opérateurs à suivre le rythme d'exécution de leurs tâches ou encore d'identifier et enregistrer les pertes de qualité. Les données récoltées sont envoyées sur une tablette tactile sur laquelle l'opérateur renseigne les raisons associées aux pertes de performance, puis elles sont traitées et restituées en temps réel sur l'interface web TEEPTRAK.

« Nous recherchions un relais de communication et Mov'eo a répondu pleinement à cette attente. Nous avons ciblé ensemble des événements susceptibles de mettre en relation notre offre avec des besoins », raconte Guillaume Artigue, responsable commercial de TEEPTRAK. La start-up a ainsi eu l'opportunité de présenter sa solution lors de rendez-vous consacrés à la thématique de l'usine du futur : l'un organisé au sein de l'usine Renault Cléon et l'autre sur le site de Bosch Mondeville. Autre occasion saisie par la start-up : le challenge « Co-innover avec Safran Nacelles ». « Participer à ce concours nous a permis de réfléchir à ce qu'on pouvait leur apporter et quels projets nous pouvions développer ensemble », commente Guillaume Artigue. TEEPTRAK a fait partie des cinq finalistes retenus pour pitcher face aux experts du groupe Safran. Enfin, lors de la 6^{ème} édition des Carrefours Île-de-France, événement organisé par Mov'eo en partenariat avec le réseau RAVI, de nombreux et nouveaux contacts ont été pris. « Nous avons rencontré des PME, notre cœur de cible, qui n'ont jamais eu accès à notre technologie à un prix abordable alors qu'elles en ont besoin », illustre le responsable commercial de TEEPTRAK. Les rendez-vous d'affaires fixés en amont ont eux aussi été productifs. « Notre taux de conversion est assez élevé soit dans une logique d'achat ou de lancement de tests », précise Guillaume Artigue. La mise en réseau, une des raisons d'être de Mov'eo, a porté ses fruits pour TEEPTRAK dont l'avenir semble tout tracé.



**Mov'eo a
joué son rôle
de relais de
communication
et de mise en
réseau**



François Coulloudon
fondateur de TEEPTRAK

#TEEPTRAK

Métier

Conception d'outils
de mesure de la
performance des
activités de production

Ville d'implantation

Paris

Effectif

9

Site internet

www.teeptrak.com



2017

International : Cap sur l'Allemagne et les Pays-Bas !

En 2016, Mov'eo a proposé différents événements aux PME membres afin de les soutenir dans leur développement au niveau européen. Au programme : deux missions en Allemagne et un séminaire organisé en partenariat avec l'ambassade des Pays-Bas. Retour sur ces rendez-vous dédiés à l'international.

100

rendez-vous BtoB
personnalisés organisés
en Allemagne

Selon les estimations des professionnels de l'automobile en Allemagne, les équipementiers devraient investir entre 16 et 18 milliards d'euros dans les technologies liées à la mobilité autonome au cours des cinq prochaines années. Et l'Allemagne fait partie des pays précurseurs en matière de véhicule autonome. En effet, l'autoroute A9 reliant Munich à Nuremberg est utilisée par des constructeurs automobiles pour tester les véhicules autonomes en conditions réelles. Audi, BMW et Daimler ont déjà commencé leurs essais sur ce tronçon de 160 km. Afin de profiter du dynamisme de ce pays voisin, leader dans l'industrie automobile, Mov'eo a organisé au premier semestre 2016 une mission de deux jours à Aix-la-Chapelle sur la thématique « Le véhicule intelligent et électrique ». « Les 14 PME participantes ont visité notamment un centre de recherche spécialisé dans les moyens d'essais des véhicules électriques et les batteries de demain et le centre de recherche de Ford », raconte Nicolas Dattez, directeur Innovation et International de Mov'eo. Et du 28 novembre au 1^{er} décembre 2016, une seconde mission a été proposée en partenariat avec la DGE, Business France et plusieurs pôles de com-

pétitivité dédiés à l'automobile et la mobilité, sur le thème des « Systèmes embarqués pour le véhicule connecté et intelligent ». Des visites d'entreprises et de centres de recherche ont été organisées dans plusieurs villes : Munich, Regensburg, Nuremberg et Stuttgart. « Une vingtaine de PME ont eu l'opportunité de rencontrer des acteurs majeurs du secteur tels qu'Audi, Continental, Bosch, Daimler, Porsche ou encore BMW. Elles ont également bénéficié d'un programme de rendez-vous BtoB personnalisés. Une centaine ont ainsi été organisés, ce qui préserve des partenariats technologiques et industriels dans le futur », se réjouit Nicolas Dattez.

Après l'Allemagne, Mov'eo a choisi de faire découvrir à ses membres un autre marché européen : les Pays-Bas. Le jeudi 8 décembre 2016, le Pôle a organisé en étroite collaboration avec l'ambassade des Pays-Bas et les clusters Automotive NL et ID4Car, un séminaire franco-néerlandais sur le thème du véhicule du futur. Cette journée de networking a rassemblé 75 participants français et néerlandais (grands groupes, PME, centres de recherche...) autour de conférences et de pitches à l'ambassade des Pays-Bas à Paris. Dans la cour de l'hôtel particulier, étaient visibles plusieurs véhicules innovants tels que la voiture prototype autonome de VEDECOM, la Zoé ainsi qu'un modèle de la DS5. « Ce premier évènement organisé en partenariat avec l'ambassade des Pays-Bas et le cluster Automotive NL, a enregistré des retours excellents. Nos membres ont pu établir des premiers contacts intéressants et prometteurs : de nombreuses opportunités de partenariats technologiques ont été identifiées. Il faut donc poursuivre cette dynamique en 2017 pour aboutir à des projets collaboratifs européens », résume Nicolas Dattez. Suite au succès de ce séminaire franco-néerlandais, Mov'eo, l'ambassade des Pays-Bas, Automotive NL et ID4Car envisagent de réitérer l'organisation d'un évènement similaire dans le futur.



Nicolas Dattez
Directeur Innovation et
International de Mov'eo



En 2016, Mov'eo a offert des opportunités de partenariats industriels et technologiques à ses membres en Allemagne et aux Pays-Bas



De multiples missions

D'autres missions internationales ont été organisées en partenariat avec les pôles de compétitivité ID4CAR, LUTB Transport & Mobility Systems et Véhicule du Futur :

- du 5 au 9 janvier 2016 : Consumer Electronics Show (CES) à Las Vegas (États-Unis)
- du 19 au 22 juin 2016 : Electric Vehicle Symposium & Exhibition (EVS29) à Montréal (Canada)



22

missions
organisées
depuis 2009

2016

Avec Mov'eo, l'international est à portée de main

Depuis sa création, Mov'eo accompagne ses membres dans leur développement R&D et business en Europe et à l'international en leur facilitant l'accès aux financements européens, en organisant des missions collectives plusieurs fois par an et par la mise en contact avec des clusters partenaires.

300

organismes
accompagnés
(dont 50% de
PME et ETI)

Début avril 2016, le comité de pilotage International de Mov'eo, présidé par Jochen Langheim, vice-président FAE & Automotive Systems R&D Projects chez STMicroelectronics, a organisé pour la première fois une conférence plénière « Go international ! », sur les opportunités offertes aux membres en termes de développement à l'international. Des représentants d'associations ou de consortium européens (ECSEL, Euripides, ETRAC, EGVA), de la Commission Européenne et de Business France sont venus apporter leur éclairage sur le sujet et des grands groupes et PME leur expérience à travers des témoignages. Des rendez-vous BtoB ont été organisés avec des représentants du cluster allemand BWCON accompagné de trois entreprises allemandes : Heidelberg Mobil, HighQ et Lusion GmbH i. Gr. Cet événement, qui a rassemblé près de 80 personnes, illustre bien les différentes facettes de l'appui apporté aux membres du Pôle.

Depuis trois ans, Mov'eo intensifie son accompagnement en faveur du développement de ses

membres sur les marchés européens. La représentation dans les instances européennes fait partie des actions menées par le Pôle pour participer à la définition des appels à projets. « En tant que membre associé au sein de l'Association European Green Vehicles Initiative (EGVIA), le Pôle parle régulièrement au nom de STMicroelectronics mais aussi d'autres membres, grands groupes, PME ou chercheurs. Il nous communique également les tendances et le contenu des appels à projets », explique Jochen Langheim. Mov'eo intervient aussi dans le montage des projets européens. Actuellement, les membres du Pôle ont plusieurs opportunités à saisir : les appels à proposition Transport 2016-2017 du programme-cadre de recherche Horizon 2020, ceux de l'entreprise commune Electronic Components and Systems for European Leadership (ECSEL) qui couvrent des sujets telles que la mobilité intelligente, l'énergie intelligente, etc. et aussi ceux du programme Euripides² dédié à l'électronique professionnelle, aux systèmes électroniques « intelligents » et à l'usine de production électronique du futur. « Dans certains cas, avoir le label Mov'eo peut augmenter le financement de 30 à 40% selon les conditions fixées par la Direction Générale des Entreprises », précise Jochen Langheim. Mov'eo est ainsi un point d'appui précieux pour les PME et grands groupes souhaitant tenter l'aventure de l'international.

29

partenariats
concrétisés
depuis 2009

“

Mov'eo apporte
une image
de marque à
l'international
aux grands
groupes comme
aux PME

”



Jochen Langheim
Vice-Président FAE & Automotive
Systems R&D Projects
chez STMicroelectronics

Une efficacité avérée

Selon une étude de la DGE, 20% des PME membres des pôles de compétitivité nouent beaucoup plus de partenariats à l'étranger sur un projet innovant que les autres PME (2%)



2015

Easyli, une startup à succès pour l'industrie automobile française

En 2011, François Barsacq a créé, avec deux partenaires, Easyli, une petite entreprise industrielle qui fabrique des systèmes batteries et des solutions de stockage d'énergie clés-en-main utilisant des technologies lithium-ion. L'entreprise, qui a bénéficié du soutien de Mov'eo, connaît aujourd'hui une croissance remarquable.

17

salariés recrutés depuis 2009

En 2003, les fortes attentes du marché automobile encouragent Saft, le leader mondial des batteries haute technologie, à créer une division dédiée aux véhicules électriques et hybrides. François Barsacq, alors en charge du Business Development, en prend la direction. Après quelques années de déploiement, Saft est le premier groupe à mettre sur le marché des batteries lithium-ion sur des véhicules premium. Une avancée technologique qui marque les débuts du véhicule hybride sur le marché européen.

En 2010, fort de ses compétences techniques, mais aussi de son appétence pour le business, François Barsacq choisit de se lancer dans l'aventure startup. Avec deux partenaires, il décide de créer Easyli, fabricant de systèmes batteries et de solutions de stockage d'énergie fondés sur les technologies lithium-ion. En 2010, Mov'eo leur permet de cofinancer un business plan et les encourage à se rapprocher de l'incubateur ESSEC-Centrale au CNIT. « Nous ne sommes pas un bureau d'étude », explique François Barsacq. « Nous avons la volonté d'être une entreprise industrielle. Nous livrons des produits finis, que nous fabriquons en France. Notre force réside dans notre proximité, la qualité de nos produits et les services associés, l'accompagnement que nous proposons à nos clients. Nous partons de l'usage et nous sommes force de proposition. »

Le besoin de locaux de recherche et de prototypage se fait rapidement sentir et un plan de financement est monté. Ils s'installent en 2011 près de Tours avec le soutien de Michelin Développement, de BPI France, de la région Centre et du département d'Indre-et-Loire. Un premier contrat est signé pour la fourniture des batteries de vélos à assistance électrique de La Poste. « Aujourd'hui financer une entreprise industrielle en France c'est compliqué... Mov'eo a suggéré de déposer un dossier Label Entreprise Innovante des Pôles (EIP), que nous avons obtenu. C'est une belle visibilité qui nous a permis de communiquer ».

En 2013, le besoin de place se fait encore sentir et ils aménagent un nouvel atelier de 300 m² et des bureaux de 200 m². Ils bénéficient d'un accompagnement pour l'installation de la région Poitou-Charentes et du fonds d'investissement régional Poitou-Charentes Innovation. L'entreprise, qui compte aujourd'hui 20 collaborateurs, travaille sur l'ensemble de la chaîne de la mobilité comme le transport de personnes et de marchandises, mais aussi les loisirs sportifs tels que le karting, sans oublier les deux roues électriques. Avec près d'un million et demi de vélos électriques vendus en Europe et un taux d'équipement français de seulement 2%, le potentiel de marché reste considérable.

Grâce à Mov'eo, Easyli a également pu rencontrer l'IFPEN lors des Carrefours Mov'eo IDF de 2012. Une mise en relation réussie, qui a débouché sur un premier projet collaboratif de pilotage de batteries (équilibrage actif). Au cours du projet, l'IFPEN a émis l'idée d'entrer au capital. « Fin 2014, c'était chose faite. Nous avons signé un contrat de partenariat technologique et l'IFPEN détient 23% de l'entreprise. Nous avons mis en place une équipe commune qui travaille sur des projets collaboratifs. Cela nous permet de démultiplier nos capacités de R&D et renforce aussi la crédibilité sur les marchés d'Easyli », se réjouit le dirigeant.

#Easyli

Métier

Fabricant de systèmes batteries et de solutions de stockage d'énergie clés en main utilisant des technologies lithium-ion

Ville d'implantation

Châtelleraut (France), Milan (Italie), Berlin (Allemagne), Shenzhen (Chine)

Effectif

20 salariés

Site internet

www.easylibatteries.com

“
Grâce à Mov'eo,
nous avons pu
rencontrer
l'IFPEN
”



François Barsacq
Président d'Easyli



2015

Un diplôme d'ingénieurs en phase avec les besoins des industriels

L'École supérieure d'ingénieurs de l'Université de Caen Basse-Normandie, ESIX Normandie, propose depuis septembre 2014 un diplôme d'Ingénieur en Systèmes embarqués (Mécatronique et systèmes nomades). Labellisée par Mov'eo, cette formation prépare des ingénieurs spécialisés dans la conception et le développement de systèmes complexes alliant mécanique, électronique, contrôle-commande, microprocesseurs et informatique.

Aujourd'hui, les constructeurs automobiles ont de plus en plus souvent recours à des systèmes mécatroniques comme l'ABS, l'injection électronique et l'airbag ou d'autres permettant de commander les vitres, les sièges et les optiques. Et demain, les voitures communiqueront entre elles mais également avec le conducteur et la signalisation, d'où la nécessité de développer des systèmes mécatroniques et nomades. Dès 2007, l'École supérieure d'ingénieurs de l'Université de Caen Basse-Normandie avait identifié l'avènement d'un nouveau profil d'ingénieur capable de concevoir ces systèmes complexes. Afin de confirmer cette intuition, elle a sollicité les pôles de compétitivité TES et Mov'eo. « Nous avons ainsi pu affiner les besoins du secteur de l'automobile et bénéficier du point de vue d'in-

dustriels adhérents comme Faurecia et Acome », confirme Sébastien Saez, maître de conférences à l'ESIX Normandie. Et d'ajouter : « Nous avons bénéficié de leur appui pendant tout le montage du projet et la labellisation par deux pôles, assez rare, lui a donné de la crédibilité lors de la présentation devant la Commission des Titres d'Ingénieur, chargée de donner des habilitations aux diplômés d'ingénieurs ».

D'une durée de trois ans, cette formation apporte aux étudiants une solide culture générale dans le domaine des systèmes embarqués, de la mécatronique et du nomadisme, l'accent étant mis dès la première année sur le management de projet et les systèmes embarqués. À partir de la seconde année, une spécialisation est proposée : Systèmes mécatroniques ou Systèmes nomades et répartis. Le premier parcours aborde plus spécifiquement la mécanique des systèmes et les systèmes analogiques (électronique et contrôle-commande) tandis que le second s'intéresse à l'informatique industrielle et à l'informatique nomade. Les enseignements sont dispensés par des enseignants-chercheurs issus du Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme (LMNO) et du Groupe de recherche en informatique, image, automatique et instrumentation de Caen (GREYC). Ces laboratoires reconnus au niveau international participent à des projets tels que la programmation de robots explorateurs de Mars avec la NASA et le développement de capteurs magnétoélectriques avec l'Université américaine VirginiaTech et la DARPA. De nombreux industriels interviennent également dans la formation. En septembre 2017, les premiers étudiants diplômés répondront aux besoins en R&D du secteur de l'automobile mais aussi de l'aéronautique et des transports en général. Et dès septembre 2015, ils pourront déjà y contribuer dans le cadre d'un stage ou de projets menés en partenariat entre l'ESIX et des entreprises.

2017

arrivée sur le marché
des premiers diplômés

“

Nous avons
bénéficié
de l'appui de
Mov'eo pendant
tout le montage
du projet

”

Sébastien Saez
Maître de conférences
à l'ESIX Normandie

#ESIX Normandie

Présentation

École universitaire qui
forme en 3 ans des
ingénieurs adaptés aux
technologies industrielles

Effectif

25 000 étudiants

Implantation

Caen, Saint-Lô et
Cherbourg

Site internet

www.esix.unicaen.fr



2015

Les **ADAS**, une nouvelle impulsion pour Intempora

Créée en 2000 grâce à des travaux de recherche menés au Centre de Robotique de MINES ParisTech, Intempora a complété son offre et élargit ses perspectives en intégrant le groupement de PME ADAS (Advanced Driving Assistance Systems) lancé par le Pôle en 2014.

La PME Intempora a été créée en 2000 par deux doctorants grâce aux travaux de recherche menés au Centre de Robotique de MINES ParisTech, après un transfert de technologie réussi du noyau du logiciel RTMAPS. Utilisé pour la première fois dans le cadre d'un projet européen (CARSENSE), ce dernier est rapidement devenu le produit phare de la PME.

RTMaps 4 est aujourd'hui une plateforme logicielle haute performance asynchrone, conçue pour faire face à des défis multi-capteurs en mettant à disposition des ingénieurs et des chercheurs un outil efficace et facile à utiliser pour des développements rapides et robustes. RTMaps permet également le développement de produits finis comme, par exemple, des enregistreurs de données hautes performances.

Depuis 15 ans, le logiciel est fréquemment utilisé dans le cadre de projets de recherche, ce qui permet à la PME d'avoir à son actif de nombreux projets collaboratifs dont quelques-uns sont encore en cours, comme le projet Covadec (Fond Unique Interministériel) labellisé par Mov'eo.

2

recrutements
en cours

La société, qui compte aujourd'hui 8 salariés et un président (Claude Laurgeau, précédemment Directeur du Centre de Robotique de MINES ParisTech) a complété son offre et élargit ses perspectives en intégrant à sa création, en 2014, le groupement de PME ADAS (Advanced Driving Assistance Systems) de Mov'eo. ADAS réunit aujourd'hui, outre Intempora, 7 PME françaises : Car&D, FH Electronics, Global Sensing Technologies, Nexyad, Nomadic Solutions, Sherpa Engineering et Transpolis.

« L'intérêt, pour une PME, d'appartenir à un tel groupement ? Le partage des contacts et l'interfaçage des technologies de chacun pour apporter des solutions plus complètes et plus intégrées, avec une visibilité accrue. Le groupement a par exemple été en mesure de fournir un véhicule automatisable complet (plateforme ouverte pour le développement d'un véhicule autonome) à l'Ensiame, chose que nous n'aurions pas pu accomplir individuellement », explique Nicolas du Lac, Directeur Général d'Intempora depuis 2012.

La société se tourne actuellement vers l'international avec de belles perspectives sur les marchés asiatiques. Après un début prometteur en Chine, elle est en phase d'identification de partenaires et de distributeurs potentiels. Cela représente de gros efforts à fournir en termes, notamment, de marketing et de communication. Deux recrutements sont d'ailleurs en cours pour soutenir son développement.

« Outre la labellisation de nos projets de R&D, Mov'eo est un partenaire privilégié qui nous accompagne, nous les PME, sur de nombreux sujets. De par sa spécificité sectorielle et sa connaissance des marchés, le Pôle est un générateur de contacts particulièrement efficace. Il a par ailleurs une vision complète de la chaîne de valeurs, mais aussi des aides et accompagnements disponibles. »

#Intempora

Présentation

Éditeur de logiciels spécialisé dans les applications multi-capteurs embarquées en temps réel et les systèmes coopératifs permettant l'acquisition, la fusion et le traitement de données multi-capteurs asynchrones

Implantation

Issy-les-Moulineaux (France)

Effectif

9 salariés



De par sa spécificité sectorielle et sa connaissance des marchés, le Pôle est un générateur de contacts particulièrement efficace



Nicolas du Lac
Directeur Général
d'Intempora



2017

ADACCESS révolutionne l'accès aux données d'essais automobiles

Le bureau d'études et d'ingénierie automobile ADACCESS a développé une solution innovante d'instrumentation embarquée permettant d'expertiser les systèmes véhicules les plus complexes. Fin 2015, la start-up a réalisé une levée de fonds de 600 000 euros. Entretien avec Damien Alfano, Président-Directeur Général ADACCESS.

Comment est né ADACCESS ?

ADACCESS est né en 2013 de la synergie de plusieurs compétences : l'expertise en mécanique et en intégration véhicule d'Eric Tophin, l'expertise en physique, électronique et informatique d'Hervé Alfano et mon expérience en tant que chef de projet en innovation powertrain chez Valeo. Notre première année a été dédiée au développement d'une technologie d'instrumentation embarquée signée ADACCESS, une innovation qui nous a permis de devenir expert dans les projets d'acquisition de données d'essais et la réalisation de Démo Car & Lab Car, et d'obtenir l'agrément Crédit Impôt Recherche. Notre volonté est alors de répondre aux contraintes de coûts et de délais imposés aux acteurs de la R&D automobile engagés dans une course à la compétitivité et à l'innovation.

600 000€

montant de la levée de fonds réalisée fin 2015

Quelles solutions proposez-vous à l'industrie automobile ?

Notre solution d'instrumentation embarquée permet une intégration totale des véhicules qu'ils soient électriques, hybrides ou conventionnels. Grâce

à cette connaissance 360°, nous réalisons dans notre centre technique, basé au Technoparc de Poissy, un large panel d'applications : benchmark, synthèse véhicule, mise au point, validation... En parallèle de ces activités, nous travaillons sur un projet d'innovation labellisé par Mov'eo : eVA, une plateforme en ligne de données d'essais et d'études automobiles.

Comment financez-vous votre développement ?

Dès début 2015, nous étions à la recherche de fonds afin de consolider notre amorçage commercial et de développer notre projet de plateforme. Les résultats obtenus ont été au-delà de nos espérances : nous avons réalisé une levée de fonds de 600 000 euros, et en tant qu'entreprise innovante, nous avons développé des partenariats financiers avec Total Développement Régional et Bpifrance. Enfin, nous avons été lauréat du Programme Initiative PME lancé par l'ADEME et l'État, et avons ainsi bénéficié d'une subvention de 200 000 euros.

Quel accompagnement vous a apporté Mov'eo ?

Mov'eo nous a accompagnés dans notre démarche de labellisation Entreprise Innovante des Pôles, un label qui a confirmé notre crédibilité et qui a nettement contribué à la réussite de notre levée de fonds. Par ailleurs membre actif du Pôle, nous avons participé à différents événements comme les Carrefours Île-de-France ou les Mov'eo Days, d'excellentes occasions pour faire des rencontres constructives. En 2015, Mov'eo nous a ainsi donné de la visibilité et permis de développer un nouveau réseau. En 2016, nous avons reçu l'Imagine Mobility Awards de la catégorie « Mobilité Propre & Économe » pour notre projet de plateforme eVA. Plus récemment, nous avons rejoint le groupement ADAS, composé de dix entreprises aux expertises complémentaires.

#ADACCESS

Métier

Bureau d'études et d'ingénierie automobile expert dans l'acquisition de données d'essais et la réalisation de Démo Car & Lab Car.

Ville d'implantation

Poissy (78)

Effectif

12 salariés

Site internet

www.adaccess.online



La force du réseau Mov'eo nous a apporté de la crédibilité et de la visibilité



Damien Alfano
Président-Directeur
Général ADACCESS





2016

Innovation User Group : créer ensemble des solutions concrètes de mobilité

Bouygues Construction participe à l'Innovation User Group (IUG), initiative de Mov'eo dont l'objectif est de favoriser la conception de projets transversaux opérationnels entre acteurs de la mobilité et PME. Explications avec Antoine Gibour, Responsable du marketing stratégique à la direction de l'innovation de Bouygues Construction.

4

groupes de travail

En quoi Bouygues Construction est-il un acteur de la mobilité ?

Nos métiers évoluent de plus en plus de la construction vers l'exploitation et l'offre de services urbains comme l'éclairage public intelligent ou les bornes de recharge pour véhicule électrique. La mobilité s'inscrit dans la continuité de valeur ajoutée de nos réalisations. Dans le cadre de l'aménagement d'un éco-quartier par exemple, nous concevons les bâtiments, bien sûr, mais nous réfléchissons aussi aux déplacements des habitants au sein du quartier et aux alentours. Notre volonté est de limiter au maximum l'usage de la voiture, d'inciter à l'utilisation de modes de transports doux ou encore de proposer des solutions telles que l'auto ou le vélo-partage.

Pourquoi avez-vous adhéré à l'initiative Innovation User Group ?

De nombreuses problématiques relatives à la mobilité au sein des éco-quartiers ne sont pas encore

résolues. La démarche Innovation User Group est une opportunité pour nous de collaborer avec des acteurs possédant un savoir-faire et des services intéressants. Ce partage d'expériences riches va nous permettre d'aller plus loin plus vite et de répondre de manière concrète à des questionnements concernant une quinzaine de projets d'éco-quartiers en France et dans le monde.

De quelle manière participez-vous à cette démarche ?

Fin 2015, suite au recensement des sujets d'intérêt des membres du Pôle, ont été créés plusieurs groupes de travail composés notamment d'équipementiers, des constructeurs automobiles, d'exploitants et gestionnaires d'infrastructures, de collectivités territoriale, d'opérateurs de mobilité... Après avoir participé à chacun d'eux, nous avons pris en charge avec Mov'eo, à la fois initiateur de la démarche et facilitateur, un groupe de travail constitué de cinq entreprises, axé sur les solutions de mobilité pour les éco-quartiers. Au sein de ce groupe, quatre sujets de réflexion ont été définis, chacun apportant une pièce de puzzle pour arriver à la définition de solutions concrètes.

Qu'en attendez-vous ?

Nous sommes actuellement à l'étape de construction des solutions. Nous travaillons par exemple à la création d'un « smart auto-stop » destiné aux habitants et en particulier à ceux qui ont des difficultés à se déplacer comme les personnes âgées. Il s'agit d'imaginer une application simple et fiable, de réfléchir à la façon de gérer la transaction entre les utilisateurs de ce service ou encore au choix de l'objet connecté à mettre en place dans la voiture. La démarche Innovation User Group nous offre l'opportunité non seulement de concevoir des solutions globales mais aussi de créer les conditions techniques, juridiques et financières pour les voir émerger et les intégrer dans nos projets dans 5 à 10 ans.

“
La démarche
Innovation User
Group offre
la possibilité
de développer
des solutions
opérationnelles.
”



Antoine Gibour
Responsable du
marketing stratégique
à la direction de
l'innovation de
Bouygues Construction

#Bouygues Construction

Métier

Acteur global de la construction et des services associés

Chiffre d'affaires

12 milliards € en 2015

Effectif

50 000 collaborateurs

Implantation

siège à Guyancourt (78) et présent dans 80 pays dans le monde

Site

www.bouygues-construction.com



2016

U-MOTECH invente **V-ROAD**, banc d'essais climatique mobile

Créée en 2012 par trois associés, la société francilienne U-MOTECH a développé U-ROAD, une semi-remorque équipée d'un banc d'essai climatique pour les véhicules légers et utilitaires. L'entreprise innovante se lance aujourd'hui sur le marché chinois, découvert lors d'une mission organisée par Mov'eo.

V-MOTECH, entreprise spécialisée dans l'ingénierie mécanique et les essais groupe motopropulseur, a mis au point V-ROAD, une semi-remorque équipée d'un banc d'essai capable de tester les performances de véhicules légers ou utilitaires dans toutes les conditions climatiques. « Notre équipement nous permet de faire rouler un véhicule à une vitesse de 0 à 200 km/h, à une température allant de -30 à +60°C et d'effectuer des essais jusqu'à 2 600 m d'altitude », précise Stéphane Olevier, président et co-fondateur de V-MOTECH. Mobile et modulaire, V-ROAD permet aux constructeurs et aux équipementiers automobiles de réaliser des travaux de recherche et développement et de mise au point moteur sur leur site ou sur le lieu de leur choix – notamment en altitude – et ce, sans avoir à investir eux-mêmes dans des bancs d'essais très coûteux. V-MOTECH, labellisée Jeune Entreprise Innovante, propose aussi une prestation de mesure d'émissions polluantes grâce aux compétences et à l'expertise d'une équipe dédiée. Associée à V-ROAD ou embarquée dans un véhicule, la technologie V-PEMS permet de mesurer les émissions de différents polluants et notamment celles d'oxyde d'azote.

2

U-ROAD livrés en Chine



Grâce à l'appui de Mov'eo, nous avons pu explorer le marché chinois



Soutenue dès sa création par de grands groupes industriels (EADS Développement et Total Développement), V-MOTECH a confirmé aujourd'hui la pertinence de V-ROAD et de sa prestation de services associée. En avril 2015, l'entreprise a ainsi réalisé une levée de fonds de 1 million d'euros auprès du fonds d'investissement NewFund pour accélérer son développement en France et à l'international. Déjà présent sur le marché européen avec un bureau de représentation à Sarrebruck, en Allemagne, V-MOTECH a pour objectif de se développer en Asie en 2016. Stéphane Olevier est allé en Chine fin novembre 2014 dans le cadre d'une mission organisée par Mov'eo. L'occasion de mesurer l'importance du marché chinois, qui compte un nombre très important de constructeurs et équipementiers automobiles, et de rencontrer des interlocuteurs clés chez les constructeurs français présents en Chine. « Mov'eo nous a fait bénéficier de son réseau et nous a accompagnés, dans le cadre du Plan Industries Île-de-France, dans la structuration d'un business plan pour notre développement à l'export », explique le Président de V-MOTECH. L'entreprise se dote actuellement d'une filiale chinoise autonome au point de vue commercial et opérationnel. Deux V-ROAD seront livrés en Chine d'ici à la fin de l'année. En quelques années, V-MOTECH a su poser les bases solides de son développement sur le marché asiatique.



Stéphane Olevier
Président et co-fondateur
de V-MOTECH

#U-MOTECH

Métier

Société spécialisée dans l'ingénierie mécanique et les essais groupe motopropulseur

Uilles d'implantation

Linas-Monthéry (Essonne) et un bureau de représentation à Sarrebruck (Allemagne)

Effectif

67 salariés

Site internet

www.v-motech.com



2016

PRODEO, la réussite du collectif

Cinq PME normandes ont créé en 2016 PRODEO, cinquième groupement de Mov'eo. Leur ambition : proposer aux entreprises industrielles les méthodes et outils de l'Usine du Futur pour mesurer et améliorer leur compétitivité, leur rentabilité et le bien-être de leurs salariés. Un an après sa création, le groupement, désormais structuré en société, a gagné la confiance de quatre grands comptes et prévoit de recruter.

Digital Airways, Insid Software, Oreka Ingénierie, Ob'Do Contact Agile et Starnav se sont réunis au sein du groupement PRODEO afin d'apporter des réponses concrètes et rapides aux besoins des industriels engagés dans la digitalisation de leurs sites de production. « Fin décembre 2016, nous avons décidé de créer la société PRODEO SAS. Nous sommes désormais cinq associés, formant une équipe, capable d'offrir aux grands comptes une chaîne de valeur à même de générer des technologies et de nouveaux usages pour l'Usine du futur », explique Christophe Olivier, président de PRODEO SAS. Concrètement, la société propose des expertises aussi diverses et complémentaires que le développement d'interfaces homme-machine, d'objets électroniques communicants, de progiciels d'aide à la planification et à la gestion de flux, la conception et l'aménagement des espaces de travail, l'acquisition et le traitement du signal et de l'image.

5

PME membres
du groupement

Faurecia s'est montré intéressé par l'éventail de solutions innovantes proposées par le groupement PRODEO, dès sa création. L'équipementier automobile a ainsi été accompagné dans la valorisation de ses données existantes ou spécifiquement acquises



Le Pôle est un partenaire incontournable qui nous offre une immersion dans le tissu local



Christophe Olivier
Président d'Insid Software

en matière de production, ressources et facteurs humains. PRODEO a repensé l'espace de travail grâce à un logiciel de simulation 3D, développé un système de collecte et de traitement de données permettant le pilotage de la production en temps réel, un système d'optimisation de la tournée d'approvisionnement des lignes de production ou encore une application permettant d'alerter l'opérateur en cas de surconsommation d'outillage de maintenance. Et cette collaboration, véritable succès pour le groupement, se poursuit. « En février dernier, Faurecia a reçu un European Digital Award pour la digitalisation de l'usine de Caligny dans l'Orne. Les solutions développées par PRODEO dans cet établissement vont être dupliquées sur d'autres sites, notamment à l'étranger », se réjouit Christophe Olivier, président de PRODEO.

Outre l'équipementier automobile, adhérent de Mov'eo, PRODEO SAS a séduit d'autres grands comptes prestigieux. Suite à un appel à projets relatif à la transformation digitale de l'industrie, la société intervient depuis fin 2016 sur deux sites du constructeur automobile Renault. Elle collabore également avec L'Oréal sur des thématiques telles que la localisation d'emballages ou la modélisation des flux. « Notre carnet de commandes étant rempli, nous prévoyons de recruter plusieurs dizaines de personnes d'ici à un an. Nous recherchons des chefs de projet qui seront chargés du suivi opérationnel clients sur le terrain », précise Christophe Olivier. PRODEO SAS dont la première apparition officielle a eu lieu fin mars lors du Salon de l'Industrie du Futur en Normandie, a de beaux jours devant elle.

#PRODEO

Objectifs

Optimiser l'organisation de la rentabilité industrielle en améliorant les conditions de travail des salariés

Membres du groupement

Digital Airways (Argentan-61), Insid Software (Saint Contest-14), Oreka Ingénierie (Cherbourg-Octeville-50), Ob'do Contact Agile (Colombelles-14), Sarnav (Chicheboville-14)

Chiffre d'affaires cumulé
3 millions €

Effectif cumulé
50 personnes

Sites internet

www.digitalairways.com
www.insidsoftware.com
www.oreka-group.fr
www.ob-do.com
www.sarnav.fr



2015

AUDACE : les défaillances mécatroniques maîtrisées pour un gain de compétitivité

Nouvelle approche technologique combinant électronique et mécanique, la mécatronique est sujette à des phénomènes de défaillance qui n'avaient jamais été, jusqu'ici, étudiés en profondeur. C'est désormais chose faite avec le projet AUDACE, qui va permettre de garantir la fiabilité des systèmes mécatroniques embarqués du futur.

2008

labellisation du projet
par Mov'eo

Pour les entreprises françaises des secteurs de l'automobile et de l'aéronautique, la fiabilité des systèmes mécatroniques embarqués représente un enjeu majeur de compétitivité. Le projet AUDACE, qui a été labellisé par Mov'eo en 2008, a réuni 13 partenaires autour d'un objectif commun : améliorer la compréhension des mécanismes de défaillance auxquels sont parfois sujets ces systèmes et proposer des solutions innovantes pour y remédier. L'enjeu est de taille, puisqu'il s'agit d'assurer le succès des futures générations de systèmes électroniques et mécatroniques.

Le projet, qui a bénéficié d'un budget de 8,6 M€, s'est achevé en 2012 avec de beaux résultats. Deux ouvrages, Les systèmes mécatroniques embarqués 1 & 2, ont été publiés sous la co-direction de Philippe Pougnet, expert en fiabilité et technologie produit-processus chez Valeo, et du Professeur Abelkhalak El Hami, aux Éditions ISTE afin de partager les connaissances et compétences acquises à l'issue du projet. La PME MB Electronics, partenaire du projet, a par ailleurs déposé et exploite aujourd'hui un brevet sur une machine spéciale.



Les experts des DAS de Mov'eo nous ont aidés à cadrer le projet



Abdelkhalak El Hami
Professeur à l'INSA de Rouen

Mais AUDACE a surtout suscité une importante dynamique de groupe entre les participants. Un consortium, FISYCOM, a ainsi été fondé par certains des acteurs normands du projet pour répondre conjointement à des appels d'offre. Un Centre d'Expertise et de Contrôle du Vieillessement pour la Mécatronique (CECOVIM), qui réunit le porteur du projet, le Centre d'Études Vibro-Acoustique pour l'Automobile (CEVAA) et deux laboratoires universitaires, le Groupe de Physique des Matériaux (GPM) et le Laboratoire d'Optimisation et Fiabilité en Mécanique des Structures (LOFIMS), a également été créé en 2013. Directeur adjoint du LOFIMS, professeur à l'INSA de Rouen et responsable de la chaire Mécanique du Conservatoire National des Arts et Métiers en Haute-Normandie, le Professeur Abdelkhalak El Hami est un expert international qui a contribué de manière significative à l'état de l'art par ses activités de recherche et de formation dans les domaines de la mécanique, des mathématiques et des fiabilités des systèmes multiphysiques. Impliqué dans Mov'eo depuis sa création, il souligne le rôle-clé que joue le Pôle dans ce type de projet : « Mov'eo a participé à toutes les réunions de pilotage du projet afin de nous faire bénéficier de son expertise sur le sujet. Les experts des DAS nous ont aidé à cadrer le projet, ce qui représente une aide précieuse lors de la phase, déterminante, de la labellisation. Le Pôle est par ailleurs un lieu d'échanges et de rencontres, qui crée une énergie entre les gens. » AUDACE, qui a permis de lever de nombreux verrous technologiques, se poursuit actuellement avec le projet FIRST-MFP. Celui-ci se terminera fin 2016.



#AUDACE

Objectif

Mieux comprendre les mécanismes de défaillance des composants de systèmes électroniques et mécatroniques et proposer des solutions innovantes pour y remédier

Partenaires

Valeo, Presto Engineering, Ligeron Sonovision-Itep, NMRTec, MB Electronique, CEVAA, CETIM, Université de Versailles-St-Quentin-en-Yvelines, Université de Rouen, INSA Rouen, ECIME-ENSEA, IRSEEMESIGELEC, ENSICAEN-LaMIPS

Financements obtenus

2,9 M€ de financements publics

2015

ACB Engineering, la PME qui visualise les sons



Vincent Benoit, ingénieur formé au CNAM, a créé en 2001 ACB Engineering, qui développe des techniques de localisation des sources sonores (ou imagerie acoustique) permettant de lutter efficacement contre le bruit. Mov'eo l'a accompagné pour le lancement de son dernier produit, le Mobile Sound Viewer.

Comment est né ACB Engineering ?

Il y a 25 ans, j'ai intégré Altra, une société de R&D spécialisée dans l'automobile. En parallèle de cette activité, j'ai déposé, en tant que musicothérapeute, trois brevets portant sur des systèmes vibro-acoustiques, parmi lesquels un système qui permet aux malentendants de ressentir les sons (jusqu'à 2000 hertz) en passant par des capteurs corporels et en utilisant l'eau comme transmetteur (matelas d'eau). En 2001, j'ai créé ACB Engineering pour proposer des produits capables de faire des mesures en embarqué. Nous avons alors mis au point notre système de localisation de sources sonores avec Hutchinson, notre premier client. Celui-ci fonctionne comme une caméra thermique : il représente le bruit sous forme de palette de couleurs superposée à une vidéo. Cela permet de localiser les zones qui contribuent le plus au bruit global et donc de réduire le bruit de manière efficace en réduisant les zones les plus importantes.

Concrètement, quelles en sont les applications ?

Visualiser les différentes sources sonores qui appa-

raissent et qui sont les principales contributrices lors de la montée en régime du moteur. En embarqué, cela permet de hiérarchiser les sources en fonction de la situation : est-ce le rétroviseur qui fait le plus fort bruit aérodynamique, ou bien le passage de roue ? Nous utilisons par ailleurs, et c'est notre spécificité, des techniques dites « temporelles » qui permettent de visualiser des événements extrêmement courts comme le claquement d'une porte.

Quel est votre marché ?

Il est là où les enjeux économiques sont importants et où le bruit représente un enjeu dans la conception des produits : automobile, ferroviaire, éolien, etc. 80 % du chiffre d'affaires de la société est réalisé à l'export aujourd'hui : en Chine, en Allemagne, en Espagne et en Corée. Cela nous a pris beaucoup de temps et d'énergie pour monter notre réseau de distributeurs, mais c'était essentiel à notre développement. Par ailleurs, ACB Engineering est une petite entreprise d'ingénieurs qui a choisi la stratégie de sortir des produits nouveaux, avec des technicités avancées et innovantes. Cela nous permet de faire face à la concurrence des gros joueurs sur le marché mondial. Nous avons donc cultivé la politique du secret.

Quelle est l'actualité d'ACB Engineering ?

Nous avons récemment lancé le Mobile Sound Viewer, un concentré de technologie miniaturisé hardware et software que nous avons mis trois ans à développer. Mov'eo nous a d'ailleurs accompagné dans la réalisation du business plan. Très léger, autonome et compact, le Mobile Sound Viewer permet de visualiser immédiatement l'origine des bruits dans des lieux exigus. C'est un moyen très utile pour identifier les zones à améliorer sur un capotage, un ouvrant, ou de séparer les responsabilités de bruyance sur des engrenages ou des moteurs. Il est aujourd'hui breveté en France et à l'international.

#ABC Engineering

Métier

Développement de systèmes d'imagerie acoustique portables

Effectif

Moins de 20 salariés

Implantation

Herblay (France)

Site internet

www.mobilesoundviewer.eu



Mov'eo nous a accompagné dans la réalisation d'un business plan pour le Mobile Sound Viewer



Vincent Benoit
Président d'ACB Engineering

3 ans

de développement pour
le Mobile Sound Viewer



2015

ALMA : vers des véhicules qui consomment de moins en moins

Labellisé par Mov'eo en 2010 et récompensé par un prix du PREDIT 2013 dans la catégorie « Compétitivité de l'industrie des transports », le projet ALMA porté par Renault vise à optimiser les technologies et les architectures d'un véhicule afin de réduire ses besoins énergétiques. Un projet pragmatique, dont les résultats ont déjà fait leurs preuves.

1300kg

de CO₂ économisés sur le cycle de vie d'un véhicule

Doté d'un budget total de 6700 k€, le projet ALMA (Architecture for Low Mass and Aerodynamic drag) porte sur un véhicule type, la Renault Mégane. Son objectif : anticiper l'inéluctable durcissement des obligations réglementaires européennes, qui exigent que d'ici 2020 les émissions de CO₂/km n'excèdent pas 95g, pour atteindre une émission de 80g/km. L'idée du projet est de se concentrer sur un nombre réduit de sujets applicatifs : pas de révolution scientifique attendue donc, mais des ruptures par rapport aux usages et aux modes de productions existants.

Ingénieur électrotechnicien de formation, Pierre-Adam Gilardot a passé la majeure partie de sa carrière chez Renault. Il se voit confier la direction du projet début 2011 et consacre un an à la mise en place et au cadrage entre les partenaires, en s'appuyant sur Mov'eo : « L'une des valeurs ajoutées du Pôle, lorsqu'on se lance dans des projets collaboratifs, est de nous aider dans la recherche de partenaires et de compétences. Le Pôle a une connaissance du tissu industriel régional très appréciable ».

Le projet, aujourd'hui terminé, a abouti à des résultats de trois types : des produits concrets, une méthodologie de conception et de nombreuses connaissances, que Renault fait déjà fructifier sur d'autres projets. Deux exemples : les ressorts de suspension en matière composite qui équipent aujourd'hui la Mégane RS TrophyR, présentée au dernier salon de Paris et qui seront industrialisés

sur d'autres véhicules, ou encore des habillages intérieurs et panneaux de porte, qui se trouveront bientôt dans un véhicule de grande série. L'ensemble des solutions est également applicable aux véhicules électriques.

Dans un projet comme celui-ci, certaines impasses techniques ont permis de redéfinir les conditions de réussite dans d'autres projets : ALMA a, en quelque sorte, déminé le terrain en capitalisant des connaissances réutilisables pour d'autres. Le concept car EOLAB par exemple, présenté lors du Mondial de Paris 2014, affiche une consommation d'un litre au cent, ce qui fait de lui un véhicule à ultra basse consommation, ceci grâce à sa partie hybridation innovante et sa légèreté (30 % de gain de Scx, 30 % de gain masse).

Le travail réalisé pour l'Analyse du Cycle de Vie, enfin, a fait apparaître que, contrairement aux idées reçues, l'utilisation de certains matériaux dont la production a un impact environnemental initial moins optimisé, engendre de meilleurs résultats quand on considère le cycle de vie complet du véhicule. Ainsi, les solutions ALMA sont meilleures en terme d'émissions de CO₂ que les solutions prises en référence car elles permettent de réduire de 1300 kg les émissions de CO₂ sur l'ensemble du cycle de vie. Cette démarche ACV a en outre incité certains partenaires à investir dans l'éco-conception et à prendre en compte des indicateurs de performance environnementale en amont de leur production.

Pour Pierre-Adam Gilardot, la valeur ajoutée du travail collaboratif est incontestable. « Faire travailler des partenaires ensemble, partager le même objectif et avoir une vision transversale permet d'accroître les niveaux de rupture », analyse-t-il.



Le Pôle a une connaissance du tissu industriel régional très appréciable



Pierre-Adam Gilardot
Chef de projet ALMA

#ALMA

Objectif

Évaluer les technologies et les architectures d'un véhicule en apportant une forte réduction de sa demande énergétique par une rupture sur 3 axes : masse, aérodynamique et frottements

Partenaires

Renault, ArcelorMittal, Plastic Omnium, Faurecia, Mecacorp (Mecaplast Group), S.Ara Composite, L&L Products Europe, Promold, LMT Cachan

Financements obtenus

1,9 M€ de financements publics



2015

SCORE@F : les systèmes de transport intelligents se déploient à l'échelle européenne

Arnaud de La Fortelle,
Professeur à MINES ParisTech,
Directeur du Centre de
Robotique de l'École et
chercheur à l'INRIA, revient
sur le projet SCORE@F,
qu'il a contribué à monter
et dont il a été partenaire.

21

partenaires réunis
autour du projet

Quel était l'objectif du projet SCORE@F ?

SCORE@F avait pour objet de préparer le déploiement concerté de systèmes coopératifs routiers dans toute l'Europe. Les systèmes coopératifs routiers sont des systèmes de communication locaux sans fil permettant d'établir des communications directes bidirectionnelles entre véhicules et unités d'infrastructure routière (V2I) et entre véhicules (V2V). D'une durée de 30 mois, le projet s'est achevé fin septembre 2013.

Comment s'est passé le montage du projet ?

Fondé sur un partenariat entre Renault et PSA Peugeot Citroën, SCORE@F est un sous-projet d'un projet européen plus important, Drive c2x. L'objet était de rassembler le plus de données possible sur les ITS coopératifs. Chaque pays devait organiser ses propres tests. L'Allemagne avait déjà lancé un gros projet de 30 M€. La France, un peu en retard, a finalement réussi à monter SCORE@F. Un plus petit projet de 5 M€, mais qui rassemble les deux constructeurs français dans une même ambition. Le montage n'a pas été facile et le projet a d'abord été rejeté. L'accompagnement de Mov'eo nous a permis d'améliorer la qualité de nos propositions, de nouer de nouvelles relations et d'accroître notre visibilité via l'obtention du label.

Quelles en sont les retombées directes ?

SCORE@F est le type de projet qui « fait avancer la technologie ». C'est une première étape avant de nouveaux projets. Un seul projet FUI ne suffit pas au développement de tout un système... En revanche, il est possible d'associer à l'impulsion de SCORE@F la création d'une nouvelle chaire industrielle, annoncée par les MINES ParisTech en octobre 2014. En partenariat avec les industriels Valeo, PSA Peugeot Citroën et Safran, baptisée « Conduite automatisée – Drive for You », la chaire réunira des équipes du Centre de Robotique MINES ParisTech et des partenaires académiques internationaux : Université de Shanghai Jiao Tong (Chine), Université de Berkeley (États-Unis) et École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suisse). Les aspects coopératifs passent en effet par les technologies d'ITS coopératifs poussées par SCORE@F.

Un des autres aboutissements de SCORE@F, est le lancement de la spin-off YoGoKo. Cette toute jeune startup, fondée par des participants au projet, propose des solutions de communication innovantes adaptées au domaine des transports. Elle met en œuvre un système de communication complet comprenant des boîtiers de communication installés dans les véhicules et l'infrastructure routière ou urbaine et une partie cloud en charge de la gestion des communications vers et à partir de ces boîtiers. Le boîtier de communication dispose d'une diversité de technologies (WiFi, cellulaire) et les communications reposent sur IPv6, la nouvelle norme de l'Internet. Aujourd'hui, on note que la recherche s'oriente plus sur l'usage et l'utilisation de ces nouveaux canaux de communication (application pour la sécurité routière, la sécurisation des échanges, la vie privée, identification des émetteurs...) que sur le système en lui-même. Cette évolution vers la prise en compte des usages favorise le travail avec les entreprises partenaires des projets, qui sont elles-mêmes très orientées produits.



L'accompagnement de Mov'eo nous a permis d'améliorer la qualité de nos propositions



Arnaud de La Fortelle
Professeur à Mines ParisTech

#SCORE@F

Objectif

Préparer le déploiement des systèmes coopératifs routiers en Europe

Partenaires

CETE, Cofiroute, Conseil Général des Yvelines, DeveryWare, Egis Mobile, Eurecom, Hitachi Europe, IFFSTAR, INRIA, Intempora, LAB PSA Peugeot Citroën - Renault, Marben Products, Neavia Technologies, Orange, PSA Peugeot Citroën, Renault, Senda SARL, Telecom Sud Paris, Utac, Viveris Technologies

Financements obtenus

2,57 M€



2016

hype, la première flotte de taxis à hydrogène créée à Paris

La Société du Taxi Électrique Parisien (STEP) a créé **hype**, la première flotte de taxis parisiens composée uniquement de véhicules électriques à hydrogène. Inaugurée lors de la COP21, la première station de recharge d'hydrogène a été installée par Air Liquide au niveau du pont de l'Alma à Paris.

70

taxis à hydrogène
d'ici à fin 2016

Dès 2009, Mathieu Gardies a l'idée de créer une flotte de taxis « zéro émission ». S'il opte dans un premier temps pour des véhicules électriques à batteries, il renonce à ce choix, la recharge des batteries et l'autonomie étant trop difficiles à gérer pour les chauffeurs de taxis, et s'engage dans une autre voie. « Un véhicule électrique à hydrogène a l'avantage d'un moteur électrique sans les inconvénients c'est-à-dire un temps de recharge rapide - moins de 5 minutes - et une autonomie de plus de 500 km », avance Mathieu Gardies, dirigeant de la Société du Taxi Électrique Parisien (STEP), créée pour porter l'initiative. Le projet se concrétise à l'été 2015 avec un partenariat avec Air Liquide, qui maîtrise l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement en hydrogène. Et c'est à l'occasion de la COP21, le 7 décembre 2015, qu'Air Liquide a installé une première station de recharge d'hydrogène au cœur de Paris, Cours Albert 1^{er}, sur le parking du Pont de l'Alma. Aujourd'hui, la flotte baptisée **hype** est constituée de 5 taxis électriques à hydrogène de la marque Hyundai (modèle ix35 Fuel Cell).

« Au-delà du véhicule, nous travaillons sur la qualité de service offert aux clients qui ont à leur disposition le WiFi, un iPad et la possibilité de payer en carte bancaire. Quant aux chauffeurs de taxis, désireux de participer à la transition vers le zéro émission, nous leur offrons la possibilité de racheter leur licence et de devenir salariés en CDI », explique Mathieu Gardies. Le service étant au cœur des préoccupations du créateur de hype, il a imaginé dès le départ un outil de gestion et d'optimisation de la flotte en temps réel : Centrale OO. Concrètement, il s'agit de savoir où sont les véhicules, quelle est l'autonomie de chacun, où et quand ils doivent être rechargés. Labellisé par Mov'eo, ce projet est soutenu à hauteur d'environ un million d'euros par la Région Île-de-France à travers des fonds européens. « En tant que nouvel entrant sur le marché, l'appui de Mov'eo, en particulier avec la labellisation de notre projet, a été précieux pour identifier les sources de financement et obtenir une subvention auprès de la Région », constate Mathieu Gardies.

L'année 2016 marque donc l'arrivée à Paris des premiers taxis électriques à hydrogène et le commencement d'un projet ambitieux. « D'ici à la fin de l'année, notre flotte comptera 70 véhicules et trois nouvelles stations dont deux situées à proximité des aéroports d'Orly et de Roissy-Charles-de-Gaulle. Et d'ici à quatre ans, 600 véhicules devraient être en circulation et une dizaine de stations installées en Île-de-France », annonce Mathieu Gardies, qui prévoit de réaliser prochainement une importante levée de fonds. À plus long terme, la Société du Taxi Électrique Parisien a pour vocation à déployer dans toute la France et à l'étranger l'écosystème permettant à d'autres compagnies de taxis d'opérer une transition vers le zéro émission en misant sur l'utilisation de l'hydrogène.

“ L'appui de Mov'eo a été précieux pour trouver des financements ”



Mathieu Gardies
Dirigeant de la Société du Taxi
Électrique Parisien (STEP)

#hype

Objectif

Créer une flotte de taxis composée uniquement de véhicules électriques à hydrogène

Partenaires

Air Liquide, Région Île-de-France, Mairie de Paris

Financements obtenus

Près de 1 M€

Site internet

www.hype.taxi



2016

Innov+ lance **Toucango**, protecteur des conducteurs

La start-up Innov+ a mis au point Toucango, un système d'aide à la conduite innovant capable d'évaluer la vigilance et l'attention du conducteur au volant. Lancé l'été dernier, Toucango est actuellement en test sur des autocars de Transdev et des véhicules utilitaires légers dédiés au transport d'urgence.

57

points du visage détectés grâce à la technologie de reconnaissance faciale

La somnolence au volant demeure la première cause d'accidents mortels, selon le dernier bilan annuel de l'Association Française des Sociétés d'Autoroutes (AFSA). Afin d'éviter l'endormissement et l'inattention du conducteur, la start-up Innov+, installée au cœur du cluster scientifique Paris-Saclay, a développé Toucango, un système d'aide à la conduite permettant d'analyser le comportement du conducteur et de l'alerter en temps réel en cas de signes de fatigue ou de distraction du regard. « De la taille d'un GPS, Toucango est un boîtier équipé d'une caméra infrarouge capable de filmer 100 images par seconde, associée à une technologie de reconnaissance faciale », explique Stéphane Arnoux, co-fondateur et directeur général d'Innov+. Cette solution innovante permet de suivre le comportement d'un conducteur de nuit comme de jour, et aussi lorsqu'il porte des lunettes de soleil, et surtout de détecter tout mouvement singulier de la tête ou de des yeux, grâce à 57 points de contrôle déterminés sur son visage. Une alerte visuelle, sonore ou vibrante via un bracelet connecté est alors déclenchée pour inviter le conducteur à faire une pause.

Lancé l'été dernier, Toucango s'adresse dans un premier temps aux professionnels du transport de voyageurs et de marchandises et aux entreprises gestionnaires de flottes de véhicules, directement impactés par les questions de sécurité au volant. La solution d'Innov+ est actuellement déployée en phase de test dans des autocars Transdev sur la ligne Eurolines Paris-Porto et dans des véhicules utilitaires légers dédiés au transport d'urgence de la société grenobloise CETUP. En parallèle, dans le cadre d'événements organisés par Mov'eo, Innov+ a pu présenter son innovation à de potentiels partenaires chercheurs ou industriels, institutionnels ou financiers. « Lors de journées Open Innovation, nous avons échangé avec des hommes clés du Groupe PSA et de Continental. Ces rencontres sont importantes pour notre avenir, notre objectif étant l'intégration de notre solution dans le véhicule du futur », annonce Stéphane Arnoux.

Lauréate du prix Paris Saclay Invest 2015, la startup Innov+ a réalisé une première levée de fonds de 200 000 euros auprès de la société de capital risque Scientipôle Capital et une deuxième du même montant est en cours. Si l'Europe est le premier marché visé par Innov+, la startup pense déjà à s'implanter aux États-Unis. Sélectionnée par le pôle de compétitivité Mov'eo et Business France parmi 130 start-ups, Innov+ a fait partie de la délégation française présente au CES à Las Vegas début janvier. « Des rencontres ont été organisées avec les équipementiers Valeo, Delphi et Wagner et une présentation du cabinet Boston Consulting Group nous a permis d'identifier la taille du marché américain et les acteurs du transport routier, du véhicule du futur et de la sécurité routière », raconte le dirigeant d'Innov+. La startup se prépare ainsi à la création d'une filiale aux États-Unis d'ici à 2 ans.



Grâce à Mov'eo, nous avons pu présenter notre solution Toucango au CES à Las Vegas



Stéphane Arnoux
Co-fondateur et Directeur
Général d'Innov+

#Innov+

Objectif

Aider le conducteur à détecter en temps réel tout signe de fatigue ou d'inattention au volant

Partenaires

CI2N CNRS (Centre d'Investigations Neuro-cognitives et Neurophysiologiques de l'Université de Strasbourg), GIPSA-Lab (Grenoble Images Parole Signal Automatique) pour la recherche et le développement, Transdev et CETUP

Financements obtenus

200 000 € (une autre levée de fonds de 200 000 € est en cours)

Site internet

www.innov-plus.com



À peine 2 ans après sa création, la start-up parisienne Drust lance AKOLYT, un assistant personnel d'aide à la conduite, permettant non seulement de réduire sa facture de carburant de mais aussi de surveiller la fiabilité de son véhicule. Explications avec Michael Fernandez, Co-fondateur et Président de Drust.

2016

AKOLYT, un partenaire pour une conduite fiable et économe

Comment est né Drust ?

Avec Pascal Galacteros et Florent Pignal, deux anciens collègues, ingénieurs motoristes du Groupe PSA comme moi, nous avons eu envie il y a 2 ans de créer notre entreprise afin de travailler non plus sur le véhicule lui-même mais sur le comportement du conducteur. Une conduite adaptée permet en effet de réduire d'environ 30% la consommation de carburant d'un véhicule. Deux constats nous ont guidés dans la recherche d'une solution : d'une part, la démocratisation des smartphones et d'autre part, le taux élevé – environ 80% – de véhicules équipés d'une prise diagnostic sur laquelle vient se brancher le garagiste pour accéder aux données mécaniques générées par la voiture.

Quelles sont les caractéristiques d'AKOLYT ?

Notre solution est composée du boîtier ou « dongle » AKOLYT, fabriqué en France, de l'application mobile éponyme développée par Drust et d'une plateforme de data cloud. Une fois branché sur la prise diagnostic de la voiture, le boîtier se synchronise via Bluetooth à l'application mobile. Le conducteur accède ainsi sur son smartphone aux données de son véhicule. Grâce à l'évaluation des freinages, des changements de vitesse et de l'allure de la voiture en temps réel, il a l'opportunité d'adapter sa conduite pour réduire sa consommation de carburant, par exemple. Outre sa fonction d'assistant à la conduite, l'application alerte l'automobiliste quand des opérations de maintenance (pneus, freins, huile...) sont à effectuer sur le véhicule. Enfin, en cas de panne, AKOLYT

donne au conducteur certaines informations techniques sans se substituer pour autant au garagiste qui devra confirmer le diagnostic. À terme, l'application permettra une mise en relation avec des professionnels qualifiés.

À quels marchés s'adresse votre produit ?

Suite à une campagne de financement lancée en janvier sur le site de crowdfunding Indiegogo, nous avons vendu plus de 600 exemplaires de notre produit. Nous avons ainsi touché des particuliers situés en France et aussi en Europe. Nous venons d'ailleurs de recruter deux personnes pour renforcer notre développement à l'international et en priorité en Europe. Outre ce marché du BtoC, nous regardons du côté des assureurs et des réparateurs automobiles mais aussi les concessionnaires et les constructeurs.

Que vous apporte Mov'eo ?

Nous avons rapidement identifié Mov'eo comme le pôle de compétitivité pertinent pour notre activité. Membres depuis deux ans, nous bénéficions de l'accompagnement de cette communauté d'experts tant dans le choix des salons stratégiques pour notre développement que la mise en contact avec de potentiels partenaires ou clients lors d'événements (tables-rondes, conférences, petits-déjeuners) organisés par le pôle. Fin mars, dans le cadre d'une rencontre sur le thème de l'interface homme-machine, j'ai eu l'opportunité de présenter Drust et de rencontrer des contacts très qualifiés.

#Drust

Métier

Développement de services à valeur ajoutée pour les conducteurs et de solutions innovantes pour la voiture connectée

Ville d'implantation

Paris

Effectif

15

Site internet

www.drust.io

20%

d'économie sur sa consommation de carburant



Mov'eo constitue une communauté d'experts



Michael Fernandez
Co-fondateur et
Président de Drust





2017

Controlsys booste la recharge des véhicules électriques

Controlsys a développé un booster de charge pour véhicules électriques.

Un démonstrateur baptisé BECARRE, projet labellisé par Mov'eo et soutenu financièrement par Bpifrance et la Région Île-de-France, est installé sur le parking de Seineergy Lab aux Mureaux pour une expérimentation de 18 mois.

« Une borne de charge rapide peut fournir un niveau de puissance de charge de 43 kVA (charge AC) ou 50 kW (charge DC), voire plus. Ce niveau de performance nécessite d'être relié à un réseau de distribution électrique de puissance suffisante, ce qui n'est pas à la portée de tous les exploitants », a expliqué Jacques Empinet, président de Controlsys, lors du lancement en novembre 2016 de l'expérimentation du démonstrateur BECARRE aux Mureaux. Pour répondre à cette problématique, son entreprise a mis au point BESS, un système de stockage d'énergie intelligent rendant possible la charge rapide d'un véhicule électrique (en 25 minutes environ) tout en limitant l'impact sur le réseau électrique existant. « BESS se charge seul au moment opportun – par exemple, la nuit où le coût de l'énergie est moins élevé – et apporte la pointe d'énergie nécessaire au réseau, en cas de pics de consommation », développe le dirigeant de Controlsys. Cette solution innovante constitue une réponse à des attentes fortes des utilisateurs de véhicules électriques et des opérateurs afin de limiter les coûts d'abonnement et de raccordement du réseau.

18

mois
d'expérimentation



Ce projet labellisé par Mov'eo est un vecteur puissant de développement du véhicule électrique



Grâce à l'aide à l'expérimentation de projets innovants (AIXPé), dispositif financé à parité par Bpifrance et la Région Ile-de-France, Controlsys a eu rapidement l'opportunité de tester en grandeur réelle son produit BESS. Un programme d'expérimentation, labellisé par Mov'eo, a ainsi été lancé avec la collaboration de plusieurs acteurs : Enedis, DBT, Seinerger Lab, la Communauté Urbaine Grand Paris Seine-et-Oise, la ville des Mureaux et l'école d'ingénieurs ECAM-EPMI. Concrètement, une borne de charge rapide, fournie par DBT, le leader européen des bornes de recharge rapide pour véhicules électriques, a été couplée à la solution de Controlsys. Ce démonstrateur baptisé BE-CARRE peut être connecté au réseau électrique en 36 kVA et fournir grâce à BESS 43 kVA ou 50 kW. « Cette expérimentation vise à analyser le comportement du démonstrateur afin de vérifier l'impact sur le réseau, les utilisateurs et l'usage d'une manière générale. Elle nous permettra d'affiner notre compréhension des besoins des clients pour mieux y répondre », explicite Jacques Empinet. Et de préciser : « En connexion permanente avec BECARRE, nous récoltons des données d'usage et techniques afin aussi et surtout de valider le dimensionnement technico-économique de BESS, notamment la capacité de la batterie qui impacte fortement le prix global du produit ». Certaines données concernant la fréquence d'utilisation et la quantité d'énergie chargée seront mises à disposition de Seinerger Lab et des étudiants de l'école d'ingénieurs ECAM-EPMI. Rendez-vous en juin 2018 pour découvrir les résultats de cette expérimentation !

#controlsys

Objectif

Rassembler les données techniques et d'usage afin d'améliorer le système BESS et son modèle économique

Partenaires

Enedis, DBT, la Communauté urbaine Grand Paris Seine & Oise, ECAM-EPMI, Les Mureaux, Seinerger Lab

Financements obtenus

168 000 € (aide à l'expérimentation de projets innovants)

Site internet

controlsys.fr



K-Ryole a développé une remorque électrique auto-propulsée pour vélo. Cette innovation lui a valu d'être nommé lauréat de l'appel à projets « Greentech verte - jeunes pousses » du ministère de l'Environnement. La start-up, promise à un bel avenir, devrait commercialiser sa remorque d'ici à fin 2017.

2017 K-Ryole révolutionne le transport de charges à vélo

C'est en préparant un road trip à vélo aux États-Unis que Gilles Vallier et Nicolas Duvaut, camarades de promo Supélec, sont amenés à réfléchir à un système de transport de bagages pratique et autonome. Ils ont alors eu l'idée de concevoir une remorque électrique, adaptable à tout type de vélo (classique, électrique, Velib), capable de tracter 250 kilos sans faire appel à la force physique du cycliste. « Un capteur mesure l'effort de traction et de compression entre la remorque et le vélo et nos algorithmes pilotent les moteurs électriques de la remorque afin de maintenir cet effort nul en toutes circonstances », explique Gilles Vallier, co-fondateur de K-Ryole. Les deux créateurs ont rapidement identifié de potentiels clients comme La Poste. En effet, le groupe dispose d'une très importante flotte de vélos et souhaite développer la livraison et collecte de colis avec des solutions sans impact sur l'environnement. Un contact fructueux avec une directrice régionale de La Poste les a confortés dans la pertinence de leur concept. « Séduite par l'idée, elle nous a donné un cahier des charges précis et un groupe projet a été créé au niveau du siège », raconte Nicolas Duvaut.

Pour financer leur projet, les deux entrepreneurs ont fait appel à leur famille, amis et anciens collègues et ont ainsi réussi à lever, par le biais de la Love money, 196 000 euros. Des soutiens qui ont vu juste : la start-up K-Ryole, hébergée au sein de l'incubateur de l'École Centrale de Paris, a remporté depuis sa création de nombreuses récom-

penses. Elle a notamment été lauréate de l'appel à projets « Greentech verte - jeunes pousses », lancé en février 2016 par le ministère de l'Environnement. K-Ryole fait partie de 37 jeunes pousses sélectionnées parmi 120 candidatures déposées lors du premier appel à projets. « C'est Mov'eo, très en pointe sur le suivi de l'actualité du financement des entreprises, qui nous a parlé de cet appel à projets peu médiatisé. C'est la première fois que nous avons pu accéder à un dossier de cette ampleur avec un tel financement », se réjouit Gilles Vallier. La start-up francilienne a déjà reçu 50 000 euros et recevra 100 000 euros à la fin du programme, à l'été 2017. Ce soutien financier arrive à point nommé c'est-à-dire au moment de la finalisation du prototype. « Nous avons levé les différents verrous techniques. Reste à travailler sur la robustesse et la fiabilité de la remorque », précise Nicolas Duvaut. K-Ryole travaille avec TBI, équipementier historique de La Poste, sur la conception des modules positionnés sur la remorque. À partir de septembre 2017, La Poste lancera une expérimentation à Marseille et Aix-en-Provence. La remorque K-Ryole, capable de porter quatre fois son poids, a de beaux jours devant elle. Et déjà les deux créateurs, désireux d'utiliser des matériaux écologiques, envisagent de lancer prochainement un modèle en bambou.

196 000 €

levés grâce à
la Love money

“
La veille efficace
du Pôle, en pointe
sur l'actualité du
financement des
entreprises, nous
a permis de
participer à cet
appel à projets
”

#K-Ryole

Objectifs

Offrir une solution pratique et autonome pour le transport de charges à vélo

Partenaires

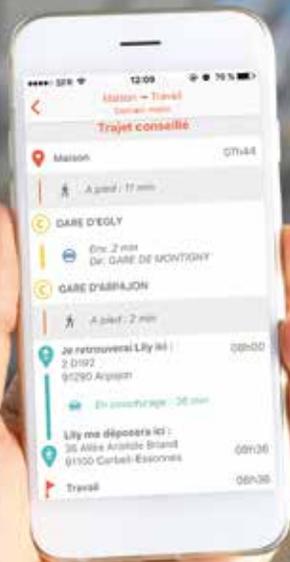
l'École Centrale de Paris, le groupe La Poste, TBI

Financements obtenus

346 000 € au total

Site internet

www.k-ryole.com



2017

Karos mise avec succès sur le court-voiturage

Moins de 3 ans après sa création, l'application mobile de covoiturage domicile-travail Karos a déjà séduit 45 000 utilisateurs et plusieurs grands comptes. La start-up a intégré le programme européen Instrument PME afin de définir plus précisément son modèle économique. Rencontre avec Olivier Binet, cofondateur de Karos.

45 000

utilisateurs inscrits sur l'application mobile Karos

À quel besoin répond votre application ?

Lancée fin 2015, après deux années de développement avec une équipe de treize experts en data science, big data, développement mobile, marketing digital et psycho-ergonomie, notre application mobile transforme les voitures individuelles en transport en commun dans les zones périurbaines et rurales. Nous avons adapté le covoiturage aux contraintes spécifiques des trajets courts, en particulier domicile-travail. Notre solution améliore le quotidien des salariés et permet une réduction très significative des émissions de CO₂ et des coûts liés à la congestion automobile. De plus, elle augmente l'attractivité et l'accessibilité des sites localisés en périphérie et permet une optimisation des places de parkings.

En quoi Karos est une innovation de rupture ?

Notre moteur d'intelligence artificielle apprend les habitudes de déplacement de nos utilisateurs et les met automatiquement en relation avec des covoitureurs présents sur leurs trajets, de manière optimisée. Pour cela, nous développons des algorithmes

d'apprentissage statistique et utilisons des outils de big data en temps réel, ayant fait leurs preuves dans d'autres domaines, comme le ciblage publicitaire. Notre innovation a été primée neuf fois et nous avons été notamment lauréat du Grand prix du Concours national d'aide à la création d'entreprises innovantes (I-Lab), organisé chaque année par le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et Bpifrance.

Pourquoi avoir candidaté au programme Instrument PME ?

Nous avons postulé une première fois l'année dernière, sans succès. Entretemps, nous avons gagné des contrats et commencé à réfléchir à notre modèle économique. Notre deuxième tentative a été la bonne. Nous avons été sélectionné pour la phase 1 du programme dont l'objet est l'évaluation du concept et de la faisabilité, à partir d'un business plan démontrant la viabilité de développement d'un marché potentiel. Nous allons ainsi bénéficier d'un soutien financier de 50 000 euros et de l'accompagnement personnalisé d'un expert en marketing. Pour postuler à la phase 2, ce que nous envisageons, il faudra montrer une belle progression de notre chiffre d'affaires.

Et quels marchés visez-vous ?

Nous nous adressons directement aux particuliers et nous comptons à ce jour 45 000 utilisateurs inscrits. Nous commercialisons également notre application auprès des grands comptes comme Unibail-Rodamco, Roche, HEC, le CEA, Assystem ou encore Total. Nous commençons à prospecter auprès des collectivités qui pourraient être intéressées de proposer ce service à leurs administrés. Pour l'instant, nous sommes présents en Île-de-France, à Grenoble et à l'île de la Réunion. Rien qu'en Île-de-France, nous avons 1 400 clients professionnels potentiels.

#Karos

Objectif

Définir un modèle économique pour l'application mobile Karos

Financements obtenus

50 000 €

Site internet

www.karos.fr



Le Pôle nous a aussi permis d'identifier le programme de financement européen Instrument PME



Olivier Binet

Cofondateur de Karos



2017

NatéoSanté purifie l'air intérieur des voitures

Concepteur de solutions innovantes destinées à assainir l'air intérieur, NatéoSanté développe actuellement un prototype dédié à la voiture. Grâce à la veille du Pôle, l'entreprise a pu présenter son offre dans le cadre de l'appel à innovation santé, bien-être & mobilité, lancé par le Groupe PSA.

« L'air intérieur est 8 à 10 fois plus pollué que l'air extérieur. Et nous passons la majeure partie de notre temps dans des espaces clos que ce soit dans notre habitation, au bureau, dans notre voiture ou dans les transports en commun... Nous sommes ainsi exposés à plusieurs sources de pollution telles que les composés organiques volatils (COV), l'oxyde d'azote ou encore les particules fines, qui ont des effets néfastes sur la santé », annonce d'emblée Thierry Ricci, fondateur de NatéoSanté. Soucieux d'apporter une solution à cette problématique de santé publique, il commercialise en 2009 une première gamme de purificateurs d'air. Et en 2016, NatéoSanté lance Eolis Air Manager, un système de filtration d'air intelligent, pouvant être contrôlé à distance sur tablette et smartphone. L'appareil éco-conçu, et made in France, est également équipé de capteurs qui permettent de connaître le niveau de pollution de la pièce en distinguant bien les composés organiques volatils et les particules fines présents dans l'air. Cela permet au purificateur d'air de s'adapter

2017

Le prototype sera opérationnel

automatiquement à la pièce dans laquelle il est positionné. Et grâce à une technologie développée par NatéoSanté, l'utilisateur, particulier ou professionnel, peut suivre en temps réel la qualité de l'air et l'usure des filtres.

Une fois la commercialisation de la solution pour l'habitat lancée, Thierry Ricci s'est attelé à développer une version pour la voiture. Membre du Pôle depuis un an, NatéoSanté a eu, dans un premier temps, l'opportunité de discuter avec des experts de Faurecia et du Groupe PSA afin de mieux cerner leurs attentes en termes de prix et de positionnement, par exemple. « L'idée est de reprendre l'intelligence d'Eolis Air Manager et de miniaturiser la machine. Nous avons d'ailleurs trouvé l'emplacement idéal au sein d'un véhicule pour une efficacité optimale de notre solution », révèle le dirigeant de NatéoSanté. À l'été 2016, le Groupe PSA a lancé un appel à innovation sur les thématiques suivantes : santé, bien-être & mobilité. NatéoSanté, informé de cet événement par Mov'eo, a déposé un dossier de candidature. Et l'entreprise a fait partie de la vingtaine de PME sélectionnées pour pitcher devant des experts du Groupe PSA. « J'ai présenté notre solution Eolis avant d'évoquer notre désir d'intégrer une version miniaturisée et communicante dans l'habitacle d'un véhicule. J'ai eu de bons retours mais aussi des questionnements par rapport à la consommation d'énergie, par exemple », raconte-t-il. Grâce à cet événement, Thierry Ricci a pu identifier l'interlocuteur référent en charge des innovations relatives à la santé et au bien-être des automobilistes. Pour l'heure, NatéoSanté développe un prototype dédié à la voiture qui sera opérationnel à l'été 2017. Si Thierry Ricci a senti une grosse attente du marché de l'automobile, reste à trouver un constructeur prêt à intégrer sa solution innovante. L'appel est lancé !



Le Pôle sait très bien mettre en lumière le savoir-faire des TPE



Thierry Ricci
Fondateur de
NatéoSanté

#NatéoSanté

Métier

Concepteur de purificateurs d'air intérieur

Ville d'implantation

Saint-Hilaire-de-Chaléons (44)

Effectif

13

Site internet

www.nateosantepro.com



2017

New Imaging Technologies invente les rétroviseurs de demain

New Imaging Technologies est en train de développer un capteur d'images CMOS à destination des caméras rétrovision pour véhicules. Ce projet baptisé LOG2M-PIX a été labellisé par Mov'eo et soutenu financièrement dans le cadre du programme Initiative PME « Véhicules et transport du futur ». Explications avec le directeur des opérations, François Coursaget.

400 000 €

Coût total
du projet LOG2M-PIX

Pourquoi avoir postulé au programme Initiative PME ?

C'est Mov'eo, dont nous sommes membres depuis un an, qui nous a parlé du programme Initiative PME. Notre projet a été labellisé par le Pôle et j'ai été coaché pour le présenter devant un jury composé notamment de représentants de l'État et de l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie). Grâce à ce programme, nous bénéficions d'une subvention de 200 000 euros, soit la moitié de l'investissement engagé sur le projet LOG2M-PIX, lancé en novembre 2016 pour 18 mois.

Comment est né le projet LOG2M-PIX ?

Nous développons des capteurs d'images CMOS capables d'enregistrer, instantanément et en une prise, une image contrastée et de très grande dynamique quelle que soit la lumière (soleil ou phare de voiture dans l'axe) et la température (entre -30°C et +125°C) ambiantes. Cette technologie, fruit de 15 ans de recherche au sein de Telecom SudParis, fonctionne en continu et ne demande qu'une faible

consommation électrique. Avec le projet LOG2M-PIX, nous sommes en train de mettre au point un capteur d'image CMOS logarithmique destiné aux caméras de rétrovision pour véhicules. L'objectif est de proposer une caméra de démonstration dans laquelle nous intégrerons notre capteur doté d'une sensibilité accrue et d'un anti-flicker, nécessaire en cas d'éclairage LED.

À quel besoin du secteur automobile répond précisément ce nouveau capteur ?

Dans un futur proche, les rétroviseurs seront remplacés par de petites caméras situées à l'intérieur du véhicule. Cela présente plusieurs avantages notamment en matière de sécurité et d'environnement : il n'y aura plus d'angle mort et la consommation de carburant diminuera de 3 à 5%, du fait de l'amélioration de l'aérodynamisme du véhicule. Et enfin, autre atout, la disparition des rétroviseurs offrira plus de liberté au niveau du design et permettra ainsi de repenser totalement l'intérieur de l'habitacle. Dans ce nouveau contexte, notre technologie est particulièrement adaptée du fait notamment de la qualité de l'image restituée, proche de la vision humaine, de sa capacité d'anti-éblouissement et enfin de son adaptation instantanée aux variations du niveau d'illumination et de température, très importantes au sein d'un véhicule.

Et comment voyez-vous la suite de ce projet ?

Ce projet va nous permettre de démontrer la performance de notre capteur au sein d'un véhicule. Et il s'agira ensuite d'aller à la rencontre des grands groupes. Pour ce faire, nous allons rejoindre le groupement ADAS du Pôle. Nous comptons également sur le soutien de Sony, actionnaire et partenaire industriel de notre entreprise depuis 2014. Enfin, nous espérons aller plus loin dans nos échanges techniques avec Renault, avec qui nous réalisons déjà des essais de roulage avec des véhicules utilitaires.

#LOG2M-PIX

Objectif

Mettre au point un capteur d'image CMOS logarithmique destiné aux caméras de rétrovision pour véhicules

Financement obtenu

200 000 €

Site internet

new-imaging-technologies.com



Mov'eo
m'a coaché
pour présenter
notre projet



François Coursaget
Directeur des opérations



2015

Premier **Challenge Open Innovation** : opération réussie !

Mov'eo a lancé un nouveau dispositif fin janvier 2015, le Challenge Open Innovation, dont l'objectif est de favoriser les rencontres entre PME et grandes entreprises. Le Groupe PSA est le premier grand groupe à participer à cette opération.

Le Groupe PSA et l'Open Innovation

Afin de rester à l'avant-garde des produits et services automobiles de demain, le Groupe PSA s'est engagé dans une politique Open Innovation, consistant à construire et piloter des relations avec différents écosystèmes : les individus, les entreprises, le monde académique et les institutions.

Dans le cadre de sa démarche Open Innovation, PSA Peugeot Citroën participe activement à la mise en œuvre de partenariats avec des TPE et PME. Ainsi, en 2014, le constructeur automobile a créé un portail partenarial à leur attention. Et c'est tout naturellement que le Groupe PSA a répondu favorablement à l'invitation de Mov'eo à participer au premier Challenge Open Innovation. « En amont de l'événement, le Pôle a mis en place un processus de détection de PME innovantes en se basant sur nos axes stratégiques d'innovation », explique Jean-Marc Finot, Directeur de la Recherche, de l'Innovation et des Technologies Avancées du Groupe PSA. On peut citer à titre d'exemple la connectivité en vue de développer un véhicule autonome et connecté, l'attractivité c'est-à-dire offrir à ses clients des fonctionnalités et un design innovants supportant l'ADN des marques Peugeot, Citroën et DS et la réduction de l'empreinte environnementale grâce aux clean technologies. « Nos experts ont évalué les propositions des 30 PME pré-sélectionnées par le Pôle et en ont retenu 14. De nombreux projets avaient pour thématique le véhicule autonome et connecté. Cette tendance du moment engendre une très



14

PME participantes

forte dynamique de création auprès des startups et PME car elle nécessite beaucoup d'agilité et n'est pas capitalistique », précise Jean-Marc Finot. Le 29 janvier 2015, 11 PME étaient présentes au centre de design du Groupe PSA à Vélizy (Yvelines) où s'est déroulé le Challenge Open Innovation.

La journée s'est organisée en 2 temps : le matin, les dirigeants des PME ont « pitché » et exposé en 5 minutes leur projet devant une soixantaine d'experts PSA. L'après-midi, chacun a pu s'entretenir en particulier avec les spécialistes des domaines techniques concernés (systèmes d'aide à la conduite, architecture moteur, interface homme-machine, connectivité...) ainsi qu'avec des représentants de la fonction achats ou de la propriété intellectuelle. « Plus de la moitié des présentations ont suscité l'intérêt de nos experts. Certains projets ont d'ores et déjà intégré notre plan annuel d'innovation et un software est en train d'être implémenté dans l'un de nos véhicules », se réjouit Jean-Marc Finot. Une opération réussie donc, à la fois pour le Groupe PSA et les PME présentes « ravies de l'écoute et de la présence importante d'experts du groupe ». Selon Jean-Marc Finot, le succès de cette opération s'explique par une très bonne préparation en amont permettant une présélection qualifiée des PME et un appui logistique efficace du Pôle. En résumé, Mov'eo a parfaitement joué son rôle de facilitateur de rencontres entre PME et grands groupes.



Le Pôle a mis en place un processus de détection de PME innovantes



Jean-Marc Finot
Directeur de la Recherche,
de l'Innovation et des
Technologies Avancées
du Groupe PSA

#Challenge Open Innovation

Objectif

Développer des partenariats en Open Innovation entre PME et grandes entreprises

Effectif

30 PME
pré-sélectionnées,
14 PME participantes





2016

Challenge Open Innovation : une nouvelle réussite avec Continental

Fort du succès du premier Challenge Open Innovation avec le Groupe PSA, Mov'eo a lancé une nouvelle opération avec Continental. En décembre 2015, une vingtaine de PME sont venues présenter leurs projets innovants devant les experts de l'équipementier. Des collaborations ont d'ores et déjà été initiées.

20

projets innovants
présentés

P our répondre aux enjeux de la mobilité du futur, Continental, qui figure dans le Top 20 des entreprises les plus innovantes en France, développe et conçoit des produits innovants et des systèmes liés à l'automobile de demain, qui allient efficacité, sécurité et connectivité, tout en respectant l'environnement, et ce, aux meilleurs coûts. Une des dernières innovations développées par l'équipementier : le véhicule de démonstration Holistic Connectivity, présente un aperçu des technologies (interface homme-machine intuitive, etc.) et des services que peut proposer un véhicule entièrement connecté. Les services contextuels présentés dans le démonstrateur comprennent l'illustration d'une « station-service du futur » réalisée avec la contribution de Total : le véhicule Holistic Connectivity informera non seulement le conducteur du fait qu'il lui faut faire le plein de carburant, mais lui communiquera également d'autres besoins complémentaires, tels que l'appoint d'huile ou le réglage de la pression des pneus.

Véhicule connecté, autonome et propre dans son environnement sont autant d'axes stratégiques de recherche et de développement pour le groupe Continental en France et dans le monde. En s'appuyant sur ces différents thèmes, Mov'eo a mis en place un système de détection et de sélection de PME susceptibles d'innover avec Continental. C'est ainsi qu'une vingtaine de projets a été sélectionnée. Le Challenge Open Innovation a eu lieu le 9 décembre dans les locaux de Continental à Rambouillet (Yvelines).

« L'organisation de ce type d'événement était une première pour notre groupe en France. Nous avons donc tout particulièrement apprécié le professionnalisme du Pôle dans la préparation et le déroulement de cette journée », explique Dominique Martineau, Chef de projet Innovation sur la thématique Powertrain Engine Systems. Le matin, les dirigeants de PME ont exposé leur projet innovant en cinq minutes et l'après-midi, chacun a pu s'entretenir avec des experts de l'équipementier. « Nous avons été agréablement surpris par l'originalité de certains projets », note Dominique Martineau. Le bilan est en effet plus que satisfaisant : Continental va travailler de manière plus concrète sur au moins trois projets, en collaboration avec les PME concernées.

« Cet événement, perçu comme très intéressant et stimulant par nos équipes, nous a permis de rencontrer des entreprises que nous n'aurions pas forcément croisées tout de suite et d'ouvrir nos esprits en découvrant ce que font les autres et notamment des startups dynamiques. » Le Challenge Open Innovation est donc une nouvelle fois une opération réussie tant pour Continental que pour les PME présentes. Certaines ont ainsi vu leurs projets transmis à des experts Continental basés en Allemagne.



Grâce à Mov'eo,
nous allons
collaborer
avec au moins
trois PME



Dominique Martineau
Chef de projet Innovation

#Groupe Continental

Métier

Le Groupe Continental est composé de cinq divisions : Chassis & Safety, Powertrain, Interior, Tires et ContiTech.

Chiffre d'affaires

39,2 Mds€ en 2015
(dont 60% Automotive)

Effectif

208 000 employés

Implantation

430 sites dont
12 en France

Site internet

www.continental-corporation.com



7

contacts
opérationnels pris
par Faurecia

2017

Challenge Open Innovation : un nouveau succès avec Faurecia

En juillet 2016, Mov'eo a organisé avec Faurecia un Challenge Open innovation. Cette journée a été l'occasion pour l'équipementier automobile de rencontrer une vingtaine de PME du Pôle et d'engager plusieurs contacts opérationnels. Explications avec Frédéric Charon, responsable stratégie d'innovation de Faurecia.

Pourquoi avoir choisi d'organiser un challenge Open innovation avec Mov'eo ?

Nous organisons régulièrement ce type d'événement en France et à l'étranger – Israël, États-Unis, Singapour et Chine – afin de découvrir de nouvelles technologies et d'initier des collaborations. Ce partenariat avec Mov'eo a présenté le gros avantage de voir pris en considération nos besoins précis et d'avoir une vision de l'offre en France sur des sujets exactement en ligne avec nos problématiques.

Quels sont les enjeux pour Faurecia en termes d'innovation ?

La nécessité de renforcer la protection environnementale, l'explosion des besoins en connectivité et l'avènement de la conduite autonome révolutionnent l'industrie automobile et les attentes des conducteurs et passagers. Faurecia accélère son processus d'innovation en mettant l'accent sur les technologies de mobilité durable et le cockpit du futur. Il s'agit de rendre les véhicules plus propres et plus légers, afin de réduire la consommation de carburant et d'améliorer la qualité de l'air. Et grâce à nos technologies, le cockpit du futur sera adaptatif pour répondre à divers scénarios d'utilisation, prédictif pour améliorer la sécurité, le confort et la commodité, et connecté pour répondre aux besoins des utilisateurs.

Comment s'est déroulé ce Challenge Open Innovation ?

L'organisation suit un processus standard, bien maîtrisé par le Pôle. Nous avons communiqué à Mov'eo nos thèmes d'intérêt tels que la valorisation des surfaces à l'intérieur des véhicules et la diminution des émissions polluantes. Puis nous avons sélectionné ensemble une vingtaine de PME, dont la liste a été envoyée à nos services Innovation et Achats innovation. La journée, qui s'est déroulée dans nos locaux à Nanterre, a été découpée en plusieurs temps : les PME ont pitché, présenté leurs produits sur des stands et rencontré en face à face des experts Faurecia en fonction des thématiques innovantes concernées.

Quels projets ont particulièrement retenu votre attention ?

Parmi les produits et services présentés, nous avons été intéressés par plusieurs projets très pertinents : des éléments chauffants à disposer à l'intérieur du véhicule et également dans le système d'échappement, une solution permettant la récupération de données environnementales, qui viendrait en complément de notre système de traitement de polluants déjà installé sur le système d'échappement, un traitement de surface sans métaux lourds et enfin un système de contrôle 3D en fin de production.

Quel bilan en retirez-vous ?

Grâce à Mov'eo, nous avons pu nous rendre compte du nombre important d'entreprises innovantes avec lesquelles nous pourrions travailler. Sur les 19 PME qui ont pitché lors de cette journée, il y en avait 15 que nous ne connaissions pas et sept avec qui nous avons établi des contacts opérationnels. Quant à celles dont nous avons déjà entendu parler, cela nous a permis de suivre leur évolution. Le bilan est donc positif et nous renouvelerons certainement cette formule avec Mov'eo.

#Faurecia

Métier

Conception, fabrication et commercialisation d'équipements automobiles (sièges, systèmes d'intérieur et technologies de contrôle des émissions)

Lieux d'implantation

France (Nanterre), Israël, Singapour, États-Unis, Chine

Effectif

103 000 personnes

Site internet

www.faurecia.com



Nous avons été favorablement impressionnés par les technologies développées par les PME membres du Pôle



Frédéric Charon
Responsable stratégie
d'innovation de Faurecia



Gérard Yahiaoui, PDG de Nexyad, en compagnie de Serge Naudin, président du directoire de BMW Group France en 2016

2017

BMW Tech_Date : deux membres de Mov'eo primés

BMW Group France a organisé en mai 2016 le premier BMW Tech_Date, concours à destination des startups innovantes dans les domaines de la mobilité et de la connectivité. Sur les trois entreprises innovantes récompensées, deux sont membres de Mov'eo. Une belle réussite !

En 2016, BMW a fêté ses 100 ans. Pour anticiper les enjeux de la mobilité de demain, le constructeur allemand se tourne vers les startups françaises en lançant la première édition du BMW Tech_Date. Avec ce concours, BMW Group France souhaite mettre le projecteur sur l'excellence française en matière d'innovation et identifier de nouveaux partenaires technologiques. Le BMW Tech_Date s'est déroulé en trois phases. Début mai 2016, un appel à candidatures a été lancé auprès des startups positionnées sur la mobilité et la connectivité de demain. Chaque startup a été invitée à soumettre un dossier présentant son concept, son innovation, ses ambitions et ses motivations. Sur plus de 80 dossiers de candidature déposés, vingt finalistes ont été invités à présenter leur projet le 9 juin, devant un jury présidé par Serge Naudin, président du directoire de BMW Group France et composé d'investisseurs, d'entrepreneurs et d'institutionnels. Le jury a évalué les startups selon des critères définis tels que le degré d'innovation, l'apport à la mobilité du futur, le caractère Premium, la facilité d'intégration, le degré de maturité et la dimension écoresponsable, ou encore la possibilité de développement à l'international.

Nexyad, Oridao (tous deux membres de Mov'eo) et Sentryo sont les trois heureux lauréats de la première édition du BMW Tech_Date. Le constructeur allemand a été séduit par SafetyNex, logiciel d'estimation embarquée en temps réel du risque de conduite, développé par Nexyad. Basé sur l'intelligence artificielle, ce système permet de calculer à chaque instant le risque que prend le conducteur, en comparant l'attitude de conduite (vitesse, accélération, etc.) aux difficultés de la route (carrefour, mauvaise visibilité, école, virages serrés, etc.). « Cette récompense nous a donné une visibilité médiatique. En effet, nous avons été interviewé par la chaîne BFM TV et de nombreux articles de presse ont été publiés. Cela nous apporte également une crédibilité auprès des constructeurs allemands et des opportunités de business à long terme. Et enfin, cela nous ouvre le marché allemand (constructeurs, équipementiers, assureurs auto), qui donne le LA sur le marché automobile mondial », se réjouit Gérard Yahiaoui, dirigeant de Nexyad.

Quant à Oridao, elle a été primée pour RadioBus, une technologie de communication RFID longue distance qui met instantanément en réseau, à très longue portée et haut débit, des véhicules et objets connectés (feux, piétons, vélos) localement et sans infrastructure. Et Sentryo a été distinguée pour ICS CyberVision, une solution de cybersécurité conçue spécialement pour l'internet industriel et appliquée à l'automobile. Les startups lauréates ont été reçues à Munich au centre de recherche et développement de BMW Group et au sein du BMW Startup Garage. Chacune d'elles a bénéficié d'un programme personnalisé et a été amenée à rencontrer les responsables des départements marketing, stratégie, recherche & développement, services connectés et achats. De plus, une présence dans l'espace BMW Group lors du Mondial de l'Automobile à Paris en octobre 2016 leur a assuré une visibilité et leur a permis de présenter leur projet.

2

PME du pôle
lauréates du BMW
Tech_Date

“

C'est grâce à
Mov'eo que
nous avons eu
connaissance du
concours BMW
Tech_Date

”



Gérard Yahiaoui
Dirigeant de Nexyad

#BMW
Tech_Date

Site internet
www.bmw-techdate.fr



Trois ans après sa création, le groupement ADAS a remporté un important contrat avec un constructeur automobile de premier plan. Quatre sociétés du groupement sont impliquées dans un projet de mise au point d'une fonction d'aide à la conduite. Explications avec Salah Aksas, directeur des opérations de Sherpa Engineering, membre du groupement ADAS.

4

nombre de PME
du groupement
parties prenantes
dans ce contrat

2017

Le groupement **ADAS** décroche un important contrat avec un constructeur automobile

Comment êtes-vous entré en contact avec ce client ?

Une première approche a été initiée en 2015 avec la présentation du groupement, de nos fonctionnalités, produits et moyens aux responsables de l'innovation de ce constructeur. Lors d'un second rendez-vous, nous avons identifié ensemble une vingtaine d'offres pouvant répondre à leurs besoins. Puis nous avons intégré le process innovation du groupe, ce qui nous permis d'accéder au plus haut niveau de décision. À l'issue de cette phase qui a duré plusieurs mois, nous avons choisi ensemble un sujet sur lequel collaborer. Près d'un an de travail a été nécessaire pour cadrer le projet qui devrait se terminer à la fin de l'année 2017.

Sur quel sujet travaillez-vous ?

Nous travaillons à la mise au point d'une fonction d'aide à la conduite (ADAS) qui pourrait être installée sur des véhicules en série. Cette contrainte de mise en série nous a amené à étoffer notre offre de technologies, de méthodologie de développement et de services par une activité de management de projet plus importante que prévue initialement. Compte tenu de la taille du projet, nous avons également complété notre offre en faisant appel à un grand ingénieur bien au fait des méthodes d'industrialisation du client.

Quelles sont les PME du groupement impliquées et l'apport de chacune ?

Elles sont au nombre de quatre, sur les dix que compte le groupement. Sherpa Engineering est chef

de file et nous nous occupons du développement des algorithmes de l'application, en particulier des algorithmes de fusion de données. Transpolis fournit les pistes d'essais et moyens de tests associés, Car&D et Intempora réalisent la définition, la fourniture et l'implantation des systèmes de mesures et de mise au point des algorithmes à intégrer sur les véhicules de tests. Ils sont également présents pour les phases d'intégration logicielle et matérielle.

Que vous a apporté Mov'eo dans l'obtention de ce contrat ?

Mov'eo est à l'origine de la création du groupement. En effet, le Pôle accompagne les dirigeants de PME dans la création de groupements pour construire avec des partenaires technologiques complémentaires une stratégie commerciale commune génératrice de business additionnel. C'est ainsi qu'est né le Groupement ADAS qui compte aujourd'hui 10 PME *techno providers* dans le domaine des systèmes d'aides à la conduite. Le Pôle nous a clairement facilité le premier contact avec le client. Son appui a été fondamental pour créer le climat de confiance nécessaire à ce type de sujet. Il ne faut pas oublier que pour un grand compte du secteur de l'automobile il est peu commun de travailler avec un groupement de PME sur des sujets de cette nature. C'est à ma connaissance une première en France. La marque Mov'eo et le soutien opérationnel du Pôle a été déterminant pour appuyer la crédibilité de notre proposition de valeur. Le Pôle joue également un rôle de cohésion très important pour maintenir la dynamique collective et la poursuite de nos objectifs communs. C'est un véritable tiers de confiance. Enfin, Thierry Bapin, chargé de l'animation du groupement, nous a beaucoup aidé en coordonnant nos travaux, et en prenant en compte les demandes des donneurs d'ordre, membres du Pôle.

¹ADACCESS, Car&D, GlobalSensing Technologies, Intempora, LeddarTech, Nexyad, NIT, Nomadic Solutions, Sherpa Engineering, Transpolis



Le rôle de Mov'eo a été fondamental dans la prise de contact avec le client



Salah Aksas
Directeur des opérations
de Sherpa Engineering

#ADAS

Objectif

Mise au point d'une fonction d'aide à la conduite pour un constructeur automobile

Partenaires

Transpolis, Intempora, Car&D, Sherpa Engineering (groupement ADAS)

Site internet

www.adas.groupements-moveo.org



2017

Safran co-innove avec des PME du Pôle dans le domaine des nacelles

Safran a organisé en partenariat avec Mov'eo un atelier de co-innovation, sous forme de challenge. Cet événement a été l'occasion de rapprocher les activités nacelles de Safran des PME innovantes issues d'un écosystème différent et d'engager des collaborations concrètes.

5

PME remarquées
par Safran

À l'heure où les cycles de production s'accroissent et les exigences de cadence, de quantité et de qualité augmentent, Safran Nacelles, un des deux principaux intégrateurs mondiaux de nacelles de moteurs d'avion, a répondu positivement à l'invitation de Mov'eo d'organiser un atelier de co-innovation avec des PME du Pôle. « L'idée de ce challenge est de nous offrir un accès à des entreprises innovantes qui n'évoluent pas dans notre secteur d'activité mais répondent avec leurs services ou produits à des problématiques proches des nôtres », explique Jean-Paul Rami, ingénieur Innovation chez Safran Nacelles. Cet événement initié à l'automne 2016 a été structuré en plusieurs étapes. Le Pôle a tout d'abord mis en place un système de détection et de sélection des PME sur des critères définis et répondant aux enjeux de Safran Nacelles. Lors d'un webinar, suivi par une vingtaine d'entreprises, l'équipementier aéronautique a présenté son métier et ce qu'il attendait de potentiels partenaires

pour développer ses produits et services du futur. Un appel à innovations a été lancé avec cinq thématiques : Matériaux & Procédés, Systèmes & Capteurs, Industrie 4.0, Services et les nacelles du futur. « Nous avons été agréablement surpris par le taux de participation au webinar et la qualité du contenu des dossiers déposés », constate Jean-Paul Rami. Après une étude méticuleuse de chaque dossier, Safran a retenu cinq PME : Jacquelot PE, OB'DO, Global Sensing Technologies, TEEPTRAK et Nanomakers.

Le 17 novembre, les entreprises sélectionnées ont été conviées au Centre de Recherche & Technologies de Safran, à Magny-les-Hameaux (78), sur le plateau de Saclay. Chacune a pitché pendant 15 minutes afin de défendre son projet face à un panel de 30 experts de différentes entités de Safran (Safran Tech, Safran Nacelles, Safran Innovation, Safran Identity & Security, Safran Helicopter Engine, Safran Electronics & Defense et Safran Landing Systems). Et ce fut un franc succès : Safran Nacelles a lancé un projet avec l'un des cinq finalistes et un partenariat est en cours de montage avec une autre PME. Quant aux autres entités de Safran présentes, elles ont eu l'opportunité de découvrir ces sociétés et ainsi d'alimenter leur vivier de potentiels partenaires. Que les PME non sélectionnées se rassurent, elles auront sûrement une seconde chance pour tenter de collaborer avec l'équipementier aéronautique. « La plupart des entreprises présentes sont des startups. Si ce n'est pas cette année que l'on travaille ensemble, ce pourrait être l'année prochaine. En tout cas, nous sommes prêts à renouveler l'expérience, cette formule nous ayant permis d'ouvrir un champ supplémentaire à nos produits et services », conclut Jean-Paul Rami.

#Safran

Métier

Concepteur et fournisseur de nacelles complètes pour moteurs d'avions civils, des jets d'affaires aux plus grands avions de ligne, ainsi que le support après-ventes et les services associés

Lieux d'implantations

France (Saclay, Le Havre et Toulouse), Royaume-Uni, Maroc et en Russie, Chine et États-Unis

Effectif

3800 personnes

Site internet

www.safran-nacelles.com/fr



Le Pôle a détecté pour nous des PME en phase avec nos problématiques



Jean-Paul Rami
Ingénieur Innovation
chez Safran Nacelles



2017

Les bornes de recharge de **SGA Mobility** séduisent le département de l'Eure

La société SGA Mobility a obtenu le marché public pour équiper le réseau du département de l'Eure en bornes de recharges pour véhicules électriques. Ce contrat constitue pour l'entreprise rouennaise une vitrine grandeur nature de ses bornes intelligentes. Explications avec Christophe Gaillard, dirigeant de SGA Mobility.

En quoi votre solution de recharge est innovante ?

Nous proposons des bornes de recharge urbaines sans contrainte avec un paiement par carte bancaire. Les automobilistes pourront les utiliser comme des stations essence 24/24. Leur fonctionnement est simple comme un horodateur : il faut choisir sa prise, son temps de recharge, la borne indique le prix, l'automobiliste paie et accède au service. Contrairement à la majorité des offres du marché, notre solution n'impose pas à l'utilisateur de s'abonner à un opérateur de mobilité.

Quels marchés visez-vous ?

Nous commercialisons nos solutions auprès des entreprises et des grandes surfaces commerciales telles que Décathlon ou des magasins U. Nous leur proposons des produits spécifiques où l'accessibilité aux bornes se fait avec les cartes de fidélités. Ils peuvent choisir sur nos bornes le niveau d'énergie qu'il souhaite offrir à leurs clients et ainsi augmenter leur zone de chalandise. Depuis

130

bornes installées
dans le département
de l'Eure

deux ans, nous investissons aussi le marché des syndicats d'énergie, des communautés de communes et des grosses agglomérations. En effet, une vague d'appels d'offres a été lancée dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA), dispositif d'aide de l'État destiné à soutenir le déploiement des infrastructures de recharge à l'initiative des collectivités territoriales. Nous avons gagné de cette manière plusieurs contrats. Nous avons ainsi installé une vingtaine de bornes pour la communauté d'agglomération Caux Vallée de Seine. Et en septembre 2015, nous avons remporté le marché public lancé par le syndicat intercommunal de l'électricité et du gaz de l'Eure (SIEGE) pour la fourniture et l'installation de 130 bornes de recharges pour véhicules électriques et hybrides rechargeables.

Que représente pour votre entreprise le gain de ce marché public avec l'Eure ?

La plupart des collectivités ayant choisi le modèle de la rente, l'accès à ce marché est donc difficile. Mais certaines comme le Département de l'Eure y renoncent par souci de transparence financière et de réponse aux attentes des automobilistes. Les élus ont été attentifs à notre solution car elle leur permet de récupérer 100% des montants versés par l'usager. De plus, nous leur proposons des services spécifiques comme la détection des véhicules ventouses et bientôt les habitants de l'Eure vont bénéficier de nouvelles fonctionnalités telles qu'un système de réservation de la borne pendant 20 minutes via son smartphone, sans abonnement ni prépaiement. C'est donc un marché très important qui nous a permis de prouver à l'ensemble de la profession que la recharge à l'acte est possible et qu'il n'y a pas d'obligation d'abonnement pour recharger son véhicule électrique.

“
La labellisation
de notre projet
par le Pôle nous
donne encore
plus de poids
auprès de nos
clients
”



Christophe Gaillard
Dirigeant de SGA Mobility

#SGA Mobility

Métier

Fabricant de bornes
de recharge intelligentes
pour véhicules
électriques

Implantation

Rouen

Effectif

10

Site internet

www.sga-mobility.com



2017

Avec **Sombox**, finie la somnolence au volant

Sombox a trouvé une solution pour lutter contre la somnolence au volant : une micro-chambre aménagée et sécurisée, destinée aux voyageurs et automobilistes fatigués. La start-up normande, soutenue depuis sa création par Mov'eo, installera cette année le premier micro-hôtel Sombox dans une station-service Total, sur une aire d'autoroute.

En 2012, Yann Buet, alors commercial dans l'industrie, est victime d'un accident de la route après s'être endormi au volant. Choqué, il réfléchit à un moyen de lutter contre la somnolence au volant, responsable d'un accident mortel sur trois sur l'autoroute. Yann Buet s'est associé à Harold Pétiard, designer dans le secteur automobile. Ils ont alors une idée, simple et astucieuse, pour permettre aux automobilistes de se reposer 30 minutes ou toute une nuit : une micro-chambre d'environ 2 mètres carrés équipée d'un lit et de plusieurs technologies de pointe afin d'offrir une ambiance lumineuse, sonore et olfactive, propice au sommeil. Ils ont ainsi créé la start-up Sombox. Leur ambition étant d'être présent sur les autoroutes mais également dans les espaces publics dédiés à la mobilité comme les gares ou les aéroports. L'expérience client, la sécurité et le confort des voyageurs étant au cœur de leur stratégie, les deux créateurs se sont rapproché d'acteurs comme la SNCF et Aéroports de Paris lors des Carrefours Île-de-France de Mov'eo de 2014. La start-up a ainsi intégré le programme Jeunes Pousses de SNCF Développement, filiale de développement économique et de soutien à l'entrepreneuriat de la SNCF.

« Mov'eo nous a suivi dès le démarrage de la R&D en nous évitant de commettre des erreurs notamment au niveau de la maîtrise des coûts et du choix des fournisseurs. En 2015, nous avons reçu le label Entreprise Innovante des Pôles », explique Yann Buet. Cette même année, la start-up a levé 500 000 euros pour financer sa R&D, auprès d'investisseurs privés, de la Région Normandie, de Bpifrance et du Réseau Entreprendre. Les deux entrepreneurs se sont entourés de plusieurs partenaires pour développer un module ergonomique et éco-conçu. Ils ont confié le design au Peugeot Design Lab afin d'atteindre le plus haut niveau de qualité et le suivi scientifique au laboratoire COMETE/INSERM de l'université Caen Normandie et en particulier à l'équipe du Professeur Damien Davenne, membre du pôle.

En 2016, Yann Buet et Harold Pétiard ont présenté un prototype au groupe Total et à la Fondation VINCI Autoroutes pour une conduite responsable. Séduit par le concept, le groupe Total a signé un accord pour l'implantation en 2018 d'un micro-hôtel sur une aire d'autoroute stratégique. Et la Fondation Vinci participe au financement de l'expérimentation qui aura lieu en décembre sur une aire d'autoroute gérée par Total, au Mans, et actuellement au Pôle des Formations et de Recherche en Santé de l'université de Caen Normandie. Ces deux études sont menées conjointement par le Professeur Davenne sur des sujets âgés de 30 à 50 ans, incluant phases de repos et phases de conduite sur route au moyen d'un simulateur. Il s'agira ainsi de comparer les effets d'une sieste effectuée dans le module Sombox et dans un environnement moins favorable (dans un fauteuil et dans une voiture). « Nous avons identifié un besoin réel avec des enjeux de santé et sécurité forts. Une fois l'expérimentation terminée, nous entrerons en phase production », prévoit Yann Buet. La start-up finalise sa deuxième levée de fonds d'1 million d'euros pour financer le lancement commercial de la Sombox.

2017

Lancement de la commercialisation de la Sombox

“

Mov'eo nous a accompagné dans notre développement et ce, dès la phase de R&D

”

#Sombox

Métier

Concepteur de micro-hôtels à destination des aires d'autoroutes, aéroports et gares

Ville d'implantation

Mondeville (Calvados)

Effectif

4

Site internet

www.sombox.fr

Édition 2017

Produits

issus des projets R&D



mov'eo
Imagine mobility

Créé en 2006, MOV'EO est un pôle de compétitivité qui fédère les principaux acteurs de l'industrie française de la mobilité dans le domaine de la R&D collaborative.

MOV'EO c'est

2
territoires
d'implantation



**Services
aux membres**

4
boosters de
croissance

#Innovation
#Business
#Compétences
#Réseau

5
axes de R&D



DAS SUR
Sécurité des Usagers
de la Route



DAS SMI
Solutions de Mobilité
Intelligente



DAS VISE
Véhicules Innovants
et Stockage d'Énergie



DAS M2S
Matériaux,
Manufacturing et Systèmes



DAS CTGE
Chaîne de Traction
et Gestion de l'Énergie



**Gaspar Gascon
Abellan**

Directeur de
l'Ingénierie Produit
du Groupe Renault

Le pôle de compétitivité Mov'eo est un accélérateur d'apprentissage considérable parce qu'il rassemble dans son écosystème des profils très complémentaires comme des académiques, des laboratoires, des PME, des territoires et des grands groupes industriels, autour d'un projet commun. Il favorise l'ouverture et la montée en compétence via la coopération. Il permet non seulement de structurer des projets innovants sur des produits et services, mais aussi de partager des compétences, et d'optimiser l'efficacité de moyens de conception comme par exemple les outils de digitalisation/numérisation qui représentent un enjeu d'efficacité et de performance. La passion de l'innovation qui accompagne Renault depuis sa création nous pousse en permanence dans une dynamique de recherche à la fois pour la promouvoir dans nos produits et services mais également pour l'incarner dans nos façons de travailler.

Participer à Mov'eo a été une évidence pour notre grand groupe industriel automobile français fier de ses racines et qui porte le goût de l'innovation dans ses gènes. Ainsi, Renault s'est fortement impliqué dans la création de Mov'eo et n'a cessé depuis de s'engager dans son animation et dans de très nombreux projets coopératifs. En effet, au cours des 11 dernières années, nous avons participé à 126 projets R&D au sein de Mov'eo dont 49 en pilotage direct. 2 des 5 domaines d'activités stratégiques sont

actuellement pilotés par Renault. Vous trouverez le détail des projets en cours dans les pages de ce book. J'en donnerai deux exemples :

Renault est le pionnier de la voiture électrique dont le développement est un pilier majeur de notre stratégie. Pour que le véhicule électrique puisse être diffusé plus largement, il doit gagner en compétitivité et l'électronique de puissance offre aujourd'hui un fort potentiel de technologies en rupture. Le projet de recherche MeGan en est une belle illustration et nous comptons beaucoup sur sa réussite pour une application en série dans les années qui viennent. Les applications pourraient être étendues également à d'autres industries comme l'aéronautique ou les fournisseurs d'énergie. Autre exemple, avec l'évolution du produit automobile, le développement des services à la mobilité sont bien sûr au cœur de notre R&D, qu'il s'agisse de la mobilité des personnes ou la livraison des biens. Le programme SCORE@F sur la connectivité entre la voiture et les antennes « bord de route » illustre bien ce que l'écosystème de Mov'eo a pu apporter dans ce domaine.

Dans un monde de plus en plus liquide, où les frontières se floutent et où l'offre automobile et la mobilité se redéfinissent, l'innovation est plus que jamais au cœur de notre stratégie. Nos projets innovants vont devoir couvrir la mobilité dans son ensemble, avec ses nouveaux produits, nouveaux services, et leur intégration dans l'infrastructure. Dans ce contexte, les pôles de compétitivité, et spécialement Mov'eo, devraient encore monter en puissance en favorisant par leur écosystème les échanges entre l'industrie et les acteurs des territoires. Je crois profondément en la force de ce type de modes de travail horizontal et coopératif. Les réseaux sont le levier d'accélération des innovations qui sont en train de changer notre industrie. De la qualité de la collaboration viendront les succès dans la compétition entre les pôles industriels.

07	Aboard Engineering Orianne	22	Depestele LINCORE®
08	ADACCESS eUFI	23	ecov Covoit'
09	Adas Groupement Kit de perception	24	Ellis-Car AI4RSE
10	Adas Groupement My route assistant	25	Engineering Conception Maintenance COMPANIS 3D
11	Airweb Le Ticket Virtuel	26	EP Tender EP Tender
12	Arcelis Technologies Cooling Design Box	27	Faurecia LYCOS
13	Certam Sonde RTTA	28	H2P SYSTEMS H2P
14	CEVAA Caractérisation par vibrométrie laser	29	HEATSELF BlackBlue
15	CEVAA KEOG	30	HEF-IREIS LoFrEn (LOW Friction Engine)
16	Citilog XCam-ng	31	Hitachi Clarion Labo ICTL Solution C2X
17	Cityscoot Cityscoot	32	IFSTAR TexRoad3D
18	Civitec Pro-SiUIC SUR	33	Innov+ Toucango
19	CNRS-LSPM Réacteur BJS150	34	Intempora I-DEEP
20	CRITT M2A SURAL'HY	35	Laboratoire Ampère Prédicativité de la compatibilité électromagnétique
21	CS SI LaBS	36	Logiroad OD Soft

- 37 **MANN+HUMMEL**
Vanne de thermal-management
multivoies
- 38 **MCE-5 Development**
UCRi
- 39 **NAVECOM**
MOSADECOR
- 40 **Neavia Technologies**
Neavia U2I Station
- 41 **Neavia Technologies**
Neavia I2U Lights
- 42 **New Imaging Technologies**
Capteur Logarithmique 2M
pixels pour e-mirrors
- 43 **NEXYAD**
SafetyNex
- 44 **Pegastech**
PegActiU
- 45 **Presto Engineering Europe**
Testeur et modèle de stress de
surtensions et surcourants
- 46 **Promold**
Service ingénierie allègement
- 47 **Quertech**
Bombardement ionique
- 48 **RainbowVision**
Global Rainbow Technique
- 49 **Renault**
Système de CND par ultrasons
multi-éléments
- 50 **Renault**
Valver
- 51 **RJP Modelage**
HPI - Isolation Haute
Performance & résistance
aux flames
- 52 **Sherpa Engineering**
GTESim
- 53 **Siemens Industry Software**
LMS Imagine.Lab Electric
Storage Systems solution
- 54 **STEP**
hype
- 55 **Sterela**
β-MIX
- 56 **TechViz**
I3 - Incrustation Image
Interactive
- 57 **Valeo**
Compresseur électrique de
climatisation
- 58 **Valeo**
Échangeur thermoélectrique
automobile
- 59 **Valeo**
Electric Supercharger
- 60 **Valeo**
eRad 48 U
- 61 **WattStorage Groupement**
SiCool

MOU'EO en chiffres



380
membres
dont 200 PME



70%
de la R&D automobile
française concentrée
sur son territoire



50%
des projets labellisés
MOU'EO obtiennent
des financements



450
projets R&D représentant
un budget de 1650 M€



+100
experts technologiques
actifs dans les comités
de pilotage



2
certifications reconnues :
> ISO 9001
> *Cluster Management
Excellence Gold Label*



> **Projet R&D MOV'EO**
ORIANNE

> **Pôles(s) co-labellisateur(s)**
Aerospace Valley

> **Innovations-clés**
Passage direct du modèle aux essais d'une fonction de contrôle, réduction des coûts et délais de R&D

> **Marchés adressés**
Centres R&D moteurs/combustion, BE motoristes et équipementiers des secteurs automobile, marine, TP et agricole

> **Principaux clients**
Renault, Airbus Défense & Space, MCE-5, Honeywell, Total, Synerject, Danielson

> **Retombées économiques**
1,5 M€ de CA additionnel prévu, 4 emplois ETP



Orianne

Plateforme de prototypage rapide de fonctions de contrôle moteur essence diesel

La plateforme Orianne pilote les moteurs à combustion interne. Elle est constituée d'un calculateur puissant, de drivers de pilotage d'injecteurs diesel et essence et d'une bibliothèque modulaire de fonctions de contrôle moteur compatibles avec Autosar. Elle possède également une boîte à outils qui génère automatiquement du code à partir de fonctions conçues sous Matlab Simulink, qui programme le calculateur et qui génère des fichiers A2L, compatibles avec les outils de calibration du marché. La plateforme est paramétrable selon les besoins. Sa mise en route est rapide et permet le fonctionnement d'un moteur au banc. Son calculateur est ouvert à la calibration et au développement logiciel de nouvelles fonctions.

#Aboard Engineering



Contact

✉ 10, rue de la Sausse
31240 Saintjean

👤 Dominique Loze
dominique.loze@aboard-
eng.com
05 61 61 26 40

🌐 aboard-eng.com

Effectif
12 salariés

Chiffre d'affaires
800 k€



eVA

Plateforme en ligne de données d'essais véhicules et de projets mutualisés

Partenaire des acteurs de la R&D automobile, eVA est un outil inédit au service des projets de développement et d'innovation. Son objectif : révolutionner l'accès aux data d'essais véhicules en réduisant les coûts et les délais liés à l'activité d'acquisition de données. Avec le Data Store, accédez en temps réel à des études et data qualifiées, dont la traçabilité est garantie, et téléchargez-les. Dans le Project Factory, bénéficiez des avantages offerts par la mutualisation de projets. Sélectionnez – parmi une gamme de véhicules internationaux – les modèles qui vous intéressent, mais aussi les systèmes et les mesures exacts dont vous avez besoin afin d'optimiser au maximum votre budget.

#ADACCESS

Contact

✉ Le Technoparc
22, rue Gustave Eiffel
78300 Poissy

👤 Damien Alfano
damien.alfano@adaccess.online
01 39 22 39 63

🌐 www.adaccess.online

Effectif
12 salariés



> **Projet R&D MOV'EO**
PLATEFORME AD ACCES

> **Innovation clés**
Accessibilité aux données
d'essais véhicules au service de
la R&D automobile internationale

> **Marchés adressés**
R&D automobile

> **Principaux clients**
Constructeurs et équipementiers
internationaux, laboratoires
R&D, centres de recherche,
bureaux d'études, PME



> **Projet R&D MOV'EO**
E-MOTIVE

> **Pôles(s) co-labellisateur(s)**
Systematic

> **Innovations-clés**
Reconnaissance de formes,
temps réel, technologie
neuronale, fusions de capteurs,
détection de route avec/sans
marquage

> **Marchés adressés**
Démonstrateurs de véhicule
partiellement ou totalement
autonome

> **Principaux clients**
Laboratoires de recherche des
universités, Université de Haute-
Alsace

> **Retombées économiques**
40 k€ de CA additionnel généré

Kit de perception

Kit de perception pour véhicule autonome

Ce kit est constitué de trois parties. Le logiciel RTMaps permet d'acquérir des signaux et des images en les datant précisément, d'intégrer des modules de traitement pour la perception, la prise de décision et le contrôle commande et de rejouer les données capteurs de façon synchronisée pour permettre les développements et les tests hors-ligne. Le module RoadNex détecte la route devant un véhicule à partir d'une caméra, tandis que le module ObstaNex détecte les obstacles devant le véhicule à partir d'une caméra et d'une centrale inertielle. Enfin, le module Neuro-RBF permet de développer soi-même les applications de reconnaissance de formes sur les obstacles détectés par ObstaNex (exemples : reconnaissance de panneaux, reconnaissance de piéton...).

#Adas Groupement



Contact

✉ Technopôle du Madrillet
Avenue Galilée - BP 20060
76801 StEtienne-du-Rouvray
cedex

👤 Gérard Yahiaoui
gyahiaoui@nexyad.net
01 39 04 13 60

🌐 [www.adas.
groupements-moveo.org](http://www.adas.groupements-moveo.org)

Effectif
165 salariés

Chiffre d'affaires
14 M€



MOV'EO GROUPEMENT

MOVEO GROUPEMENT

PENDANT LE ROULAGE

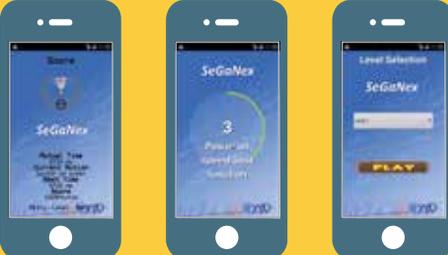


Aucune information graphique, sauf pendant les dépassements de vitesse autorisée.



Envoi BT d'informations haptiques (vibrations)

APRÈS LE ROULAGE
Serious Game



My route assistant

Application mobile et/ou boîtier embarqué permettant d'évaluer la conduite responsable

Le produit est une application qui peut être installée sur le mobile du conducteur et/ou embarquée dans un boîtier automobile fourni par l'assureur. Celle-ci note à la fois la conduite écologique et la conduite sûre, faisant une synthèse des deux critères et attribuant ensuite une note globale de conduite responsable. Plutôt que de considérer cette application comme un « mouchard », le conducteur est encouragé à l'accepter et à adapter son style de conduite en conséquence. Les points gagnés permettent au conducteur d'obtenir des bons de réduction auprès d'enseignes partenaires.




> **Projet R&D MOV'EO SEMACOR**

> **Innovations-clés**
Conduite éco-responsable et sûre

> **Marchés adressés**
Assurances automobiles

> **Principaux clients**
Assureurs

> **Retombées économiques**
20 M€ de CA additionnel prévu à 3 ans, 200 emplois ETP à 3 ans

#Adas Groupement



Contact

✉ Technopôle du Madrillet
Avenue Galilée - BP 20060
76801 St-Etienne-du-Rouvray
cedex

👤 Philippe Orvain
ph.orvain@nomadicsolutions.biz
01 60 59 04 55

🌐 www.adas.groupements-moveo.org

Effectif
165 salariés

Chiffre d'affaires
14 M€

Le Ticket Virtuel

Solution de titres de transport public dématérialisés sur smartphone

#airweb

airweb

Contact

✉ 166, Bureaux de la Colline
92210 Saint-Cloud

👤 Xavier Debbasch
contact@airweb.fr
01 76 61 65 10

🌐 airweb.fr

Effectif
25 salariés

Chiffre d'affaires
2 M€

Le Ticket Virtuel est une solution légère de titres de transport dématérialisés sur smartphone. Basée sur une architecture Cloud, elle ne nécessite l'installation d'aucun équipement dans le réseau de transport. Elle offre à l'exploitant la possibilité de fluidifier la distribution de ses tickets ou abonnements et de faciliter leur contrôle tout en limitant la fraude grâce à la technologie AirwebPass. Le Ticket Virtuel est également un formidable outil offrant au réseau de transport une grande richesse de données qui l'aide à mieux connaître ses usagers, à suivre et analyser leurs comportements et à construire les offres les plus adaptées.



> **Projet R&D MOV'EO**
TICKET_VIRTUEL_ROUTE

> **Innovation clés**
Billettique ultra légère,
limitation de la fraude,
solution Cloud,
récupération et analyses
de datas d'usage

> **Marchés adressés**
Autorités organisatrices de
transport, exploitants de
réseaux de transport

> **Principaux clients**
20 réseaux de transports
urbains ou interurbains

> **Retombées économiques**
1,5 M€ de CA additionnel
prévu, 10 emplois ETP

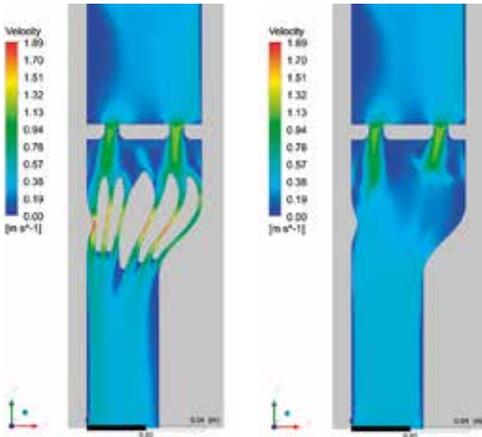




Cooling Design Box

Système de refroidissement à faible coût énergétique pour composants électroniques

Utiliser un circuit de refroidissement de type « plaque à eau » pour garantir la fiabilité thermique des composants électroniques embarqués est un enjeu majeur, surtout si leur coût énergétique structurel et fonctionnel est réduit par un design optimisé. Le Cooling Design Box, basé sur un profil NACA (National Advisory Committee for Aeronautics) à bordure sinusoïdale, permet un refroidissement plus performant (+20 %) et localisé au niveau des composants à forte dissipation thermique ainsi que la diminution de la perte de charge en comparaison d'une boîte à eau classique (-35 %) et donc la réduction de l'énergie électrique nécessaire à la production du débit fluide de la « boîte » à eau. Enfin, il permet la réduction de l'épaisseur de la lame d'eau induisant la réduction des coûts matière du moule aluminium.



#Areelis Technologies



Contact

✉ 675, avenue Isaac
Newton
76800 St-Etienne-du-Rouvray

👤 Eric Rouland
eric.rouland@areelis.com
02 32 95 14 14

🌐 areelis.com

Effectif
5 salariés

Chiffre d'affaires
500 k€



> **Projet R&D MOV'EO
MEMOIRE**

> **Innovations-clés**
Cooling système, électronique de puissance, véhicule électrique, véhicule hybride électrique, dissipation thermique, fiabilité, circuit fluide, NACA

> **Marchés adressés**
Véhicule électrique, hybride, équipement électrique, système de stockage et de conversion d'énergie

> **Principaux clients**
Équipementiers, constructeurs automobiles (grande et petite série), gestionnaires d'infrastructures



> **Projet R&D MOV'EO**
EQUINOx

> **Innovations-clés**

Sonde automatisée de prélèvement gaz, étude et optimisation de post-traitement, cartographie 2D des émissions à l'échappement

> **Marchés adressés**

Équipementiers, échappementiers, imprégnateurs, constructeurs automobiles, sous-traitants d'essais, laboratoires R&D

> **Principaux clients**

Constructeurs automobiles (PSA, RSA, Ford, Volkswagen, BMW), sous-traitants d'études et d'essais (Magnetit Marelli, Faurecia, Delphi, IAV, FEV, IFP)



Sonde RTTA

Sonde de prélèvement gaz pour cartographie 2D de système de post-traitement

#Certam



Contact

✉ 1, square Joseph
Fourier
77350 Le Mée-sur-Seine

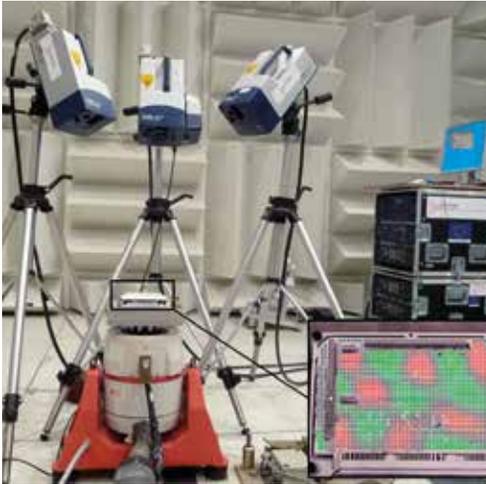
👤 Lionel Robin
lionel.robin@
certam-rouen.com
02 32 95 40 00

🌐 www.certam-rouen.com

Effectif
24 salariés

Chiffre d'affaires
2,8 M€

La sonde RTTA est un dispositif de déplacement et de positionnement d'une sonde de prélèvement local de gaz dans le plan perpendiculaire à l'écoulement d'une ligne d'échappement. Elle est équipée d'un ou de plusieurs systèmes de post-traitement permettant d'étudier l'efficacité desdits systèmes dans une section de l'écoulement. Le système est automatisé et s'intègre sur l'échappement sans modifications particulières. Le dispositif opère sur l'ensemble des points de fonctionnement moteur pour tous systèmes de post-traitement DOC, FAP, SCR, et s'adapte à la température ambiante comme aux températures plus élevées, dans les domaines de pression propres aux moteurs essence et aux moteurs diesel.



Caractérisation par vibrométrie laser

**Méthodologie de fiabilité mécanique et
dynamique sur carte électronique**

Cette méthode « sans contact » de caractérisation par vibrométrie laser permet de réaliser des mesures accélérométriques sur des objets très petits ou très grands et de visualiser les déformées modales opérationnelles de manière très précise. Il devient alors possible d'analyser les comportements dynamiques d'un composant électronique et son interaction avec son environnement. Les systèmes mécatroniques embarqués subissant des contraintes vibratoires, les compétences de CEVAA lui permettent d'aider ses clients à renforcer la fiabilité de leurs produits et à recalibrer les modèles numériques à hautes fréquences pour anticiper des phénomènes de rupture.



> **Projet R&D MOV'EO
ORIANNE**

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Aerospace Valley

> **Innovations-clés**
Fiabilité, électronique
embarquée, vibrométrie
laser, comportement modal
dynamique, recalage
modèle numérique

> **Marchés adressés**
Automobile, aéronautique,
aérospatial, défense,
ferroviaire, électronique,
mécatronique embarquée

> **Principaux clients**
Renault, PSA, Valeo,
Thales, Snecma, Alstom

> **Retombées économiques**
300 k€ de CA additionnel
généré, 2 emplois ETP

#CEVAA



Contact

✉ 2, rue Joseph Fourier
Technopôle du Madrillet
76800 St-Etienne-du-Rouvray

👤 Tarik Ait-Younes
t.ait-younes@cevaa.com
02 32 91 73 50

🌐 www.cevaa.com

Effectif
36 salariés

Chiffre d'affaires
3,6 M€

KEO6

KEO6 est la nouvelle solution au service de la fiabilité des systèmes

KEO6 est la nouvelle solution développée conjointement par Analyses et Surface (analyse des matériaux) et le CEVAA (vibration, acoustique et fiabilité). En combinant des moyens technologiques performants, des méthodologies avancées et en s'appuyant sur le réseau de partenaires et sur l'expertise d'Analyses et Surface et du CEVAA, KEO6 met en exergue les défaillances des systèmes assemblés, propose des améliorations et des solutions afin de les rendre plus performants. Réduire les process de développement, gagner en performance, fabriquer des produits plus qualitatifs, limiter les coûts liés au retour en service sont autant d'avantages que procure la solution KEO6.

#CEVAA



Contact

✉ 2, rue Joseph Fourier
Technopôle du Madrillet
76800 St-Etienne-du-Rouvray

👤 Tarik Ait-Younes
t.ait-younes@cevaa.com
02 32 91 73 50

🌐 www.cevaa.com

Effectif
36 salariés

Chiffre d'affaires
3,6 M€



> **Projet R&D MOV'EO
FIRST-MFP**

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Aerospace Valley, Astech

> **Innovations-clés**
Chaine de valeur élargie
pour traiter de la fiabilité
des systèmes et des
composants

> **Marchés adressés**
Tous secteurs des
transports

> **Principaux clients**
Automobile, sécurité
défense, aéronautique

> **Retombées économiques**
150 k€ de CA additionnel
prévu, 2 emplois ETP





XCam-ng

Capteur vidéo nouvelle génération pour la régulation des carrefours à feux

La XCam-ng est un capteur vidéo qui fournit des informations sur le trafic routier telles que la longueur des embouteillages à un feu de circulation. Le capteur permet d'avoir une vision précise, directe et en temps réel de la demande ou de l'encombrement d'un carrefour, lui donnant ainsi la possibilité de détecter les situations de pré-blocage. Le produit peut également être utilisé pour la régulation adaptative des carrefours et la régulation des systèmes de priorité pour les transports en commun de surface (bus, BHNS, tramways).



> **Projet R&D MOV'EO**
CIPEBUS

> **Innovations-clés**
Régulation des carrefours,
capteurs vidéo, Smart City,
régulation adaptative,
priorité transports en
commun

> **Marchés adressés**
Régulation du trafic
urbain, Smart City

> **Principaux clients**
Collectivités locales
(via intégrateurs et/ou
distributeurs)

> **Retombées économiques**
1 M€ de CA additionnel
généré, 4 emplois ETP

#Citilog



Contact

✉ 19-21, rue du
8 mai 1945
94110 Arcueil

👤 Jérôme Douret
jdouret@citilog.com
01 53 94 53 94

🌐 citilog.com

Effectif
31 salariés

Chiffre d'affaires
5,7 M€

Citilog fait désormais partie de





#Cityscoot

Cityscoot
la liberté sans bornes

Contact

✉ 5 bis, rue Kepler
75116 Paris

👤 Vincent Bustarret
v.bustarret@cityscoot.eu
09 69 36 20 26

🌐 www.cityscoot.eu

Effectif
19 salariés

✳ **îledeFrance**

> **Projet R&D MOV'EO**
CITYSCOOT

> **Innovations-clés**
Free-floating, charge-
extendre embarqué,
scooter entièrement
connecté, parcours client
fluide, paiement à l'usage

> **Marchés adressés**
Marché mondial du
transport connecté

> **Principaux clients**
Grand public

Cityscoot

**Premier service de location de scooters
électriques en libre accès à Paris**

Cityscoot est un service de location de scooters fonctionnant sans clé, sans carte magnétique et sans borne de réservation ou de recharge. Grâce à l'application téléchargeable sur smartphone, les scooters garés à proximité sont rapidement localisables et réservables. Un code unique à 4 chiffres, envoyé au moment de la réservation, permet de déverrouiller et démarrer le scooter. Chaque deux-roues est équipé de charottes hygiéniques et d'un casque situés sous la selle. Le service Cityscoot offre également la possibilité de faire des arrêts temporaires n'importe où. Pour rendre le scooter, il suffit simplement de le garer dans la zone Cityscoot sur un emplacement de parking réservé aux deux-roues puis de mettre fin à la location via l'application ou directement sur le scooter. Cityscoot propose déjà plus de 1000 scooters électriques en libre accès à Paris et proche banlieue et prévoit d'en déployer 600 de plus avant la fin de l'année 2016.



Pro-SiVIC

Simulateur de véhicule, des capteurs embarqués et de leur environnement

La plateforme Pro-SiVIC est un logiciel de simulation destiné au prototypage virtuel et à la validation de systèmes ADAS. Pro-SiVIC offre une grande qualité de modélisation des capteurs, de richesse de représentation des environnements et objets graphiques et de puissance de génération de scénarios pour des applications de perception et de détection. Des environnements riches et paramétrables permettent d'étudier finement les conditions critiques pour de tels systèmes. Des outils de visualisation et de référence terrain rendent ainsi possible l'analyse accélérée et le développement productif d'algorithmes de perception.

#Civitec

CIVITEC



Membre de Company

Contact

✉ 25, allée des
Marronniers
78000 Versailles

👤 Philippe de Souza
philippe.desouza@
civitec.com
01 41 73 59 35

🌐 civitec.com

Effectif
5 salariés

Chiffre d'affaires
232 k€



> **Projet R&D MOV'EO**
E-MOTIVE

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Systematic

> **Innovations-clés**
Simulation, prototypage
virtuel, validation, ADAS,
multi-capteurs, caméra,
télémetre, radar, GPS,
communications

> **Marchés adressés**
Automobile, équipementiers,
constructeurs, conception,
développement, validation
ADAS, éclairage

> **Principaux clients**
Valeo, Vedecom, Zodiac
Electric Systems

> **Retombées économiques**
450 k€ de CA additionnel



> **Projet R&D MOV'EO**
DIAMOODD

> **Innovations-clés**
Croissance de diamant,
plasma, cavité micro-onde,
contrôle des paramètres,
dopage possible

> **Marchés adressés**
Laboratoires de recherche,
laboratoires industriels

> **Principaux clients**
Laboratoires de recherche
en France et à l'étranger

Réacteur BJS150

Réacteur de dépôt assisté par plasma micro-onde,
destiné à la synthèse de films de diamant CVD

Le réacteur BJS150 permet l'élaboration de films de diamant de très haute pureté, à forte vitesse de croissance, grâce à l'utilisation d'un plasma de haute densité de puissance. Sa conception optimisée sur le plan micro-onde et plasma fait du BJS un réacteur fiable et robuste, parfaitement adapté aux besoins des laboratoires de R&D. Sa conception de type Bell Jar, le rend particulièrement adapté pour la réalisation de films de diamant dopé. Il est vendu par la société Plassys Bestek, qui est sous Licence CNRS.

#CNRS-LSPM



Contact

✉ 99, av. J.-B. Clément
93430 Villetaneuse

👤 Alix Gicquel
alix.gicquel@lspm.cnrs.fr
01 49 40 34 57

🌐 www.lspm.cnrs.fr

Effectif
120 salariés



SURAL'HY

Ajout d'un compresseur électrique afin de compenser le turbolag

SURAL-HY est une solution technologique innovante associant l'hybridation et la suralimentation électrique permettant d'améliorer la consommation des moteurs essence en allant plus loin dans la voie du « downsizing ». La solution proposée est l'association d'un compresseur d'air électrique (aussi appelé e-Charger) visant à suralimenter le moteur à bas régime (en complément d'un turbo-compresseur) en association avec un système de récupération d'énergie électrique au freinage (système Valeo StARS+X) qui correspond à un alterno-démarreur et à un stockeur d'énergie (pack de super-capacités). Cette solution technologique permet de répondre aux attentes poussées des constructeurs.



> **Projet R&D MOV'EO SURAL-HY**

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
I-Trans

> **Innovations-clés**
Prototype, turbolag, compresseur électrique, e-charger, downsizing, hybridation, suralimentation électrique

> **Marchés adressés**
Automobiles, véhicules utilitaires

> **Principaux clients**
Constructeurs et assembleurs passagers car, véhicules utilitaires

> **Retombées économiques**
1 emploi ETP

#CRITM2A



Contact

✉ Parc de la Porte Nord
Rue Christophe Colomb
62700 Bruay-la-Buissière

👤 Jean-Maxime Boulanger
jboulanger@crittm2a.com
03 91 80 02 55

🌐 www.crittm2a.com

Effectif
33 salariés

Chiffre d'affaires
5,944 M€

#CS SI



Contact

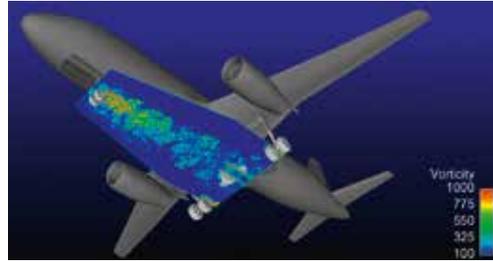
✉ 22, avenue Galilée
92350 Le Plessis-Robinson

👤 Elias Tannoury
elias.tannoury@c-s.fr
01 41 28 40 00

🌐 uk.c-s.fr/

Effectif
1700 salariés

Chiffre d'affaires
180 M€



LaBS

Logiciel de mécanique des fluides numériques
basé sur la méthode Lattice Boltzmann



> **Projet R&D MOV'EO**
LABS

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
LUTB, Systematic

> **Innovations-clés**
Lattice Boltzmann,
aéroacoustique,
scalabilité, aérodynamique

> **Marchés adressés**
Automobile, aéronautique

> **Principaux clients**
Renault, Airbus

> **Retombées économiques**
4 emplois ETP

LaBS est un outil de simulation numérique basé sur la méthode Boltzmann sur réseau, qui est par nature instationnaire, et optimisé pour le calcul massivement parallèle. Au-delà des simulations d'écoulements fluidiques classiques, LaBS résout les écoulements compressibles avec une précision permettant le calcul direct du champ aéroacoustique généré. Grâce à sa précision et ses performances remarquables, LaBS est employé en automobile et en aéronautique pour les applications aérodynamiques et aéroacoustiques.



LINCORE®

Gamme de renforts non retordus en fibres longues de lin pour matériau composite

Depestele conçoit et fabrique une gamme de renforts en fibres longues de lin, constitués de rovings non retordus 100 % lin ou comelés, pouvant être tissés à façon en préformes éventuellement pré-imprégnées. Des associations avec d'autres types de rovings permettent la création de renforts hybrides. Ceux-ci peuvent être fonctionnalisés afin d'améliorer leur capacité d'imprégnation et leurs performances mécaniques. Les renforts LINCORE® permettent d'obtenir des matériaux composites propres, économes, légers et mécaniquement performants. Ils disposent en outre d'excellentes propriétés acoustiques et thermiques, ainsi que la capacité d'amortir les vibrations et d'assurer la transparence aux ondes électromagnétiques.

#Depestele



Contact

✉ 5, rue de l'Église
14540 Bourguebus

👤 Davy Duriatti
dduriatti@depestele.com
02 31 23 11 08

🌐 groupepestele.com

Effectif
100 salariés

Chiffre d'affaires
40 M€



> **Projet R&D MOV'EO LINT**

> **Innovations-clés**
Fibre végétale, rovings, préformes 100 % lin, renforts comelés ou pré-imprégnés, complexes multicouches, tissus hybrides

> **Marchés adressés**
Aéronautique, automobile, transports, bâtiment, défense, sports et loisirs, mobilier, mise en oeuvre des composites

> **Principaux clients**
PME et grands groupes qui relèvent des marchés indiqués ci-dessus

> **Retombées économiques**
2,4 M€ de CA additionnel prévu, 12 emplois ETP prévus



> **Projet R&D MOV'EO**
ecov

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Advancity

> **Innovations-clés**
Stations de covoiturage
composées de mobilier
urbain connecté

> **Marchés adressés**
Mobilité dans les territoires
péri-urbains et ruraux

> **Principaux clients**
Collectivités territoriales

> **Retombées économiques**
194 k€ de CA additionnel
prévu, 11 emplois ETP

Covoit'

Nouveau service de mobilité pour les territoires péri-urbains et ruraux

Avec Covoit', ecov développe des stations de covoiturage permettant la mise en relation instantanée et sans contrainte des piétons et des conducteurs allant dans la même direction. Tout comme pour prendre le bus, le passager se rend à la station pour effectuer une demande de covoiturage puis attendre un conducteur averti par un panneau lumineux. Les stations de covoiturage, composées de mobilier urbain connecté, sont déployées dans le cadre d'un service public innovant. Elles permettent d'organiser, sécuriser et institutionnaliser la pratique du covoiturage courte distance. Cette approche représente une opportunité pour les territoires de compléter l'offre des transports collectifs.

#ecov



Contact

✉ 45, rue de Buzenval
75020 Paris

👤 Thomas Matagne
thomas@ecov.fr
01 79 73 89 73

🌐 www.ecov.fr

Effectif
15 salariés

Chiffre d'affaires
194 k€



Artificial Intelligence for Road Safety & Environment (AI4RSE)

AI4RSE sécurise le transport automobile grâce à l'analyse prédictive d'accidents

À la pointe de l'Intelligence Artificielle, AI4RSE* sécurise et réduit l'impact environnemental du transport automobile grâce à l'analyse prédictive d'accidents à destination des assureurs et équipementiers. Elle croise les données issues des véhicules et de leur environnement pour rendre la route plus sûre. AI4RSE observe le comportement des automobilistes et des véhicules sur de petites cellules (10m²), recouvrant la totalité du réseau routier européen. Ces analyses prédictives d'accident, contextualisées, non supervisées, basées sur des technologies d'IA identifient en temps réel toutes les « anomalies » de conduite et préviennent aussitôt l'automobiliste.



> **Projet R&D MOV'EO
ANYCCAR**

> **Innovations-clés**
Intelligence artificielle,
solution de gestion de
flotte automobile assistée
par le big data, solution
de télématique

> **Marchés adressés**
Gestionnaire de flottes
automobiles, particuliers,
assureurs, constructeurs
& équipementiers

> **Principaux clients**
Aviva, SwissLife, Ford,
PSA, Valeo, Faurecia

> **Retombées économiques**
15 M€ de CA additionnel
prévu, 70 emplois ETP

#Ellis-Car



Contact

✉ 5, rue Rodier
75009 Paris

👤 Jonathan Bibas
j.bibas@ellis-car.fr
07 81 93 13 81

🌐 www.ellis-car.fr

Effectif
10 salariés

Chiffre d'affaires
180 k€

*Partenariat Labo. Math. Appliquée, Polytechnique

#Engineering
Conception
Maintenance



Contact

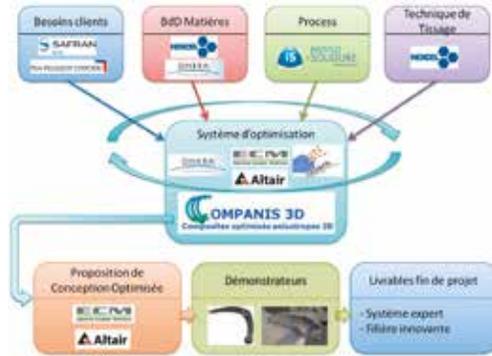
✉ 6-8, rue Dewoitine
78140 Vélizy-Villacoublay

👤 Charles Herval
charles.herval@
ecm-be.com
01 30 70 16 00

🌐 ecm-be.fr/companis3d

Effectif
340 salariés

Chiffre d'affaires
20,4 M€



COMPANIS 3D

Optimisation de pièces anisotropes en matériaux composites à armure 3D



> **Projet R&D MOV'EO**
COMPANIS 3D

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Materialia, UP-TEX

> **Innovations-clés**
Intégration des procédés textiles et process composites dans la boucle de conception, homogénéisation inverse

> **Marchés adressés**
Automobile, aéronautique et défense

> **Retombées économiques**
3 M€ de CA additionnel prévu, 40 emplois ETP

Engineering Conception Maintenance propose une innovation consistant à exploiter le potentiel des composites tissés 3D à fibres continues pour optimiser l'anisotropie de pièces. Cette innovation, nommée COMPANIS 3D, a pour objectif de livrer un système expert de conception, de dimensionnement et de fabrication de pièces composites 3D ; mais aussi de fournir des démonstrateurs répondant au cahier des charges et validant la pertinence de l'outil développé. L'optimisation des démonstrateurs avec l'outil COMPANIS 3D a permis de converger rapidement vers une configuration matériau (couple armure/résine) pertinente, avec un gain de masse de 36 % pour le triangle de suspension et de 29 % pour la ferrure vérin. L'armure suggérée par l'outil pour ces deux démonstrateurs a été développée à partir des données de sorties du métamodèle C3D.



EP Tender

Offre servicielle de prolongation d'autonomie pour véhicule électrique

EP Tender est un module d'énergie, disponible en location libre-service, qui s'attèle à un véhicule électrique lors de trajets longs et permet d'alimenter la voiture en continu lorsque celle-ci est en mouvement. Il fonctionne aujourd'hui à l'essence, mais sera prochainement doté d'une pile à combustible ou d'une batterie métal-air. Contrairement aux grosses batteries ou aux prolongateurs d'autonomie embarquée, l'approche modulaire permet d'échapper au coût élevé qu'un tel dispositif engendre habituellement. Lauréat du programme Horizon 2020 Instrument PME, phase 2, pour la réalisation d'un pilote en 2016, ce dispositif apporte une forme de réassurance aux automobilistes et leur offre une autonomie comparable à celle d'une voiture classique.



> **Projet R&D MOV'EO**
EP TENDER

> **Innovations-clés**
Guidage automatique en marche arrière, attelage automatique, protection du réservoir de carburant en cas de crash

> **Marchés adressés**
Véhicule électrique

> **Principaux clients**
Flottes d'entreprises, particuliers, artisans

> **Retombées économiques**
6 M€ de CA additionnel prévu à 5 ans, 20 emplois ETP à 2 ans

#EP Tender

EP Tender 

Contact

✉ 22, rue Gustave Eiffel
78300 Poissy

👤 Jean-Baptiste Segard
jean-baptiste.segard@eptender.com
01 82 72 60 23

🌐 www.eptender.com

Effectif
6 salariés

#faurecia

Contact

✉ 2, rue Hennape
92000 Nanterre

👤 Xavier Cerrillo
xavier.cerrillo@faurecia.com
01 72 36 70 00

🌐 www.faurecia.com/fr

Effectif
103 000 salariés

Chiffre d'affaires
20 Md€



> **Projet R&D MOV'EO**
LYCOS

> **Pôle(s) co-labelisateur(s)**
Axelera

> **Innovations-clés**
Siège automobile,
allègement, composite,
fibre de verre,
thermoplastique, gain de
poids, thermo-stampage,
injection plastique

> **Marchés adressés**
Automobile

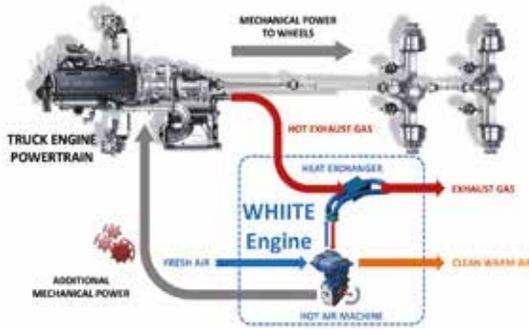
> **Principaux clients**
Tous les constructeurs
automobile

> **Retombées économiques**
1,5 M€ de CA additionnel
prévu

LYCOS

Structure d'assise automobile allégée faite de matériaux composites

Grâce à sa structure innovante, le siège LYCOS bénéficie d'un gain de 1,5 kg par rapport au périmètre considéré (assise fixe garnie hors mécanismes). En réduisant le nombre d'opérations nécessaires dans la fabrication de pièces composites, cette nouvelle technologie permet un gain économique considérable en termes d'outillage et de coût par pièce. L'impact environnemental est également meilleur que pour une assise métal classique. Plusieurs prototypes ont été soumis à des validations en crash-test (essais physiques sécuritaires) qui ont démontré le potentiel de la solution. De plus, les flasques en composite de LYCOS sont non seulement structurants pour l'assise, mais permettent aussi d'intégrer des fonctions décoratives (caractérisation).



H2P

Système thermodynamique inédit de conversion de chaleur en puissance mécanique

La technologie H2P permet de convertir de la chaleur perdue dans les gaz d'échappement en puissance mécanique (WHR), de réduire le besoin en refroidissement pour améliorer l'aérodynamique véhicule, mais aussi de supprimer le compresseur de freinage des poids lourds, et enfin, de stocker et restituer de l'énergie sous forme d'air comprimé. En moyenne, le gain estimé est compris entre 5 et 10% pour un poids lourd de 40 tonnes. Cet équipement n'augmente pas la masse puisque les composants du moteur H2P se substituent à des composants existants. Le retour sur investissement pour le client final est inférieur à 1 an.

#H2P SYSTEMS



Contact

✉ 10, rue Louvois
Gardanne
75002 Paris

👤 Frédéric Thevenod
f.thevenod@
h2psystems.com
09 52 40 39 58

🌐 www.h2psystems.com

Effectif
16 salariés

Chiffre d'affaires
1 M€



> **Projet R&D MOV'EO
WHIITE**

> **Innovations-clés**
Cycle thermodynamique
inédit breveté mondialement

> **Marchés adressés**
Poids lourds, tracteurs
agricoles et solaires

> **Principaux clients**
Volvo Trucks, AGCO, DGA

> **Retombées économiques**
10 M€ de CA additionnel
prévu, + de 500 emplois ETP



> **Projet R&D MOV'EO**
BlackBlue

> **Innovations-clés**
Réchauffeurs autorégulés,
Films polymères capteurs de
température, dépollution des
moteurs thermiques Diesel,
confort thermique

> **Marchés adressés**
Automobile, spatial,
aéronautique, ferroviaire

> **Principaux clients**
Agence Spatiale
Européenne, Thales Alenia
Space

> **Retombées économiques**
2 emplois ETP

#HEATSELF

HEATSELF

Contact

✉ N°181 - ZI Les Aulnaies
76680 Saint-Saëns

👤 Philippe Paul Bert
ppaulbert@heatself.com
02 35 34 21 45

🌐 www.heatself.com

Effectif
4 salariés

Chiffre d'affaires
300 k€

BlackBlue

Câbles chauffants flexibles auto-ajustant leur puissance électrique

H EATSELF propose un produit maintenant en température les fluides assurant la dépollution des moteurs thermiques dans une faible plage de température pour rendre les systèmes de traitements des gaz d'échappement de moteur thermique Diesel optimum. La technologie de gestion thermique de HEATSELF présente des avantages comme : une économie de l'énergie consommée par l'auto-adaptation des matériaux développés par cette jeune société, la simplicité de la gestion thermique sans pilotage électronique additionnel, l'auto-limitation en température du matériau de HEATSELF et le faible coût de la technologie de HEATSELF. Le savoir-faire réside dans la formulation chimique de ces matériaux polymères conducteurs d'électricité. Les propriétés électriques des produits sont liées à la température du milieu. Ces matériaux s'auto-adaptent à leur environnement, même si celui-ci évolue ou varie en température.

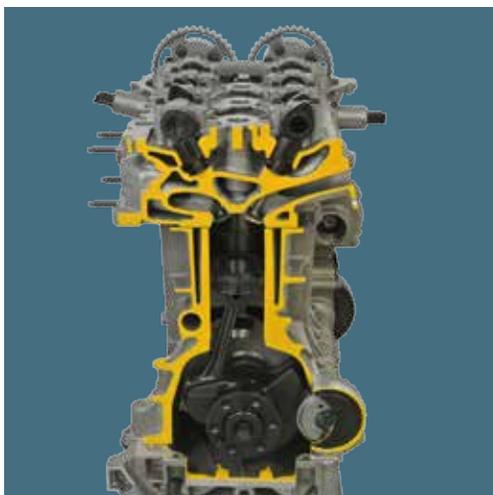




LoFrEn (LOW fRiction ENgine)

Moteur à faibles pertes par frottement grâce au revêtement Diamond Like Carbon

La réduction du frottement entre les composants mobiles du moteur constitue une des voies pour diminuer les émissions polluantes. De nouveaux revêtements, tels que les DLC (Diamond Like Carbon), ont déjà démontré leur efficacité sur certains composants moteurs (poussoirs, axes de piston, segments). La reconception d'autres composants (arbre à cames, linguet, chemise, vilebrequin) et le développement de technologies DLC de nouvelle génération à bas coût permettent désormais l'intégration de ces couches dans la quasi-totalité des contacts. Le démonstrateur LoFrEn (Low Friction Engine) intègre ces évolutions, permettant d'atteindre des niveaux de frottement minimaux et inégaux. La conjugaison de cette technologie avec des huiles nouvelle génération permet un gain estimé de 5g de CO₂ par km.



> **Projet R&D MOV'EO**
GMP DLC²

> **Pôle(s) co-labelisateur(s)**
Viameca, Minalogic

> **Innovations-clés**
Arbres à cames DLC,
chemise moteur DLC,
vilebrequin DLC, piston DLC

> **Marchés adressés**
Automobile

> **Principaux clients**
Constructeurs et
équipementiers

> **Retombées économiques**
40 M€ de CA additionnel
prévu, 300 emplois ETP

#HEF-IREIS



Contact

✉ ZI Sud – Rue Benoît
Fourneyron - CS 42077
42162 Andrézieux-
Bouthéon

👤 Anthony Chavanne
achavanne.ireis@hef.fr
04 77 55 52 22

🌐 www.hef.fr

Effectif
1 800 salariés

Chiffre d'affaires
172 M€

#Hitachi – Clarion
Labo ICTL

HITACHI
Inspire the Next

clarion

Contact

✉ 18, rue Grange
Dame Rose
78140 Vélizy

👤 Sébastien Meyer
smeyer@clarion.fr
01 39 45 19 20

🌐 clarion.com

Effectif
9000 salariés

Chiffre d'affaires
1,9 Md€



> **Projet R&D MOV'EO
SCORE@F**

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)
Systematic**

> **Innovations-clés
Protocoles C2X**

> **Marchés adressés**
Constructeurs automobiles,
villes, opérateurs télécom,
transport routier

> **Principaux clients**
Renault/Nissan, Ford,
Honda, PSA

> **Retombées économiques**
En Europe : 5 M€ de
CA additionnel prévu,
5 emplois ETP

Solution C2X

**Solution de communication véhicules à
véhicules et véhicules à infrastructures**

Le C2X est une technologie permettant à un véhicule de communiquer avec un autre véhicule ou une infrastructure (feux de circulation, immeubles...). Ce standard a été défini afin d'assurer une compatibilité entre différents éléments communicants. Grâce à l'expérience acquise par les laboratoires de recherche Hitachi dans la définition et validation autour de cette norme, Clarion (membre du groupe Hitachi) développe et promeut le système de communication C2X. Ce système, essentiel pour les véhicules autonomes à venir, servira également à renvoyer des données sur le Cloud afin qu'elles soient traitées et que de nouveaux services puissent être proposés au conducteur.



TexRoad3D

Appareil de cartographie 3D d'une surface routière sur site comme en laboratoire

L'appareil TexRoad3D permet un relevé rapide sur site d'une cartographie fine, en 3 dimensions, des hauteurs d'une surface de type revêtement routier, sur une zone d'environ 10 x 15 cm. Utilisant le principe de la stéréo-photométrie, l'appareil reconstitue en quelques secondes une cartographie 3D qui permet ensuite d'évaluer diverses grandeurs de surfaces, telles que l'indicateur normalisé de profondeur moyenne de texture (PMP). L'appareil est transportable sur site routier et se déplace aisément. La mesure, entièrement automatique et géo-référencée, est adaptée à une utilisation par des non-spécialistes. Elle permet le contrôle de routine de la texture de chaussée et pourrait à terme se substituer à l'essai « à la tache », grâce à une ergonomie et une reproductibilité supérieures.

#IFSTTAR



IFSTAR

Contact

✉ 14-20, boulevard
Newton – Cité Descartes
77447 Marne-la-Vallée
Cedex 2

👤 Hugues Vialletel
hugues.vialletel@ifstar.fr
01 81 66 80 00

🌐 www.ifstar.fr

Effectif
1000 salariés

Chiffre d'affaires
108 M€



> **Projet R&D MOV'EO
DIVAS**

> **Innovations-clés
Cartographie 3D Routière**

> **Marchés adressés
Auscultation routière**

> **Principaux clients
Bureaux d'ingénierie
routière**

> **Retombées économiques
150 k€ de CA additionnel
prévu**



> **Projet R&D MOV'EO**
Toucango

> **Innovations-clés**
Reconnaissance faciale,
intelligence artificielle, big
data, objet connecté

> **Marchés adressés**
Flottes de véhicules VUL,
VP commerciaux et VIP,
Flottes d'Autocars et PL,
Loueurs et Intégrateurs

> **Principaux clients**
TRANSDEV, CETUP, ERDF

> **Retombées économiques**
10 emplois ETP

#Innov+



Contact

✉ Bâtiment 503
Centre universitaire d'Orsay
91400 Orsay

👤 Stéphane Arnoux
stephane.arnoux@
innov-plus.com
01 69 35 87 79

🌐 www.innov-plus.com

Effectif
7 salariés
(12 à la fin 2017)

Toucango

Solution de conduite vigilante

Installé sur le tableau de bord, le boîtier Toucango s'impose comme le plus fidèle passager des professionnels engagés sur la voie d'un transport durable. Grâce à sa technologie de reconnaissance faciale brevetée, le système Toucango évalue la vigilance et l'attention du conducteur au volant en scannant en continu 57 points sur le visage. Si des signes de fatigue ou de distraction sont détectés, une alerte lui est envoyée en temps réel. Toucango mémorise l'ensemble des évolutions comportementales afin de sécuriser les trajets. Ces informations sont précieuses, elles permettent aux gestionnaires de flottes d'analyser et réduire les risques d'accidents.





I-DEEP

Serveur d'exécution automatique pour la validation d'algorithmes ADAS, notamment vision

Les coûts et efforts à mettre en œuvre pour valider les systèmes de sécurité active, notamment ceux basés sur les algorithmes de vision, explosent. Les constructeurs et équipementiers constituent des bases de données de roulage de plusieurs dizaines de milliers, voire millions de kilomètres. Celles-ci incluent souvent une ou plusieurs pistes vidéo qui, le cas échéant, sont fournies en HD et non compressées. I-DEEP est un serveur d'applications orienté web et Big Data ayant pour objectif de faciliter la validation d'algorithmes de traitement d'images, de traitement du signal et de fusion de données. Il propose une approche duale utilisant à la fois des données réelles enregistrées et/ou des scénarios de simulation, ce qui permet l'exécution automatique de tests d'algorithmes sur ces données, donc le benchmarking et la validation de celles-ci.



> **Projet R&D MOV'EO**
EMOTIVE, COVADEC

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Systematic

> **Innovations-clés**
ADAS, validation, simulation, exécution automatique, Big Data, enregistrement, Datalogging

> **Marchés adressés**
Big Data, automobile (validation des systèmes d'assistance à la conduite)

> **Principaux clients**
Valeo et autres (confidentiel)

> **Retombées économiques**
150 k€ de CA additionnel prévu, 1 emploi ETP

#Intempora



INTEMPORA
LES EXPERTS DE LA SIMULATION

Contact

✉ 2, place Jules Gévelot
92130 Issy-les-Moulineaux

👤 Nicolas du Lac
nicolas.dulac@intempora.com
01 41 90 03 59

🌐 intempora.com

Effectif
9 salariés

Chiffre d'affaires
1,1 M€

#Laboratoire Ampère



Contact

✉ École Centrale de Lyon
36, avenue Guy de
Collongue
69134 Ecully

👤 Christian Voltaire
christian.voltaire@
ec-lyon.fr
04 72 18 61 08

🌐 www.ampere-lab.fr

Effectif
200 salariés

Chiffre d'affaires
8 M€



> **Projet R&D MOV'EO
E-CEM**

> **Innovations-clés**
Prise en compte amont
de la CEM (prédictif)

> **Marchés adressés**
Conversion d'énergie
électrique, transports

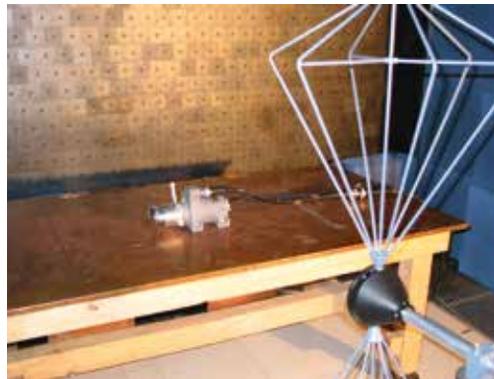
> **Principaux clients**
Équipementiers automobile
et aéronautique

> **Retombées économiques**
350 k€ de CA additionnel
prévu, 2 emplois ETP

Prédictivité de la compatibilité électromagnétique

Méthodologie de prise en compte amont de la compatibilité électromagnétique

Dans les nouveaux véhicules, l'utilisation de convertisseurs d'électronique de puissance est incontournable. Ceux-ci engendrent une pollution électromagnétique de par leur fonctionnement. Il est donc fondamental de pouvoir maîtriser la compatibilité électromagnétique (CEM) à un stade très précoce d'un projet pour éviter des problèmes fonctionnels, de qualification et d'exposition aux champs électromagnétiques. Cette solution vise à développer des outils spécifiques permettant l'élaboration de modèles prédictifs du comportement CEM des convertisseurs. Elle associe des approches numériques et des mesures expérimentales permettant de dimensionner des contre-mesures (filtres, blindages) optimisées.





OD Soft

Logiciel pour la mesure du trafic routier

Le logiciel OD Soft est une alternative au comptage manuel sur site effectué par plusieurs contractuels. Grâce à l'installation d'une caméra filmant une zone d'étude déterminée, comme une intersection, le logiciel va analyser le trafic et calculer automatiquement la matrice Origine/Destination du site, en utilisant un algorithme basé sur différentes méthodes dont le réseau de neurones. Le logiciel OSD Soft catégorisera chaque véhicule présent sur la vidéo (voiture, camion, etc.) et mesurera ainsi leurs trajectoires.



#Logiroad



Contact

✉ 2, rue Robert Schuman
44400 Rezé

👤 Yann Goyat
yann.goyat@logiroad.fr
09 80 86 43 98

🌐 www.logiroad.fr

Effectif
9 salariés

Chiffre d'affaires
850 k€



> **Projet R&D MOV'EO DIVAS**

> **Innovations-clés**
Trafic routier, matrice OD, comptage vidéo, mesure de trajectoire, tracking

> **Marchés adressés**
Étude de mobilité, comptage routier, étude d'impact

> **Principaux clients**
Bureaux d'étude de trafic, gestionnaires routiers, collectivités

> **Retombées économiques**
200 k€ de CA additionnel prévu, 2 emplois ETP



> **Projet R&D MOV'EO**
OCSYGENE 6

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
ID4CAR

> **Innovations-clés**
Thermal management,
thermoplastique, réduction
consommable, moteur
thermique, mécatronique

> **Marchés adressés**
Gestion thermique optimisée
par refroidissement liquide,
moteurs à combustion
internes y compris hybrides

> **Principaux clients**
PSA

> **Retombées économiques**
20 M€ de CA additionnel
prévu, 25 emplois ETP



Vanne de thermal- management multivoies

Boîtier de sortie d'eau actif multivoies en
matériaux thermoplastiques

La vanne active de thermal management multivoies, développée par les sociétés MANN+HUMMEL et Electricfil, représente une rupture technique par rapport à l'état de l'art (éléments thermostats). En effet, le module mécatronique permet de contrôler finement la température du fluide de refroidissement d'un moteur à combustion interne, ceci afin de diminuer ses émissions polluantes et sa consommation de carburant. Ce nouveau produit intègre un actionneur électrique, un capteur de position, et un concept d'obturation innovant permettant une bonne compacité, et une bonne flexibilité de design et ainsi de s'adapter au mieux à des environnements moteurs très contraints.

#MANN+HUMMEL
France

**MANN+
HUMMEL**

Contact

✉ Zone Artisanale Auto-
routière - Boulevard de la
Communication CS26161
53061 Laval

👤 Jérôme Migaud
jerome.migaud@
mann-hummel.com
02 43 49 80 00

🌐 www.mann-hummel.com

Effectif
688 salariés

Chiffre d'affaires
179,9 M€



UCRi

Variation continue du taux de compression par engrenage indépendant par cylindre

La technologie VCRi de variation continue du taux de compression pour moteur à allumage commandé, basée sur une architecture roue-crémaillères non bruyante à très faible frottement, permet de maîtriser le cliquetis, fonctionnant ainsi sans risques à taux de compression optimal en termes de rendement. Son taux maximal élevé et sa gamme de taux étendue, précise et réactive, combinés avec une distribution variable, permettent d'appliquer une stratégie de taux de détente augmenté et d'atteindre économiquement les objectifs réglementaires de consommation et d'émissions de CO₂ à l'horizon 2025, sans dégradation de performance, en évitant, retardant ou limitant le recours à l'hybridation électrique.



> **Projet R&D MOV'EO FLOWER**

> **Pôle(s) co-labellisateur(s) LUTB**

> **Innovations-clés**
VCR continu cylindre à cylindre faible frottement, variation du taux sans énergie externe, taux de détente augmenté

> **Marchés adressés**
Constructeurs et équipementiers automobiles

> **Principaux clients**
Constructeurs et équipementiers automobiles

> **Retombées économiques**
100 M€ de CA additionnel prévu, 50 emplois ETP prévus

#MCE-5 Development



Contact

✉ 10, place Charles Béraudier
69003 Lyon

👤 Frédéric Dubois
frederic.dubois@mce-5.com
04 78 39 40 27

🌐 www.mce-5.com

Effectif
36 salariés

Chiffre d'affaires
300 k€

#NAUECOM



Contact

✉ 2, rue du Plaimont
91430 Igny

👤 Yves Robin-Jouan
yrobijnjo@noos.fr
06 89 88 95 39

Effectif
1 salarié

Chiffre d'affaires
70 k€



> **Projet R&D MOV'EO**
Co-DRIVE, M2VIP

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Systematic, Pôle Véhicule du
Futur

> **Innovations-clés**
Déploiement économique
d'infrastructure curvilinéaire,
couverture redondante pour
les applications sécuritaires,
micro-BS

> **Marchés adressés**
Équipement des autoroutes,
valorisation des sites 107.7,
montage d'opérateur MVNO

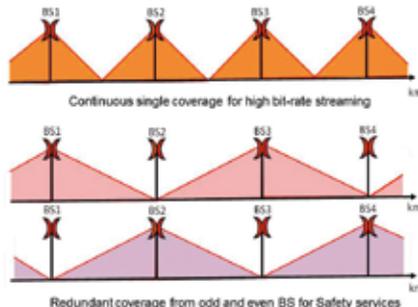
> **Principaux clients**
Compagnies de transport
urbain, concessionnaires
d'autoroutes et de voiries
urbaines

> **Retombées économiques**
500 k€ de CA additionnel
prévu, 5 emplois ETP

MOSADECOM

MODEL for a **S**AFe **D**Eployment of
teleCOMMunications : An efficient wayside infra

MOSADECOM est une chaîne de micro Base-Stations économiques, dérivées du marché cellulaire par simplification, réutilisant les sites d'émission existants pour le 107.7. En iso-fréquence (un seul canal fréquentiel), il combine une couverture redondante pour les services critiques de sécurité (à bas débit, avec le véhicule) et une couverture simple pour les services d'infotainment (à haut débit, avec les passagers). Ce projet s'applique à l'équipement local des autoroutes pour la formation et la libération des pelotons de véhicules (par ex. truck-platooning), en toute sécurité. Ce produit peut être généralisé à une couverture globale des autoroutes en plusieurs étapes successives et est compatible avec un mode D2D hors couverture.



Model for a simultaneous wayside coverage of safety services and conventional services by an only chain of BS (BS1 – BS2 – BS3 – BS4....)



Neavia I2V Lights

Feu de chantier coopératif communiquant directement avec les véhicules

Les systèmes coopératifs routiers permettent aux véhicules d'échanger des données entre eux à l'aide d'émetteurs récepteurs radio à 5,9 GHz. Avec Neavia I2V Lights, ceux-ci peuvent désormais communiquer localement et directement avec les feux tricolores. Cette solution permet de mettre en œuvre des applications d'optimisation de la vitesse à l'approche du feu, d'optimisation de l'extinction/allumage automatique du moteur à l'arrêt et d'information sur les véhicules tardifs ou arrêtés sur la zone. Neavia I2V Lights répond aux dernières normes ETSI et SAE.

Neavia fait désormais partie de 



> **Projet R&D MOV'EO**
SCORE@F

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Systematic

> **Innovations-clés**
Intégration matériel-logiciel, optimisation de la consommation énergétique

> **Marchés adressés**
Gestionnaires d'infrastructures routières, entreprises de travaux publics

> **Principaux clients**
Constructeurs automobiles (PSA, Volvo, etc.)

> **Retombées économiques**
20 k€ de CA additionnel généré, 1 M€ de CA additionnel prévu à 10 ans, 1 emploi ETP

#Neavia Technologies



Contact

✉ 3, allée des Rochers
94000 Créteil

👤 Jean-Hubert Wilbrod
jean-hubert.wilbrod@neavia.com
01 45 13 05 90

🌐 neavia.com

Effectif
8 salariés

Chiffre d'affaires
750 k€

#Neavia Technologies



Contact

✉ 3, allée des Rochers
94000 Créteil

👤 Jean-Hubert Wilbrod
jean-hubert.wilbrod@
neavia.com
01 45 13 05 90

🌐 neavia.com

Effectif

8 salariés

Chiffre d'affaires
750 k€



> **Projet R&D MOV'EO**
SCORE@F

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Systematic

> **Innovations-clés**
Communication cellulaire
collaborative via la captation des
dispositifs Bluetooth

> **Marchés adressés**
Gestionnaires d'infrastructures
routières, garages, stations-
services, sociétés d'affichage

> **Principaux clients**
Gestionnaires routiers (CG38,
Sanef, Ile-de-France, Bretagne),
instituts de R&D (Ifsttar, Cerema,
Vedecom), constructeurs
automobiles (Renault, PSA, Volvo)

> **Retombées économiques**
500 k€ de CA additionnel généré,
1 M€ de CA additionnel prévu,
1 emploi ETP

Neavia U2I Station

**Unité de bord de route coopérative
communiquant directement avec les véhicules**

Les systèmes coopératifs routiers permettent aux véhicules d'échanger des données entre eux à l'aide d'émetteurs-récepteurs radio à 5,9 GHz. Avec Neavia U2I Station, il est possible de communiquer localement et directement avec ces véhicules. Cette solution propose des couches protocolaires qui répondent aux dernières normes de l'ETSI, ainsi qu'un ensemble de modules logiciels permettant de collecter et remonter des données trafic, de commander la diffusion alertes en Datex2 vers les véhicules et d'interfacer un ensemble de périphériques tels que les capteurs ou les feux de signalisation. Elle dispose en outre d'une interface de programmation permettant le développement d'applications client.



Neavia fait désormais partie de  LACROIX

Capteur Logarithmique 2M pixels pour e-mirrors

Capteur d'image Logarithmique 2 millions de pixels pour caméras de rétrovision

L'objectif de ce projet est de réaliser un capteur répondant aux exigences automobile pour l'imagerie de rétro-vision. Il s'agit donc de développer un capteur intégrant la technologie logarithmique NIT avec une résolution de 2 méga pixels, une sortie numérique, une sensibilité accrue, ainsi qu'une réduction de l'effet scintillement (flicker) des éclairages LED et répondant aux exigences et normes automobile. NIT développera également une caméra de démonstration permettant de réaliser des essais auprès des clients. Cette technologie permet une absence totale de saturation ainsi qu'une adaptation instantanée à des variations d'illuminations (phares, soleil, entrée/sortie tunnel...).



#New Imaging
Technologies



Contact

✉ 1-4, impasse de la noisette, Bâtiment D
BP426
91370 Verrières le Buisson

👤 François Coursaget
francois.coursaget@
new-imaging-technologies.
com
01 64 47 88 58

🌐 www.new-imaging-technologies.com

Effectif
18 salariés

Chiffre d'affaires
2,16 M€



> **Projet R&D MOV'EO**
Log2MPix

> **Innovations-clés**
Premier capteur automobile logarithmique, absence de saturation, aucune boucle de pilotage nécessaire

> **Marchés adressés**
Rétroviseurs centraux et latéraux pour véhicules particuliers, véhicules utilitaires

> **Principaux clients**
Tiers 1, intégrateurs 2nde monte, fabricants spécialisés petites séries

> **Retombées économiques**
2 M€ de CA additionnel prévu,
3 emplois ETP



> **Projet R&D MOV'EO**
RASSUR79, SEMACOR

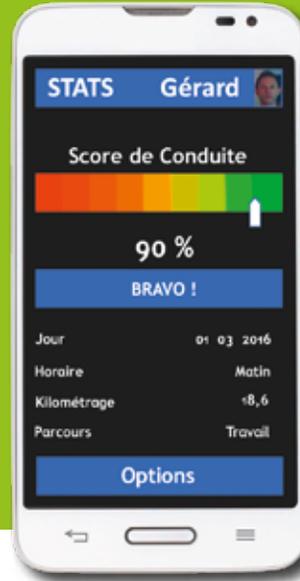
> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Systematic

> **Innovations-clés**
ADAS, risque, accident,
safety, temps réel, assurance

> **Marchés adressés**
Télématique embarquée et
véhicule connecté

> **Principaux clients**
Constructeurs Automobiles,
compagnies d'assurance

> **Retombées économiques**
2 M€ de CA additionnel
prévu, 20 emplois ETP



#NEXYAD



Contact

✉ 95, rue Pereire
78100 Saint-Germain-
en-Laye

👤 Olivier Benel
obenel@nexyad.net
01 39 04 13 60

🌐 www.nexyad.net

Effectif
10 salariés

Chiffre d'affaires
410 k€

SafetyNex

Estimer de façon immédiate, directe, traçable et validée un risque d'accident

NEXYAD a développé un savoir-faire sur l'estimation embarquée du risque d'accident basé sur 2 programmes de recherche pour créer SafetyNex. Cet objet connecté estime en temps réel à chaque instant le risque pris par le conducteur. Un risque qui dépend non seulement de la conduite du conducteur, mais aussi du contexte dans lequel s'effectue cette conduite. SafetyNex permet d'alimenter des applications synthèse de vie à bord, d'analyser des phases de délégation de conduite et éditer des statistiques (profil de risque du conducteur), et de nourrir les calculs de tarification des assurances.



> **Projet R&D MOV'EO**
PegActiV

> **Innovations-clés**
Métallisation, Chrome Free, décors, Reach, plastiques

> **Marchés adressés**
Automobile, cosmétique, sanitaire

> **Principaux clients**
Équipementiers

> **Retombées économiques**
1 emploi ETP

PegActiV

Gamme de métallisation des plastiques
Chrome Free

Pegastech conçoit et commercialise une gamme chimique sans chrome et sans palladium pour l'industrie de la métallisation des plastiques. Sur ce marché où la productivité et la qualité des revêtements sont des éléments indispensables, Pegastech met à disposition de ses clients son expertise et ses années d'expérience dans le développement de procédés de traitements de surfaces afin de proposer des procédés de productions propres et performants. Pour répondre aux exigences techniques et de productivités élevées du marché de la métallisation des plastiques, Pegastech a développé, dans le respect de la réglementation REACH, la gamme PegActiV.

#Pegastech



Contact

✉ 4, route de la Noue
91190 Gif-sur-Yvette

👤 Sébastien Roussel
contact@pegastech.com
09 72 47 19 22

🌐 www.pegastech.com

Effectif
3 salariés

#Presto Engineering
Europe

PRESTO
Engineering

Contact

✉ 2, rue de la Girafe
14000 Caen

👤 Philippe Laban
philippe.laban@
presto-eng.com
02 31 06 27 27

🌐 presto-eng.com

Effectif

41 salariés

Chiffre d'affaires
5,9 M€



> **Projet R&D MOV'EO**
SESAMES

> **Pôle(s) co-labelisateur(s)**
TES

> **Innovations-clés**
Testeur, surtensions,
surscourants

> **Marchés adressés**
Automobile, industriel,
grand public

> **Principaux clients**
Systèmeurs automobiles,
fabricants de composants
électroniques

> **Retombées économiques**
25 k€ de CA additionnel
prévu, 1 emploi ETP

Testeur et modèle de stress de surtensions et surscourants

Testeur de caractérisation en surtension et
surscourant des circuits intégrés

Dans le but de maîtriser les niveaux de robustesse des composants, sous-systèmes et systèmes soumis aux phénomènes de surtensions et de surscourants (« Electrical Over Stress » ou « EOS ») pour rendre les composants et systèmes plus robustes et fiables lors de leur conception, leur fabrication et leur utilisation, ce procédé propose des méthodes de test standardisées de concevoir et réaliser un prototype de testeur fonctionnant suivant ces méthodes normalisées, afin de caractériser et de garantir la fiabilité des composants et systèmes considérés.





Service ingénierie allègement

Service d'ingénierie pour l'allègement des supports de boîtes de vitesse

Le support de boîte de vitesses actuellement en usage dans les berlines à motorisation essence conventionnelle pèse 780 g. L'objectif de Promold était de réduire de façon significative la masse de cette pièce en substituant l'aluminium par un matériau polymère chargé en fibres de verre. Une méthode numérique a été mise au point pour déterminer la géométrie idéale de la pièce en matériau polymère afin que celle-ci soit plus légère et aussi résistante que la version en aluminium. Les travaux sur ce support de boîte de vitesse ont débouché sur la mise en pratique d'un processus transposable en bureau d'étude. Ce processus a permis de démontrer la faisabilité de la pièce avec un gain de masse de l'ordre de 30 % par rapport à la version en aluminium. Le matériau retenu pour la fabrication du support est le PA66 GF50 (renfort fibre de verre).



#Promold



Contact

✉ 42, rue Boursault
75017 Paris

👤 Jean-François Luye
luye@promold.fr
01 44 70 08 10

🌐 www.promold.fr

Effectif
5 salariés

Chiffre d'affaires
350 k€



> **Projet R&D MOV'EO**
ALMA

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Plastipolis

> **Innovations-clés**
Réduction de masse,
allègement, tenue mécanique,
calcul mécanique, simulation
moldflow, calcul anisotrope,
fibres de verre, polyamide

> **Marchés adressés**
Automobile

> **Principaux clients**
Constructeurs automobiles
(Renault, PSA, etc.)

> **Retombées économiques**
150 k€ de CA additionnel
prévu, 1 emploi ETP

ANR

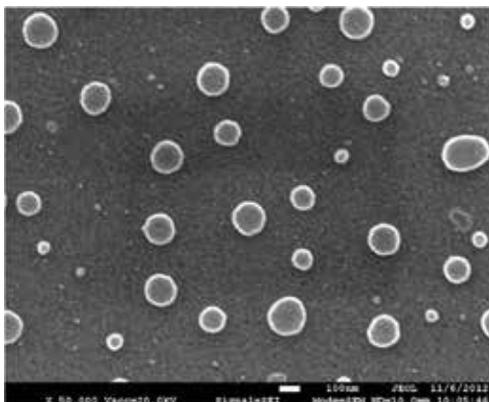
> **Projet R&D MOV'EO**
BICNANOCAT

> **Innovations-clés**
Catalyseurs, post-traitement,
durabilité, performances,
nanoparticules, métaux nobles

> **Marchés adressés**
Systèmes de post-traitement

> **Principaux clients**
Constructeurs automobiles,
équipementiers

> **Retombées économiques**
4 M€ de CA additionnel
prévu, 100 emplois ETP



Bombardement ionique

Amélioration des catalyseurs de post-traitement
par bombardement ionique

Le procédé de modification par bombardement ionique de la surface des catalyseurs a conféré une dispersion optimale des métaux et la création de nanoparticules sur le support, induisant une activité catalytique plus élevée des catalyseurs bombardés par rapport aux matériaux commerciaux. Les catalyseurs bombardés sont actifs à des températures beaucoup plus basses que celles de départ (40-80 °C) et sont plus résistants au vieillissement. Même les supports oxydes ont été transformés en phases catalytiquement actives après bombardement, ce qui permet de limiter, voire d'éviter l'utilisation de métaux nobles dans la formulation de catalyseurs de post-traitement.

#Quertech



Contact

✉ 9, rue de la Girafe
14000 Caen

👤 Denis Busardo
denis.busardo@
quertech.com
02 31 47 39 64

🌐 www.quertech.com

Effectif
7 salariés

Chiffre d'affaires
737 k€

Quertech fait désormais partie de





Global Rainbow Technique (GRT)

Mesure de la température, de la composition des gouttes et de la granulométrie

Rainbow Vision, startup issue du Coria, propose la technique Global Rainbow, qui mesure l'indice de réfraction et la granulométrie d'un spray à partir de la lumière diffusée à l'angle d'arc-en-ciel. La précision des mesures est poussée jusqu'à la 4ème décimale pour l'indice de réfraction, plus précis que le degré pour la température, et jusqu'à 5 % pour la taille. La GRT permet de quantifier le taux d'évaporation des combustibles liquides, d'optimiser la géométrie des chambres de combustion, d'améliorer l'efficacité énergétique et de réduire la consommation de combustible. L'appareil a déjà été utilisé pour mesurer : la température de gouttes de N-heptane dans une flamme, la taille et la température de gouttes en flash-évaporation, l'évolution chimique de gouttes de MEA lors de la capture de CO₂.

ANR

> **Projet R&D MOV'EO**
E3C3

> **Innovations-clés**
Évaporation, diagnostic optique, mesure de température de gouttes, mesure de composition de gouttes

> **Marchés adressés**
Industries automobiles, aéronautiques, sécheur de spray

> **Retombées économiques**
150 k€ de CA additionnel prévu, 2 emplois ETP

#RainbowUision



Contact

✉ CORIA. Avenue de l'Université. 76800 Saint-Étienne-du-Rouvray

👤 Sawitree Saengkaew
sawitree_s@coria.fr
02 32 95 37 42

🌐 presto-eng.com

Effectif
2 salariés

#Renault



Contact

✉ 1, avenue du Golf
78284 Guyancourt
Cedex

👤 Eric Desnoux
eric.desnoux@
renault.com
01 76 85 24 11

🌐 www.renault.com

Effectif
118 000 salariés

Chiffre d'affaires
45,3 M€

Système de CND par ultrasons multi-éléments

Système de CND par ultrasons multiéléments des points soudés par résistance

Ce système est né de la volonté de trouver une méthode de contrôle non destructif des points de soudure assurant la cohésion de la structure d'un véhicule. La solution développée s'appuie sur la technologie des ultrasons multiéléments, à savoir un capteur matriciel comportant plusieurs éléments piézoélectriques. Ce logiciel spécifique, basé sur un arbre décisionnel, permet la réalisation d'un diagnostic automatique de la qualité de ces points soudés par résistance.



> **Projet R&D MOV'EO**
ASAP

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Systematic, I-Trans

> **Innovations-clés**
Contrôle Non Destructif (CND), ultrasons, multi-éléments, Points Soudés par Résistance (PSR)

> **Marchés adressés**
Automobile, aéronautique

> **Principaux clients**
Usage en interne Renault et intérêt les entreprises du domaine des transports

> **Retombées économiques**
10 emplois ETP





#Renault

RENAULT
SAINT-ÉTIENNE

Contact

✉ 13/15, quai le Gallo
91200 Boulagne-Billancourt👤 Toni Gallone
toni.gallone@renault.com
01 76 83 56 60🌐 www.renault.comEffectif
118 000 salariésChiffre d'affaires
45,3 Md€

Ualver

Recyclage et valorisation du verre automobile

Ualver est un outil collaboratif logistique qui permet à tous les détenteurs de déchet de verre de réduire les coûts en mutualisant leurs opérations de recyclage. Notamment dans le secteur automobile dont l'utilisation a abouti avec un équipement capable de d'extraire le PVB (Poly Vinyl Butyral) du pare-brise des véhicules en fin de vie et de le recycler en boucle courte. Cet outil collaboratif permet le partage d'informations afin d'accroître l'efficacité d'échange des données et également la diffusion d'informations sur le recyclage auprès du grand public, qui bénéficie de pièces recyclées pour équiper et entretenir les véhicules.

> **Projet R&D MOV'EO
VALVER**> **Pôle(s) co-labellisateur(s)
Novalog**> **Innovations-clés**
Outil collaboratif de
partage d'informations sur
le recyclage, extraction
verre des véhicules en fin
de vie, extraction PVB> **Marchés adressés**
Recycleurs français et
européens> **Principaux clients**
Recycleurs, Centres VHU



> **Projet R&D MOV'EO**
LYCOS

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Axelera

> **Innovations-dés**
Isolation haute performance,
barrière feu, allègement,
produit issu de la filière
recyclage (80%)

> **Marchés adressés**
Automobile, aéronautique,
formule 1

> **Principaux clients**
Saint-Gobain, Bolloré

> **Retombées économiques**
500 k€ de CA additionnel
généré, 2 emplois ETP

HPI - Isolation Haute Performance & résistance aux flammes

Isolation Haute Performance et résistance aux flammes

Pour obtenir les meilleures performances des batteries Li-Ion des véhicules électriques (EV) et hybrides (HEV), il est important de garder et contrôler une température uniforme à l'intérieur du pack batteries. HPI a été spécialement développé comme isolation thermique des packs batteries Li-Ion des véhicules électriques et hybrides, et les protège des changements de températures rallongeant ainsi leur durée de vie.

#RJP Modelage



Contact

✉ 20, allée Saint-Fiacre
ZAC des Gravières
91620 La Ville-du-Bois

👤 Arnaud Montesino
amontesino@rjp.fr
01 69 01 16 20

🌐 www.rjp.fr

Effectif
6 salariés

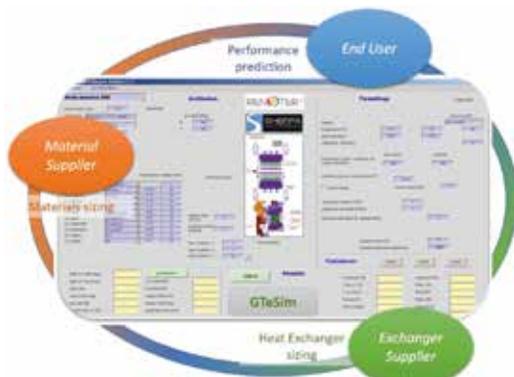
Chiffre d'affaires
1 M€



GTeSim

Logiciel de simulation de générateurs thermoélectriques

Le logiciel GTeSim permet de prédire les performances d'un générateur thermoélectrique. Il est destiné aux fournisseurs d'échangeurs pour le dimensionnement et aux end-users pour l'évaluation des performances dans des conditions réalistes. GTeSim se base sur une modélisation 3D des phénomènes physiques (thermique, électrique, hydraulique...) et utilise les propriétés physiques des matériaux en fonction de la température (Seebeck, conductivité thermique...). L'effet de l'assemblage est pris en compte via les résistances de contact thermiques et électriques. GTeSim permet d'atteindre une précision inférieure à 5 % et l'exploitation rapide des résultats via une IHM conviviale.



> **Projet R&D MOV'EO**
RENOTER 2

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
LUTB, Tenerrdis, ID4CAR

> **Innovations-clés**
Évaluation des performances thermoélectriques, modélisation 3D, thermique, électrique, hydraulique

> **Marchés adressés**
Automobile, naval, spatial, industrie

> **Principaux clients**
Constructeurs automobiles (Renault, PSA, Volvo), Valeo, CEA, EDF

> **Retombées économiques**
100 k€ de CA additionnel prévu, 1 emploi ETP

#Sherpa Engineering



Contact

✉ 12, avenue de Verdun
92250 La Garenne-Colombes

👤 Lahsen Ait-Taleb
l.aitaleb@sherpa-eng.com
01 47 82 08 23

🌐 sherpa-eng.com

Effectif
70 salariés

Chiffre d'affaires
5,5 M€

#Siemens Industry
Software

SIEMENS

Ingenueity for Life

Contact

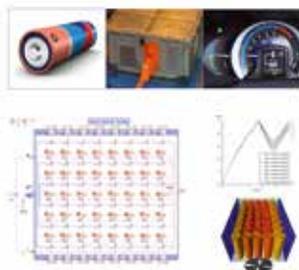
✉ 84, quai Charles
de Gaulle
69006 Lyon

👤 Pacome Magnin
pacome.magnin@
siemens.com
04 37 51 12 06

🌐 [www.plm.automation.
siemens.com](http://www.plm.automation.siemens.com)

Effectif
343 000 salariés

Chiffre d'affaires
76,3 Md€



LMS Imagine.Lab Electric Storage Systems solution

Simulation de systèmes de stockage électriques
pour LMS Amesim



> **Projet R&D MOV'EO
MOBICUS**

> **Pôle(s) co-labelisateur(s)
LUTB, I-TRANS**

> **Innovations-clés**
Optimisation par la
simulation des stratégies
de recharge des batteries
automobiles

> **Marchés adressés**
Automobile, aéronautique,
énergie

> **Principaux clients**
Renault, Airbus

> **Retombées économiques**
200 k€ de CA additionnel
prévu, 1 emplois ETP

La solution Imagine.Lab Amesim Electric Storage Systems adresse la conception et l'intégration des batteries et super-condensateurs pour les chaînes de tractions électriques et hybrides. Cette solution apporte des capacités uniques permettant de simuler fidèlement les comportements électriques et thermiques de l'échelle de la cellule à celle du pack et d'en optimiser les stratégies de contrôle pour développer des véhicules plus sobres et à l'autonomie étendue.



#STEP



Contact

hype

Première flotte de taxis hydrogène

Lancée à Paris en décembre 2015, en partenariat avec Air Liquide, hype est la première flotte de taxis composée uniquement de véhicules électriques à hydrogène. Dans une démarche d'accélération de la transition énergétique des services de mobilités, ces véhicules sont non polluants, silencieux, autonomes sur plus de 500 km et se rechargent en 3 à 5 minutes grâce un réseau de stations d'hydrogène déployé. Au-delà du véhicule, hype veut améliorer la qualité de service aux clients, tout en nouant une relation équilibrée avec les chauffeurs, tous salariés en CDI.

✉ 93, rue de la Roquette
75011 Paris

👤 Mathieu Gardies
mathieu.gardies@hype.taxi
01 40 13 53 17

🌐 www.hype.taxi

Effectif
15 salariés

✳️ îledeFrance

> **Projet R&D MOV'EO CENTRALE OO**

> **Innovations-clés**
Mobilité zéro émission,
mobilité hydrogène,
centrale d'information
et de communication
optimisée

> **Marchés adressés**
Mobilités urbaines,
transport de personnes

> **Retombées économiques**
2000 emplois ETP prévus



> **Projet R&D MOV'EO**
METRAMOTO

> **Innovations-clés**
Capteur intrusif, boucle,
piézoélectricité, faible
consommation, autonomie,
solaire, GPRS, serveur web,
exploitation, supervision

> **Marchés adressés**
Analyse du trafic, statistique,
sécurité, contrôle, deux-
roues, débit, vitesse,
périphérique, VRU, BAU

> **Principaux clients**
Gestionnaires de voirie,
Délégation à la Sécurité et
à la Circulation Routière,
Ministère des transports

> **Retombées économiques**
150 k€ de CA additionnel
prévu, 1 emploi ETP

B-MIX

Station de mesure de la circulation des deux-roues motorisés

La station B-MIX permet aux gestionnaires de voirie de mieux appréhender le comportement des usagers de deux-roues motorisés (2RM). Grâce à une technologie innovante alliant boucles électromagnétiques et capteurs piézoélectriques, la station est en mesure de traiter jusqu'à 4 voies de circulation en sens unique. La détection des deux-roues motorisés dans le flux de circulation se fait en mesurant le débit, la vitesse, la longueur, la catégorie (2RM, VL, PL) et la distance inter-véhiculaires de chaque véhicule. Cette station présente le double avantage d'être autonome en énergie grâce à son alimentation solaire et en communication grâce à son système GPRS. Une fois collectée par la station, les données sont ensuite transmises à une plateforme web d'exploitation et de supervision.

#Sterela



Contact

✉ 5, impasse Pédenau
31860 Pinsjustaret

👤 Benoît Geroudet
benoit.geroudet@sterela.fr
05 62 11 78 78

🌐 sterela.com

Effectif
96 salariés

Chiffre d'affaires
13 M€



I3 - Incrustation Image Interactive

Incrustation dynamique de contenus 2D dans un modèle 3D en système immersif

La solution I3, l'incrustation d'image interactive, permet de visualiser dans un système de réalité virtuelle des données, en temps réel, pour valider leur future intégration. Pour cela, l'option fonctionne en trois étapes. Dans un premier temps, il s'agit d'intégrer des textures, dites marquées, dans une maquette numérique 3D. Ensuite, cette maquette numérique peut être affichée dans un environnement immersif. Enfin, ces textures peuvent être remplacées par du contenu 2D, statique ou dynamique, sélectionné au moyen d'une interface dédiée. La solution I3 peut, par exemple, être utile pour améliorer l'interface homme-machine dans un véhicule, dans le GPS, ou sur un écran de surveillance d'une tour de contrôle.



> **Projet R&D MOV'EO**
S²M

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Systematic

> **Innovations-clés**
IHM, 3D, réalité virtuelle,
2D, interactif, dynamique

> **Marchés adressés**
Automobile, aéronautique,
BIM, urbanisme

> **Retombées économiques**
20 k€ de CA additionnel
prévu, 1 emploi ETP

#TechUiz



Contact

✉ 63, boulevard
Masséna
75013 Paris

👤 Lamia Souilah
lsouilah@techviz.net
01 55 03 00 84

🌐 www.techviz.net

Effectif
30 salariés

Chiffre d'affaires
2,8 M€



#Valeo

Valeo**Contact**

✉ 16, rue Louis Lormand
78321 La Verrière

👤 Isabelle Bachet
isabelle.bachet@
valeo.com
01 34 61 57 56

🌐 www.valeo.com

Effectif
91 800 salariés

Chiffre d'affaires
16,5 Md€



Compresseur électrique de climatisation

Compresseur électrique pour la climatisation, le refroidissement batterie et le pré-conditionnement



> **Projet R&D MOV'EO**
COMPACITÉ

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Pôle Véhicule du Futur,
Mont-Blanc Industries

> **Innovations-clés**
Moteur à aimants ferrites

> **Marchés adressés**
Véhicules électriques et
hybrides

> **Principaux clients**
PSA, Renault, Nissan,
BMW, Daimler

> **Retombées économiques**
48 M€ de CA additionnel
prévu

Le compresseur électrique de climatisation VALEO est un compresseur de type « scroll » à moteur brushless avec commande sans capteur, aimants ferrites et électronique intégrés. Le compresseur est l'un des plus compétitifs sur le marché automobile grâce à son poids inférieur à 6 kg, à sa taille très compacte, à sa faible consommation en énergie et à sa bonne performance acoustique. Il s'agit d'un compresseur cylindré 34 cc qui possède une plage de tension 200-450V, une plage de vitesse de 600-9000 tours par minute et une communication de type LIN.



Échangeur thermoélectrique automobile

Générateur thermo-électrique implanté sur la
ligne d'échappement d'un moteur

Le Générateur Thermoélectrique (GTE) permet de convertir l'énergie thermique perdue dans la ligne d'échappement d'un véhicule en énergie électrique (utilisation de matériaux à base silicidés, magnésium et manganèse). Ainsi, il est possible d'optimiser la charge batterie des véhicules essence électrifiés, mais aussi enrichir la fonction de recyclage des gaz d'échappement des véhicules industriels. GTE a été développé en collaboration avec le CEA Liten, HBOB, Renault, Renault Trucks, l'Université de Lorraine et Sherpa Engineering.

#Ualeo



Contact

✉ 43, rue Bayen
75848 Paris

👤 Véronique Monnet
veronique.monnet@
valeo.com
02 43 49 41 69

🌐 www.valeo.com

Effectif
91 800 salariés

Chiffre d'affaires
16,5 Md€



> **Projet R&D MOV'EO**
RENOTER 2

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
LUTB, ID4CAR, TENERDIS

> **Innovations-clés**
Récupération d'énergie,
thermo-électricité
automobile

> **Marchés adressés**
Automobile, véhicules
hybrides

> **Retombées économiques**
18 M€ de CA additionnel
prévu, 60 emplois ETP
prévus



> **Projet R&D MOV'EO**
SURAL-HY

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
I-Trans

> **Innovations-clés**
Compresseur électrique,
suralimentation, downsizing,
downspeeding, réduction
consommation

> **Marchés adressés**
Moteurs suralimentés,
downsized pour tous les
segments de véhicules

> **Principaux clients**
Constructeurs automobiles

> **Retombées économiques**
100 k€ de CA additionnel
prévu, 250 emplois ETP
prévus

Electric Supercharger

Compresseur électrique pour la suralimentation
du moteur

Le downsizing est une solution de réduction de la consommation adoptée par de nombreux constructeurs. Ceci permet des gains de consommation importants, mais le système de suralimentation induit un temps de réponse néfaste au brio du véhicule. De même, l'allongement des rapports de boîte de vitesse participe aussi à la réduction de la consommation et des émissions de CO₂, mais au détriment de l'agrément des véhicules. L'Electric Supercharger permet à un moteur « downsized » de disposer du même couple qu'un moteur de plus grosse cylindrée avec un agrément de conduite comparable, tout en maintenant le niveau de consommation d'un moteur de cylindrée réduite.

#Ualeo

Valeo

Contact

✉ 14, avenue des
Béguines – BP 68532
95892 Cergy-Pontoise

👤 Olivier Coppin
olivier.coppin@valeo.com
01 34 33 13 00

🌐 www.valeo.com

Effectif
91 800 salariés

Chiffre d'affaires
16,5 Md€



eRAD 48 U (Electric Rear Axle Drive 48 U)

Train arrière électrifié en 48U pour véhicule hybride

Le train arrière électrifié est une solution modulaire pour implanter une architecture hybride P4 sur un véhicule. Cette architecture permet l'utilisation de toutes les fonctions liées à l'hybridation, notamment le roulage électrique. L'électrification sous 48 V permet d'atteindre des puissances motrices de l'ordre de 15 à 20kW tout en bénéficiant des avantages intrinsèques de la basse tension en termes de coût. Le niveau de puissance atteint ainsi que les fonctions d'hybridation possibles procurent au véhicule équipé des niveaux de réduction d'émission de CO₂ du même ordre de ceux d'un véhicule full hybride haute tension traditionnel. Le train arrière électrifié permet également d'offrir les fonctions appréciables d'aide à la mobilité tout temps permettant le décollage du véhicule sur route à faible adhérence (fonction de 4x4 électrique). L'eRAD (electric Rear Axle Drive) 48V est également à même de constituer la motorisation de petits véhicules légers à traction purement électriques.



> **Projet R&D MOV'EO**
ESSENCEYLE

> **Innovations-clés**
Système full hybride basse tension 48 V, réduction consommation, 4x4 électrique, réduction du coût de l'hybridation

> **Marchés adressés**
Véhicules hybrides segments A, B et C. Véhicule électrique A et subA.

> **Principaux clients**
Constructeurs automobiles

> **Retombées économiques**
300 à 600 M€ de CA additionnel prévu, 300 à 500 emplois ETP dans le monde

#Valeo



Contact

✉ 14, avenue des Béguines - BP 68532
95892 Cergy-Pontoise

👤 Olivier Coppin
olivier.coppin@valeo.com

☎ 01 34 33 13 00

🌐 www.valeo.com

Effectif
91 800 salariés

Chiffre d'affaires
16,5 Md€

#WattStorage
Groupement



Contact

✉ 50, rue Ettore Bugatti
76800 StEtienne-du-Rouvray

👤 **Eric Rouland**
eric.rouland@wattstorage.fr
02 32 95 14 14

👤 **Lionel Lormier**
lionel.lormier@wattstorage.fr
09 59 18 77 43

🌐 wattstorage.fr

Effectif
46 salariés

Chiffre d'affaires
5 M€



SiCool

**Convertisseur en Carbone de Silicium (SiC)
refroidi par modules SprayCooling**



> **Projet R&D MOV'EO**
COMPACITÉ, MEMOIRE, FIRST
MFP

> **Innovations-clés**
Exploitation technologies SiC
(Carbone de Silicium) pour
l'électronique de puissance,
SprayCooling pour le
refroidissement

> **Marchés adressés**
Véhicules électriques et
hybrides, énergie (éolienne,
photovoltaïque)

> **Principaux clients**
Sociétés souhaitant réaliser
des démonstrateurs pour une
exploitation série sous 2 à 3
ans

> **Retombées économiques**
1 M€ de CA additionnel prévu
à 3 ans, 10 emplois ETP à 3 ans

Le produit SiCool combine deux innovations. Une première innovation en électronique de puissance qui utilise la technologie Carbone de Silicium (SiC), laquelle réunit des avantages d'encombrement, de rendement et de simplification des circuits. Une deuxième innovation en thermique qui emploie le « SprayCooling », technologie réputée pour son fort pouvoir « refroidissant », sa compacité et son adaptabilité. Amptec et Areelis Technologies portent ainsi une innovation franco-française sur des niveaux de puissance allant notamment de 10 kW à 100 kW. Performant, tout en ayant un encombrement réduit et une maintenance maîtrisée, SiCool offre une réponse aux besoins actuels des secteurs de la mobilité électrifiée et de certaines applications du secteur de l'énergie renouvelable.