

ÉDITION
2019

SUCCESS STORIES

mov'eo
Imagine mobility

MOV'EO NORMANDIE

Siège social - Site de Rouen
Technopôle du Madrillet
Avenue Galilée - BP 20060
76801 Saint-Étienne
du Rouvray cedex
Tél : 02 32 91 54 50

Site de Caen
Le Dôme
3 esplanade Stéphane Hessel
14000 Caen

MOV'EO ÎLE-DE-FRANCE

Le Beauvaisis
Immeuble 028
Parc de Flandres
11 rue de Cambrai
75019 Paris



@pole_moveo



mov'eo



contact@pole-moveo.org



www.pole-moveo.org

Certifications du Pôle :



Toutes les actions du Pôle sont soutenues par :

Je suis convaincue que l'innovation a un rôle essentiel à jouer dans le combat que nous menons, celui de la mobilité pour tous et dans tous les territoires. Une mobilité qui recrée de la cohésion territoriale et donne accès aux services et à l'emploi. C'est pour cette raison qu'elle est au cœur de la loi d'orientation des mobilités et de son plan d'action, pour construire une mobilité plus verte, plus économe, plus connectée, plus autonome et plus sûre en faveur de l'ensemble des citoyens. L'écosystème français d'innovation fédéré depuis plus de dix ans par Mov'eo démontre un potentiel incontestable de solutions technologiques, pour la mobilité propre, pour l'intermodalité, pour des transports plus efficaces, pour l'accès de tous à la mobilité... mais aussi une forte dynamique liée à la diversité de ses acteurs : PME et startups innovantes, grands laboratoires de recherche, centres de formations, grands groupes de dimension internationale. Le paysage est bouillonnant d'initiatives, d'interactions, de constructions collaboratives...



Je souhaite remercier l'ensemble des acteurs qui se sont impliqués dans ces démarches au sein de Mov'eo, dont le caractère novateur des projets est indiscutable. Cette mobilisation était indispensable pour construire un cadre qui libère l'innovation et permette aux collectivités territoriales, réseaux scientifiques et techniques, start-ups et entreprises, de développer et déployer ensemble ces nouvelles solutions. C'est pour cela que j'ai lancé en janvier 2018 la démarche France Mobilités, qui s'inscrit dans l'ensemble des initiatives du Gouvernement en matière d'innovation. Je suis convaincue que pour permettre le développement et la diffusion de l'innovation dans tous les territoires, une démarche opérationnelle est nécessaire. L'État mobilise des moyens ambitieux pour encourager l'innovation, et en particulier dans la mobilité. Je sais que les membres de Mov'eo s'appuieront sur ce soutien actif pour assurer le développement d'une mobilité innovante et durable pour tous.

Dans un contexte international plus que jamais compétitif, Mov'eo a la volonté d'incarner un territoire d'excellence européenne – la Normandie et l'Île-de-France - où sont inventées, développées, expérimentées et industrialisées les solutions pour relever les défis de la mobilité de demain en unissant les forces de l'écosystème français d'innovation. Les challenges ne manqueront pas, mais je sais que je peux compter sur la motivation de l'ensemble de ses membres pour les relever et y parvenir. Mov'eo a tous les atouts pour devenir un écosystème « Automobile et Mobilités » leader en Europe pour répondre aux ruptures technologiques, industrielles, numériques et sociétales actuelles et à venir. Le lecteur pourra s'en convaincre en parcourant les nombreuses *Success Stories* qui composent cet ouvrage de référence : coopérations, réussites et solutions de mobilité innovantes 'Made in France'.

Élisabeth Borne

Ministre auprès du ministre d'État, ministre de la Transition écologique et solidaire, chargée des Transports

RÉSEAU

Convergences entre **l'aéronautique et l'automobile** : quelles réalités ? **06**

Pink Mobility démocratise les scooters électriques **08**

L'agence allemande régionale **e-mobil BW**, partenaire de Mov'eo **10**

Une coopération **franco-néerlandaise** prometteuse **12**

Ubitransport : la révolution du transport public est lancée **14**

Imagine Mobility Meetings : une édition 2017 réussie ! **16**

VEDECOM, un écosystème de recherche inédit en France **18**

Une journée pour tout savoir sur **l'hydrogène** **20**

La convergence entre les télécoms et l'automobile à l'œuvre avec **ACOME** **22**

International : cap sur l'Allemagne et les Pays-Bas ! **24**

Une **plénière** pour tout savoir sur le véhicule électrique **26**

MobiGoin : un projet européen pour soutenir les PME à l'international **28**

Avec Mov'eo, **l'international** est à portée de main **30**

SERVICE

Seine Normandie Agglomération expérimente une nouvelle solution de mobilité autonome **32**

EasyLi poursuit sa montée en puissance **34**

PRODEO, la réussite du collectif **36**

V-MOTECH invente **V-ROAD**, banc d'essais climatique mobile **38**

ADACCESS révolutionne l'accès aux données d'essais automobiles **40**

Les **ADAS**, une nouvelle impulsion pour Intempora **42**

COMPÉTENCES

Un diplôme d'ingénieur en apprentissage à **l'ENSTA ParisTech** **44**

DEFI&Co, des formations innovantes pour préparer aux métiers de demain **46**

L'ENSICAEN forme les futurs ingénieurs en systèmes embarqués autonomes **48**

Une chaire pédagogique dédiée au **Véhicule Autonome et Connecté** **50**

INNOVATION

Renault Trucks et ses partenaires préparent le véhicule diesel de demain **52**

Avec **Atsukè**, la solution est au bout du SMS **54**

ACGB conçoit le réservoir des autocars et véhicules utilitaires du futur **56**

New Imaging Technologies invente les rétroviseurs de demain **58**

Karos mise avec succès sur le court-voiturage **60**

K-Ryole révolutionne le transport de charges à vélo **62**

Innov+ lance **Toucango**, protecteur des conducteurs **64**

Hype, la première flotte de taxis à hydrogène créée à Paris **66**

SCORE@F : les systèmes de transport intelligents se déploient à l'échelle européenne **68**

ALMA : vers des véhicules qui consomment de moins en moins **70**

AUDACE : les défaillances mécatroniques maîtrisées pour un gain de compétitivité **72**

BUSINESS

Carfit prend le pouls des véhicules **74**

Better World révolutionne les études de marché **76**

Groupe Renault : une collaboration réussie avec le groupement ADAS de Mov'eo **78**

SANEF : un Challenge Open Experimentation qui tient toutes ses promesses **80**

Avec **Sombox**, finie la somnolence au volant **82**

Les bornes de recharge de **SGA Mobility** séduisent le département de l'Eure **84**

Safran co-innove avec des PME du Pôle dans le domaine des nacelles **86**

BMW Tech_Date : deux membres de Mov'eo primés **88**

Challenge Open Innovation : un nouveau succès avec Faurecia **90**

Challenge Open Innovation : une nouvelle réussite avec Continental **92**

Premier **Challenge Open Innovation** : opération réussie ! **94**



2019

Convergences entre l'aéronautique et l'automobile : quelles réalités ?

En septembre 2018, Mov'eo et la filière Normandie AeroEspace ont organisé la première édition du Normandie Aéronautique & Automobile Symposium au sein de l'Université de Rouen. L'occasion de faire le point sur les convergences technologiques et marchés de ces deux secteurs à fort potentiel d'innovation.

120

participants

Les filières de l'automobile et de l'aéronautique partagent un certain nombre de problématiques. Parmi elles, on peut citer la recherche de matériaux plus légers ou possédant plusieurs fonctionnalités, la collecte, l'organisation et la préservation des données notamment pour la maintenance prédictive, l'électrification dans un environnement contraint ou encore la gestion de l'énergie dans les systèmes embarqués. Fort de ce constat, Mov'eo et la filière Normandie AeroEspace, en partenariat avec l'Aria Normandie, ont initié une rencontre entre ces deux secteurs le temps d'une journée. Plus de 120 professionnels sont venus à l'Université de Rouen assister à des conférences thématiques proposées par les principaux experts et dirigeants des différentes filières. Stéphane Cueille, directeur R&T & Innovation du groupe Safran et président du Conseil pour la Recherche Aéronautique Civile (CORAC) et Bertrand Hauet, secrétaire géné-

ral de la recherche du groupe Renault et administrateur du GIE de recherches et d'études PSA/Renault, ont présenté les enjeux de chacun des secteurs en terme de marchés et d'innovation. Sébastien Gendron, PDG de la start-up canadienne Transpod, a parlé du transport du futur et de son projet de véhicule conçu à partir d'un fuselage d'avion qui pourra transporter des passagers à 1200km/h. Quant à Marc Gatti, directeur R&T et relations académiques chez Thales Avionique et Christian Bouchard, expert IHM chez Continental, ils ont partagé leurs connaissances sur le cockpit du futur en abordant notamment l'expérience utilisateur. Enfin, Philippe Bidaud, directeur scientifique du domaine « Traitement de l'Information et Systèmes » de l'Onera a évoqué la navigation autonome pour la mobilité du futur.

Cet événement a donc été l'occasion pour les participants de découvrir ou d'approfondir les problématiques des deux secteurs et aussi de se rencontrer et d'échanger sur de potentiels partenariats. C'est ainsi qu'un groupe de travail, composé d'acteurs de l'aéronautique et l'automobile, s'est constitué. Deux domaines d'activités de Mov'eo sont particulièrement concernés : Chaînes de Traction et Gestion de l'Energie, piloté par Bertrand Hauet, et Matériaux, Manufacturing & Systèmes. « Nous avons d'abord défini les axes stratégiques sur lesquels associer nos efforts et identifié des sujets d'innovation communs », explique Bertrand Hauet. Les matériaux et les composants sont un sujet important mais aussi les enjeux et les verrous liés au traitement des données entre les véhicules ou les avions et les infrastructures routières ou aéroportuaires et enfin la mise au point d'une méthodologie plus agile dans le cadre du développement de systèmes complexes. Prochaine étape : rassembler les experts de ces différentes thématiques pour monter des projets collaboratifs.



Cette journée
a permis
aux acteurs de
l'automobile et
de l'aéronautique
de se rencontrer



Bertrand Hauet
Secrétaire général de
la recherche du groupe
Renault

#Normandie Automobile & Aéronautique

Objectif

Faire le point sur
les convergences
technologiques et
marchés des secteurs
de l'aéronautique et de
l'automobile

Partenaires

Mov'eo, Normandie
AeroEspace et Aria
Normandie

Site

n2a-symposium.com



2019

Pink Mobility démocratise les scooters électriques

Pink Mobility conçoit et distribue des scooters électriques pour la livraison du dernier kilomètre, la location en libre-service et les particuliers. Trois ans après sa création, l'entreprise francilienne est bien présente sur le marché français et entend se développer en Europe.

C'est en découvrant la présence massive de deux roues électriques en Chine que Ghislain Lestienne, alors salarié chez PSA-Peugeot Citroën, s'est demandé pourquoi ne pas démocratiser l'usage de ce mode de transport en France. Fin 2015, il quitte son poste chez le constructeur automobile pour créer Pink Mobility. Pour concevoir son premier modèle de scooter électrique utilitaire, il choisit de s'associer avec un partenaire chinois pour dénicher les dernières technologies en matière de batteries, de contrôleurs ou d'électronique embarquée. Ce premier né de la gamme, baptisé PinkUp, est capable de transporter de lourdes charges dans la limite d'un poids total autorisé de 247 kg. Ce modèle qui s'adresse aux professionnels de la livraison, notamment du dernier kilomètre, a d'ores et déjà séduit des entreprises telles que Pizza Hut, Domino's Pizza, Planet Sushi ou encore Scootlib, leader de la location sur le marché de la livraison professionnelle, et aussi des artisans et des indépendants. Toujours guidé par son désir de rendre la mobilité électrique accessible à tous, Ghislain

3

modèles de scooter
électriques

Lestienne développe le PinkStyle, un modèle rétro à destination des particuliers et des opérateurs de location en libre-service. « Ce scooter équipé de batteries fabriquées en Allemagne et connectées directement avec leur contrôleur, également allemand, a été assemblé dans les ateliers de l'entreprise, situés en Île-de-France. Une première étape vers un assemblage complet de cette gamme sur le sol français », explique-t-il. En 2018, Yego, opérateur de scooters électriques en libre-service en Espagne et en France, a choisi le PinkStyle pour le lancement de son service dans une première ville en France. Une centaine de scooters sillonnent désormais les rues de Bordeaux.

Avec plus d'une vingtaine de distributeurs-réparateurs indépendants, tant en France métropolitaine grâce à un partenariat avec Cyclofix, réparateur itinérant, que dans les Antilles françaises, Pink Mobility s'étend progressivement. En 2019, cap sur l'international avec en ligne de mire l'Europe. Pour conquérir ces nouveaux marchés, l'entreprise compte investir environ 100 000 euros et a déjà reçu une subvention de 19 000 euros de la région Île-de-France. C'est dans le cadre d'un événement organisé par Mov'eo que Ghislain Lestienne a rencontré des référents de Bpifrance. L'occasion d'évoquer la pertinence et la possibilité de recruter un VIE pour explorer le potentiel des pays du nord de l'Europe. « Nous sommes d'ores et déjà en pourparlers avec des partenaires en Suisse, en Belgique et en Hollande, où nous avons présenté le PinkUp lors d'un salon », annonce le dirigeant.

Et parce que le champ d'action de l'entreprise ne se limite pas aux besoins des professionnels, Pink Mobility fait son entrée sur le marché des particuliers avec la commercialisation mi-mai 2019 d'un nouveau scooter électrique d'entrée de gamme « au look urbain et racé », vendu aux alentours de 2 000 euros. La mobilité électrique en deux-roues a de beaux jours devant elle.

#Pink Mobility

Métier

Développement, fabrication et commercialisation de scooters électriques

Implantation

Saint-Germain-en-Laye

Chiffre d'affaires

1 M€ en 2018

Effectif

9 collaborateurs

Site

www.pinkmobility.com



**Mov'eo donne
une ouverture
sur le marché et
les tendances**



Ghislain Lestienne
Président de Pink Mobility



2019

L'agence allemande régionale e-mobil BW, partenaire de Mov'eo

Lors des Imagine Mobility Meetings 2018, Mov'eo et l'agence d'innovation publique du Baden-Württemberg e-mobil BW ont signé un accord de partenariat. Objectif : promouvoir les coopérations entre les régions francilienne et normande et la région du Baden-Württemberg et monter à moyen terme des projets européens collaboratifs.

Limitrophe de la France et de la Suisse, le land du Baden-Württemberg est l'une des régions les plus compétitives économiquement en Europe. Elle constitue le berceau de l'industrie automobile avec la présence de trois grands constructeurs - Daimler, Audi et Porsche -, plus de 1000 fournisseurs et de plus de 470 000 personnes travaillant dans ce secteur. Créé en 2010, e-mobil BW est l'agence d'innovation régionale du Baden-Württemberg pour les nouvelles solutions de mobilité et l'automobile. Basée à Stuttgart, elle gère deux pôles de compétitivité. D'une part, le pôle « Électromobilité Sud-Ouest », créé en 2007 et qui rassemble plus de 140 membres. « Ce pôle fait partie des 15 pôles de pointe sélectionnés par le ministère de l'Éducation et de la Recherche, ce qui a valu aux partenaires du pôle de recevoir 40 millions d'euros pour les projets de recherche en matière d'électromobilité et de conduite autonome. 60 millions d'euros supplémentaires ont également été alloués aux partenaires du pôle pour les projets de recherche portant sur différents cas d'usages de

2018

signature du
partenariat

véhicules électriques ainsi que sur la mise en place d'infrastructures de recharge dans le cadre d'une vitrine de l'électromobilité », précise Wolfgang Fischer, vice-président d'e-mobil BW. D'autre part, le pôle « Pile à combustible » créé en 2013 et composé de plus de 80 membres. L'objectif de ce pôle est de faire progresser l'industrialisation des applications de piles à combustible fixes et mobiles en développant notamment des projets sur l'hydrogène.

Si Mov'eo et e-mobil BW étaient en contact depuis plusieurs années, c'est en novembre 2017 que l'agence allemande régionale a joué un rôle actif auprès du cluster francilien et normand à l'occasion des Imagine Mobility Meetings. Lors d'une conférence, Stefan Büchele, chargé de la coopération internationale au sein d'e-mobil BW, a présenté le marché allemand de l'automobile et de la mobilité. L'année suivante, e-mobil BW a participé aux deux événements phare de Mov'eo, l'Imagine Mobility Forum et les Imagine Mobility Meetings, qui ont été l'occasion de formaliser leur partenariat. Quelques mois après la signature de cet accord, un premier projet collaboratif est envisagé. VEDECOM, Institut de recherche public-privé et de formation dédié à la mobilité individuelle décarbonée et durable, et le Fraunhofer IAO, centre de recherche sur l'ingénierie industrielle basé à Stuttgart, prévoient une coopération. En mai dernier, plusieurs PME du groupement ADAS sont allées à la rencontre du pôle « Électromobilité Sud-Ouest », dont une délégation était déjà venue en France, pour réfléchir à une collaboration. Par ailleurs, Mov'eo et l'agence e-mobil BW sont en train d'identifier des appels à projets et des opportunités de financement. Et les sujets de coopérations possibles sont nombreux : la mobilité intelligente et verte (mobilité en tant que service, connectivité, technologies de véhicules automatisés, connectés et électriques etc.) mais aussi la mise en place d'infrastructures de recharge et les technologies innovantes de production.



Ce partenariat avec Mov'eo va nous permettre de monter des projets européens collaboratifs



Wolfgang Fischer
Vice-président
d'e-mobil BW

#e-mobil BW

Métier

Agence d'innovation du land du Baden-Württemberg pour les nouvelles solutions de mobilité et l'automobile

2 pôles de compétitivité

« Electromobilité Sud-Ouest » (plus de 140 membres) et « Pile à combustible » (plus de 80 membres)

Implantation

Stuttgart

Site

www.e-mobilbw.de



2019

Une coopération **franco-néerlandaise** prometteuse

En juin 2018, Mov'eo a signé un accord de partenariat avec le pôle néerlandais AutomotiveNL. Un an plus tard, de nombreux événements ont été portés en commun et des projets européens sont en préparation. Retour sur la genèse de cette coopération.

2018

signature de l'accord
de partenariat

Tout a commencé en décembre 2016. Mov'eo a organisé, en étroite collaboration avec l'ambassade des Pays Bas et Automotive NL, un séminaire franco-néerlandais sur le thème du véhicule du futur. Lors de ce premier événement réunissant près de 80 participants français et néerlandais (grands groupes, PME, centres de recherche...), des premiers contacts intéressants ont été établis et des opportunités de partenariats technologiques identifiées. En mai 2018, des PME de Mov'eo – parmi elles Enovasense et Beta Espilon – ont participé à une mission aux Pays-Bas sur le thème Matériaux & Usine du Futur, qui s'est déroulée en parallèle de l'Automotive Congress, congrès annuel du cluster AutomotiveNL. C'est le mois suivant, lors de l'Imagine Mobility Forum, que Mov'eo a signé un accord de partenariat avec le cluster néerlandais. « Notre collaboration est devenue ainsi plus formelle et plus visible », constate Mathilde Petit, responsable Projets Européens au sein du Pôle. Et dès l'automne 2018, les deux

clusters ont organisé deux tables-rondes dans le cadre de la conférence Érasme-Descartes, événement visant à stimuler le dialogue entre la France et les Pays-Bas, dont le thème était cette année-là l'intelligence artificielle.

Il est deux sujets d'innovation où Mov'eo et le cluster AutomotiveNL excellent et qui offrent des possibilités de coopération et d'échange de connaissances : l'électromobilité et l'expérimentation de véhicules autonomes. Le groupe Renault, premier constructeur européen de véhicules électriques, est engagé aux Pays-Bas dans divers projets et programmes portant sur la mobilité durable. Ainsi, depuis 2017, il travaille conjointement avec la start-up We Drive Solar, qui gère les bornes de recharge de voitures électriques, au déploiement de Zoé destiné à l'auto-partage dans un quartier résidentiel de la ville d'Utrecht. Et depuis janvier 2019, 200 Zoé sont mises à disposition à Amsterdam via la plateforme d'auto-partage électrique Fetch sur téléphone portable. De son côté, l'Institut VEDECOM est présent sur ces deux thématiques. Il travaille avec le centre d'innovation néerlandais Elaadnl sur l'interopérabilité des systèmes de recharge et avec le TNO, l'un des instituts les plus renommés des Pays-Bas, avec qui il développe et teste, dans le cadre d'un consortium, de nouveaux produits et services pour les véhicules autonomes. Enfin, à peine un an après la formalisation du partenariat entre les deux clusters, deux projets européens sont en cours de montage. « Le premier, porté par Mov'eo, vise la montée en compétences des équipes de clusters européens afin de proposer de meilleurs et nouveaux services à nos membres et le second concerne les matériaux appliqués à l'automobile avec l'objectif de réduire leur poids et d'augmenter leur rendement », détaille Mathilde Petit. Résultat des courses cet été !

“

Deux projets européens initiés par nos clusters sont en cours de montage

”



Mathilde Petit
Responsable Projets
Européens chez Mov'eo

Objectifs du partenariat

- renforcer la position de chacun des clusters dans un marché global très compétitif
- identifier les opportunités pour des coopérations dans des domaines où les deux clusters sont actifs
- promouvoir des partenariats dans des projets européens
- accueillir des événements, conférences ou ateliers bilatéraux et multilatéraux
- développer la coopération R&D entre les membres



2019

Ubitransport : la révolution du transport public est lancée

En sept ans seulement, Ubitransport a complètement rebattu les cartes du transport public de voyageurs en mettant en place les premiers systèmes de transport intelligents à partir du smartphone et du cloud. Retour sur le développement fulgurant d'une scale-up en plein essor.

Créée en 2012, Ubitransport met à la disposition des opérateurs de transport et collectivités locales des solutions de suivi et de gestion des transports publics qui permettent de connaître en temps réel le nombre de bus en circulation, leur localisation et leurs horaires de passage. Forte du succès de l'offre 2School, dédiée au transport scolaire, l'entreprise a développé 2Place pour le transport urbain et interurbain. Elle compte aujourd'hui une centaine de réseaux de transport public en France et au Canada.

100

réseaux de transport publics

En associant deux métiers historiquement différents, la géolocalisation et la billettique, Ubitransport a introduit les notions de numérique et de temps réel dans un secteur qui y était, jusque-là, demeuré hermétique. Pour ses clients, c'est une révolution : ils peuvent désormais mesurer instantanément tout ce qui se passe sur leur réseau et adapter leur offre pour proposer une mobilité plus confortable à l'utilisateur : réorganisation de points d'arrêt, optimisation de la taille des véhicules ou des trajets... « Nous donnons accès à des données inédites, souligne

Laurence Medioni, Directrice RSE et Communication. Pour la première fois, il est possible de savoir quel profil d'utilisateur est monté à quel arrêt, à quelle heure et dans quel bus ». Une innovation qui n'est pas passée inaperçue : Ubitransport a été identifiée par le média américain Red Herring comme l'une des 100 start-ups les plus prometteuses au niveau mondial. Avec une croissance de plus de 6500% sur 4 ans, la PME française a aussi remporté le titre Technology Fast 50.

Depuis ses débuts, Ubitransport s'appuie sur une stratégie de rupture : proposer des solutions techniquement et économiquement accessibles à des territoires de petite ou moyenne taille aux moyens financiers et organisationnels limités. L'expérience lui permet aujourd'hui d'accompagner des territoires plus importants, comme les régions, en s'appuyant toujours sur une vision inclusive de la mobilité. L'entreprise développe des solutions d'intermodalité et d'interopérabilité afin de connecter les territoires entre eux. « Nous ne sommes pas qu'une entreprise technologique. Nous avons la conviction que, grâce aux transports, nous pouvons dynamiser les territoires situés en-dehors des aires métropolitaines ».

Mov'eo a accompagné la scale-up dès le départ, notamment dans son développement à l'international. « Outre une mission aux États-Unis en 2014 qui nous a permis de découvrir le fonctionnement du marché et l'écosystème en place, nous avons intégré grâce au Pôle le programme MobiGoln-Action, un accélérateur européen de start-ups qui accompagne notre croissance ». Depuis, Ubitransport partage son retour d'expérience auprès des membres de Mov'eo. « C'est un vrai partenariat gagnant-gagnant que nous avons mis en place avec le Pôle », conclut Laurence Medioni.

C'est un vrai partenariat gagnant-gagnant que nous avons mis en place avec le Pôle



Laurence Medioni
Directrice Communication
et RSE

#Ubitransport

Métier

Éditeur intégrateur leader des systèmes de transport intelligents numériques pour le transport public

Effectif

50 collaborateurs

Implantations

Mâcon et Cagnes-sur-Mer (France)
Chicago (États-Unis)
Montréal (Canada)

Site internet

www.ubitransport.com



2018

Imagine Mobility Meetings : une édition 2017 réussie !

Mov'eo et le RAVI (Association Régionale de l'Industrie Automobile d'Île-de-France) ont organisé, en partenariat avec Paris Region Entreprises, les Imagine Mobility Meetings, historiquement Carrefours Île-de-France. Environ 250 professionnels ont participé à cet événement tourné résolument vers l'international.

380

rencontres BtoB
organisées

Grâce à un nouveau partenariat avec Paris Region Entreprises, agence d'attractivité et de promotion internationale de la région Île-de-France, Mov'eo et le RAVI ont donné une dimension internationale à la 7^{ème} édition des Carrefours Île-de-France, rebaptisés pour l'occasion Imagine Mobility Meetings. Après un discours d'ouverture de Jochen Langheim, vice-président Automotive Systems R&D Projects chez STMicroelectronics et vice-président International de Mov'eo, la matinée a débuté avec des présentations des marchés Automobile et Mobilités allemand et néerlandais, réalisées respectivement par Bram Hendrix, manager Smart Mobility au sein du cluster néerlandais AutomotiveNL, et Stefan Büchele, représentant du cluster allemand e-mobil BW. Ces interventions ont été complétées par le témoignage de Jérôme Monjuvent, représentant de la société CarMedialab implantée en Allemagne. « Grâce à cet exposé, j'ai appris qu'une PME de 9 personnes pouvait travailler en

direct avec des grands groupes tels que Daimler et sa marque Mercedes-Benz. Cela fera peut-être bouger les lignes en France », explique Philippe Orvain, président de Nomadic Solutions, membre du groupement ADAS. En parallèle, un atelier présentait aux entreprises étrangères l'écosystème de la mobilité en France et comment implanter leur activité commerciale en Île-de-France. La matinée s'est terminée par un Smart Mobility TechMeeting qui a permis à 15 start-ups étrangères et à K-Ryole, start-up francilienne membre de Mov'eo, de présenter leurs solutions (produits et services) auprès d'un jury composé de quatre grands groupes : SAP, Groupe PSA, Air France-KLM et Aster Capital.

Les Imagine Mobility Meetings ont également offert aux entreprises présentes la possibilité de rencontrer de nouveaux partenaires business. Ce moment dédié au networking a été un franc succès avec près de vingt grands comptes présents et plus de 380 rencontres organisées. « Cet événement constitue de véritables opportunités de rencontres », confirme Philippe Orvain. Et de poursuivre : « J'ai pu échanger avec près d'une dizaine d'entreprises dont le groupe Plastic Omnium au titre du groupement ADAS. Ce premier contact intéressant donnera sûrement lieu à d'autres rendez-vous ». Enfin, comme chaque année, les groupements de PME du Pôle - ADAS, INI, PRODEO et PLAST'EO - ont répondu présent pour exposer leurs offres issues d'une chaîne de valeur intégrée. Huit membres de Mov'eo et du RAVI, ainsi que trois partenaires internationaux (délégations néerlandaises et allemandes, également le PCN Transports) ont eu aussi l'opportunité d'exposer leurs produits et services innovants. Ce fut l'occasion pour eux de faire connaître leurs technologies - quinze produits et services innovants - et d'accroître leur visibilité, mais aussi de nouer des contacts avec les acteurs importants de la filière Automobile et Mobilités présents sur le site.

#Imagine Mobility Meetings

Objectif

Rencontrer de nouveaux partenaires business, des experts, échanger avec des délégations internationales et découvrir de nouveaux produits et services

Partenaires

Le RAVI (Association Régionale de l'Industrie Automobile d'Île-de-France) et Paris Région Entreprises



Cet événement, qui a réuni 250 professionnels, est une belle réussite



Philippe Orvain
Président de Nomadic Solutions



2018

VEDECOM, un écosystème de recherche inédit en France

VEDECOM est un Institut de recherche public-privé et de formation dédié à la mobilité individuelle décarbonée et durable. Soutenu par Mov'eo depuis sa création, il est devenu en quatre ans un acteur incontournable en matière d'innovation, de recherche et de formation, appliquées aux transports et à la mobilité responsable.

15

projets de recherche menés
dans le cadre du Programme
d'Investissements d'Avenir

L'idée de VEDECOM est née au sein de Mov'eo de la nécessité de fédérer les différents acteurs de la mobilité autour d'une activité de recherche collaborative orientée vers l'application. Cette fondation partenariale de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines couvre en effet l'ensemble du processus d'innovation, jusqu'à la démonstration et le prototypage industriel. Reconnu Institut pour la Transition Énergétique (ITE) par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) en février 2014, VEDECOM regroupe aujourd'hui près de 50 membres* engagés dans une collaboration inédite entre industriels de la filière automobile, aéronautique, opérateurs d'infrastructures et de services de l'écosystème de la mobilité, établissements de recherche académique et collectivités locales.

VEDECOM a pour mission de développer des technologies en rupture et une vision transversale des nouveaux usages, pour une mobilité durable, sûre, efficace et abordable et apporter à ses membres et son écosystème des avantages compétitifs majeurs.

L'Institut VEDECOM travaille sur trois domaines de recherche: l'électrification des véhicules pour améliorer la qualité de l'air en milieu urbain par une forte réduction des émissions de CO₂ grâce à l'introduction en masse de véhicules électriques ; la délégation de conduite et connectivité pour offrir une mobilité durable, sûre et fluide par une accélération de l'introduction de véhicules automatisés, avec ou sans chauffeur ; la mobilité et l'énergie partagées pour optimiser les systèmes de mobilités sur les territoires par l'analyse et l'expérimentation de nouveaux services en lien avec des véhicules propres, autonomes et connectés. « Nous menons des projets de recherche et des expérimentations et chacun des membres peut bénéficier des résultats des projets dans lesquels il a investi », explique Luc Marbach, Directeur Général de VEDECOM.

Outre les 15 projets de recherche menés dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir, l'Institut VEDECOM participe à une dizaine de projets européens. « Des experts des domaines d'activités stratégiques du Pôle examinent ou labellisent certains d'entre eux », explique Luc Marbach. C'est le cas du projet NORM-ATIS, achevé fin 2017, qui a permis de concevoir une plateforme de visualisation dynamique des données de mobilité multimodales géo-référencées, via le développement d'applications et de services web. Le projet EVAPS (Éco-mobilité par Véhicules Autonomes sur le territoire de Paris-Saclay), labellisé par Mov'eo, vise quant à lui à développer des services disruptifs de mobilité intelligente afin de couvrir les trajets périurbains dans différentes conditions : en conduite autonome, sans conducteur ; sur des voies dédiées et sites privés ; avec deux types de véhicules électriques (voitures et navette).

* Les membres fondateurs sont : l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, CETIM, ESIGELEC, ESTACA, IFP Energies Nouvelles, IFSTTAR, Groupe PSA, Groupe Renault, Safran, Valeo



Grâce à son support dans la construction des projets, Mov'eo joue un rôle majeur dans la synergie entre les différents acteurs de l'écosystème des mobilités



Luc Marbach
Directeur Général de
VEDECOM

#Institut VEDECOM

50 membres et
partenaires issus de
différentes filières
175 collaborateurs
3 domaines de
recherche
30 M€ de budget
annuel
160 publications
scientifiques
69 thèses
28 brevets
18 logiciels déposés fin
2017





2018

Une journée pour tout savoir sur l'hydrogène

Mov'eo a organisé, en partenariat avec la Région Normandie, une plénière sur le thème « Hydrogène et Transports : Mythes et Réalités ». Environ 150 professionnels sont venus à Rouen écouter une vingtaine de spécialistes aborder tous les aspects de la filière hydrogène.

150

professionnels
présents à la
plénière

L'hydrogène est-elle une solution d'avenir ? Quel est son potentiel économique et écologique ? Quels sont les usages actuels dans les transports terrestres ? Pour répondre à ces interrogations, les experts Mov'eo de la thématique Véhicules Innovants & Stockage d'Énergie (MISE) ont convié une vingtaine d'experts à partager leurs connaissances le temps d'une journée. Joseph Beretta, président de l'Avere-France, a fait un point sur l'historique et l'état de l'art. Les constructeurs commercialisant des voitures à pile à combustible à destination des particuliers sont aujourd'hui surtout asiatiques, avec les japonais Honda et Toyota, et le coréen Hyundai. « Depuis deux ans, les équipementiers européens ont réactivé leurs recherches sur l'hydrogène. Faurecia a ainsi signé en 2017 un accord de cinq ans avec le CEA portant sur un programme de recherche et développement dans le domaine de la pile à combustible », précise Nicolas Dattez, directeur Innovation et International de Mov'eo. Quant à Pierre Serre-Combe et Joël Danroc, experts de la thématique hydrogène au CEA, ils ont fait le point sur les technologies de production, de stockage et de distribution.

Hubert Dejean de la Batie, vice-président en charge de l'Environnement à la Région, est venu parler du rôle pilote de la Région dans le développement d'une filière hydrogène. La Région s'est en effet engagée, en partenariat avec les sociétés SymbioFCell et Serfim, dans le programme Eas-HyMob (Easy AccesS to Hydrogen Mobility = accès facile à la mobilité hydrogène) qui a commencé début 2016. Ce projet doit permettre de constituer, à l'horizon 2018, un premier maillage de 15 infrastructures de recharge hydrogène sur les grands axes routiers normands reliant les grandes agglomérations. L'installation de chaque station de ravitaillement sera synchronisée avec le déploiement d'une flotte de véhicules hydrogène captifs assurant un usage quotidien. Dans le cadre d'une table-ronde, plusieurs témoins ont partagé leurs retours d'expérience sur la mise en place d'une flotte de véhicules à hydrogène. Parmi eux, le conseil départemental de la Manche qui a inauguré en 2015 à Saint-Lô la première station-service d'hydrogène en France et la société Step qui a créé Hype : la première flotte de taxis hydrogène au monde, comprenant une quarantaine de véhicules en 2017.

Enfin, Philippe Boucly, premier vice-président de l'Association Française pour l'Hydrogène et les Piles à Combustible (AFHYPAC) a évoqué les perspectives de l'hydrogène dans les bus, poids lourds et utilitaires urbains. « Nous avons réussi à fédérer les acteurs majeurs de l'hydrogène en France pour informer nos membres. L'étape suivante sera de générer des projets d'innovation soit en recherche et développement, soit sous la forme d'expérimentations », conclut Nicolas Datzte.



Cette journée a rassemblé des professionnels venant de toute la France, représentatifs de l'écosystème des transports



Nicolas Datzte
Directeur Innovation et
International de Mov'eo

#Plénière hydrogène

Objectif

Démythifier l'usage de l'hydrogène dans les transports et faire un bilan des connaissances sur le sujet

Partenaires

Avere-France, Région Normandie, Énergies Normandie et ARIA Normandie (Association régionale de l'industrie automobile)



2018

La convergence entre les télécoms et l'automobile à l'œuvre avec **ACOME**

ACOME, spécialiste des câbles de haute technicité et un des acteurs majeurs sur le marché du câblage automobile et des réseaux data et télécoms, a organisé fin juin 2017, en partenariat avec Mov'eo, la 9^{ème} Fête du très haut débit sur son site industriel français de Mortain, en Normandie.

Cet événement est organisé tous les deux ans par ACOME. Il réunissait pour la première fois cette année des acteurs des filières télécoms et automobile : acteurs du très haut débit, opérateurs, collectivités locales, financeurs, institutionnels, fédérations professionnelles, installateurs, intégrateurs, constructeurs, équipementiers et journalistes. Placée sous le thème « les réseaux très haut débit au service de la mobilité connectée », cette nouvelle édition a accueilli plus de 600 professionnels.

En discours d'ouverture, Jacques de Heere, Président-directeur général d'ACOME, a rappelé qu'en 2020, on devrait atteindre 50 milliards d'objets connectés à travers le monde et 80 % des véhicules seront connectés. La mobilité connectée est bien l'un des enjeux des prochaines années. Elle concerne autant les véhicules et leur système de câblage embarqué que les infrastructures de télécommunication fixe et mobile à très haut débit

600

participants

qui seront nécessaires aux communications entre les automobiles et l'infrastructure routière (routes de « 5^{ème} génération »). De nouvelles contraintes technologiques liées à l'arrivée de la technologie 5G ou d'autres technologies garantissant les transmissions très haut débit avec toutes les sécurités requises sont à prendre en compte, qu'il s'agisse de montée en débit, de fiabilité, de latence, de densification ou de consommation d'énergie. Cela implique de renforcer ou construire des infrastructures fixes et de nouvelles infrastructures mobiles avec davantage d'antennes sur le territoire et des systèmes de câblage différents (câbles optiques et hybrides). Par ailleurs, les besoins en communication augmentent avec le niveau d'automatisation des véhicules et les gammes de produits dédiés à la mobilité connectée doivent répondre aux exigences et aux contraintes de l'environnement automobile (température, perturbation électromagnétique...) avec les propriétés de transmission à haut débit donc à hautes fréquences. La double expertise télécom et automobile d'ACOME est un atout-clé dont peu de spécialistes du câble automobile peuvent se prévaloir aujourd'hui.

Les participants ont pu découvrir les nouveautés du marché et rencontrer les entreprises innovantes du secteur dans un espace dédié, composé d'une trentaine de stands. ACOME a par exemple présenté des câbles de puissance pour les véhicules électriques et hybrides, des câbles multiconducteurs pour les véhicules connectés. Au cœur de ce salon professionnel, un Village innovation rassemblait des start-ups membres de Mov'eo comme SGA Mobility, qui propose des bornes de recharge de véhicules électriques avec un paiement par carte bancaire sans abonnement ou ECI Signalisation, spécialiste des sources lumineuses à LED pour la signalisation tricolore et feu tricolore. Cette journée qui a fait se rencontrer tout l'écosystème du très haut débit et des entreprises du secteur de l'automobile a été un véritable succès.



Le pôle de compétitivité Mov'eo joue un rôle moteur avec une expertise et un professionnalisme technique pointus



Nathalie Lascaux
Responsable de la communication
du groupe ACOME

#ACOME

Métier

Groupe industriel français, fabricant de câbles, fibre optique et solutions de câblage pour les applications télécoms et automobiles. La maison mère est la 1^{ère} SCOP (société coopérative et participative) de France.

Chiffre d'affaires

504 M€ en 2017
dont 60% réalisés à l'international

Implantations

12 usines en France, Chine, Brésil et Maroc

Effectif

2000 personnes

Site internet

www.acome.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 Dattiez, 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.

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)



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





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 Moulet, 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

Objectif

Démythifier 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

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

Objectif

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



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 BioB 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.

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%)

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



2019

Seine Normandie Agglomération expérimente une nouvelle solution de mobilité autonome

À l'instar de la métropole de Rouen, Seine Normandie Agglomération, dans l'Eure, se lance dans l'expérimentation d'un système de transport autonome. Le projet NIMFEA, accompagné par Mov'eo, bénéficie d'un soutien financier de l'ADEME dans le cadre du programme « France Mobilités - Territoires d'expérimentation de nouvelles mobilités durables ».

8 km

Distance entre Vernon et Giverny

Dès 2017, sous l'impulsion de Sébastien Lecornu, actuel ministre des collectivités locales, alors Président délégué de Seine Normandie Agglomération et Président du département de l'Eure, les élus se sont intéressés à l'expérimentation d'une navette autonome électrique sans chauffeur. « Après une visite de l'expérimentation de Rouen sur les quais de Seine, dont notre délégataire Transdev était le pilote avec la métropole, et un déplacement fin 2017 à Bruxelles, avec une délégation normande à l'initiative de la Région, nous avons rencontré Mélanie Cloarec, de Mov'eo, avec laquelle nous avons parlé de notre envie d'expérimenter ce mode de transport sur notre territoire », raconte Marie Bayle-Argueyrolles, directrice de l'Aménagement territorial et chef de service Mobilités au sein de Seine Normandie Agglomération. Après analyse des sites potentiels du territoire pouvant accueillir ce type d'expérimentation, l'agglomération normande a répondu en 2018, en partenariat avec Transdev et Mov'eo, à l'appel à projets France Mobilités (Territoires d'Expérimentation de Nouvelles Mobilités Durables) lancé par l'ADEME. « Fort de son expérience acquise dans le cadre du projet TEVAC, le Pôle a pu nous aider à mettre en avant ce qui était différenciant dans notre expérimentation », explique-t-elle. Plusieurs sites avaient été envisagés avec Transdev : le campus de l'Espace sur les hauteurs de Vernon, la liaison entre Château-Gaillard et Les Andelys, et celle entre la Gare de

Vernon et Giverny. Après une validation unanime des Maires de Vernon, François Ouzilleau et de Giverny, Claude Landais, le choix confirmé par le Président de SNA, Frédéric Duché s'est naturellement porté sur la troisième option : cette liaison de huit kilomètres desservant la maison et les jardins de Claude Monet, ainsi que le Musée des impressionnistes, lieux fréquentés par plus de 800 000 visiteurs par an. À noter que la desserte touristique entre Vernon et Giverny est déjà effectuée par des cars, dont un électrique. « Ce parcours est intéressant pour plusieurs raisons. Les trois navettes autonomes, électriques et connectées Transdev – Lohr i-Cristal devront composer avec trois contraintes : la circulation dans un centre-ville dense, le franchissement de plusieurs intersections et ronds-points ainsi que la circulation sur une départementale où elles pourront rouler jusqu'à 50km/h », précise Marie Bayle-Argueyrolles. Concrètement, l'expérimentation va durer sept mois avec dans un premier temps des passagers volontaires, préalablement sélectionnés. Cette expérimentation va permettre de tester pour la première fois en France la circulation de navettes autonomes sur route départementale ainsi que le principe d'une supervision mutualisée. Le projet a également pour objectif de mesurer l'acceptabilité sociale de cette nouvelle technologie en analysant les réactions des passagers et automobilistes et en étudiant la manière dont ils vont s'approprier ce nouveau mode de transport. Dans un second temps, le service sera accessible à un plus large public. Cette nouvelle offre de mobilité vise à répondre aussi bien aux besoins de mobilité des habitants, commerçants et saisonniers travaillant à Giverny qu'aux touristes et visiteurs venant des quatre coins du monde, et arrivant sur le territoire par la gare SNCF de Vernon. Pour l'heure, Seine Normandie Agglomération recherche encore ses derniers partenaires techniques ou financiers, et travaille également à la mise en œuvre de synergies avec la Métropole Rouen Normandie. Intéressés, plus que quelques semaines pour vous manifester. Démarrage du projet NIMFEA immédiat pour une mise en circulation en 2021 !



La mobilité de demain est un enjeu incontournable pour notre jeune territoire à tendance rurale



Frédéric Duché
Président de Seine
Normandie Agglomération

#SNA

Objectifs

1^{ère} expérimentation en France d'un service de transport autonome partagé pour la desserte d'un site touristique

Innovations

Test du véhicule i-Cristal sur route départementale ouverte pouvant aller jusqu'à 50km/h

Adaptation du système de supervision Transdev aux spécificités d'un territoire de moins de 100 000 habitants

Partenaires

Transdev, Mov'eo + coopération Métropole Rouen Normandie

Financements obtenus

190 k€ (ADEME + Caisse des dépôts et consignations)



2019

EasyLi poursuit sa montée en puissance

Créée en 2011 par trois managers expérimentés issus de groupes leaders du secteur des batteries de haute technologie, l'ex start-up easyLi surfe aujourd'hui sur un marché extrêmement porteur et affiche de fortes ambitions de développement en France et à l'international.

Nous sommes en 2010 et les progrès des nouvelles technologies de batteries finissent de convaincre François Barsacq, ancien directeur de l'activité Batteries pour véhicules électriques chez Saft, de se lancer dans l'aventure start-up. Avec deux partenaires, ils créent easyLi, une entreprise qui conçoit et fabrique des systèmes batteries pour véhicules électriques et des solutions de stockage d'énergie renouvelable clé-en-main. Mov'eo leur permet de cofinancer un business plan et les encourage à se rapprocher de l'incubateur ESSEC-Centrale au CNIT.

100

collaborateurs
en 2021

En 2011, ils installent leur atelier de R&D et de prototypage près de Tours, avant de s'agrandir dès 2013 avec l'ouverture d'un site de production de 600m² à Châtellerault. « À l'époque, financer une entreprise industrielle en France était 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 ». L'entreprise, qui compte aujourd'hui plus de 30 collaborateurs, conçoit, industrialise et fabrique sur son site industriel français des batteries et des systèmes d'énergie embarqués pour le marché de la mobilité électrique légère : scooters, vélos, triporteurs, engins de manutention, etc.

Grâce à Mov'eo, easyLi a également pu rencontrer l'IFPEN lors des Carrefours Île-de-France de 2012. Une mise en relation réussie, qui a débouché en 2014 sur une prise de participation au capital et la mise en place de projets collaboratifs. « Cela nous a permis de démultiplier nos capacités de R&D et de renforcer aussi notre crédibilité » se souvient François Barsacq.

Et cela ne devrait pas s'arrêter de sitôt. Le marché est extrêmement porteur grâce à la généralisation des services de mobilité électrique en *free floating* et à la ré-industrialisation de la filière des deux-roues électriques en Europe. « Actuellement, nous faisons des propositions à de grands acteurs européens pour leur fournir des batteries, explique le dirigeant. Les retours des salons d'Utrecht et de Vérone ont été très bons. Et la convergence à venir des batteries mobiles et stationnaires, notamment dans les applications de deuxième vie, sera pour nous un nouvel accélérateur de croissance ». En 2018, easyLi a recruté huit personnes, puis six autres début 2019. « Nous prévoyons d'employer 100 collaborateurs d'ici trois ans avec un chiffre d'affaires au-delà de 30 millions d'euros », se réjouit le chef d'entreprise.

#Easyli

Métier

Concepteur et fabricant de solutions de stockage d'énergie lithium-ion pour véhicules électriques et smart building

Effectif

Plus de 30 collaborateurs

Implantations

Châtelleraut (France)
Milan (Italie)

Site internet

www.easylibatteries.com

“

Grâce à Mov'eo, notre start-up technologique est devenue une entreprise industrielle créatrice d'emplois

”



François Barsacq
Président d'easyLi



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.

5

PME membres du
groupement

Digital Airways, Insid Software, Oreka Ingénierie, Ob'Do Contact Agile et Star-nav 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.

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), Starnav (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.starnav.fr



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

Implantations

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

Effectif

67 salariés

Site internet

www.v-motech.com



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.

Implantation

Poissy (78)

Effectif

12 salariés

Site internet

www.adaccess.online

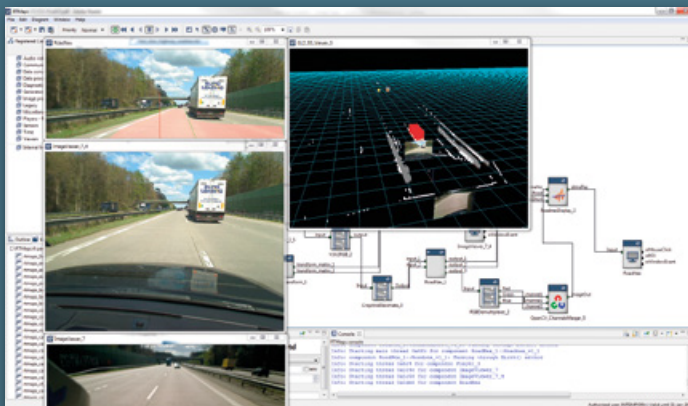


La force du réseau Mov'eo nous a apporté de la crédibilité et de la visibilité



Damien Alfano
Président-Directeur
Général ADACCESS





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 Laugeau, 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



© Philippe Fretault

2019

Un diplôme d'ingénieur en apprentissage à l'ENSTA ParisTech

L'École nationale supérieure de techniques avancées (ENSTA ParisTech) propose à partir de septembre 2019 son diplôme d'ingénieur en apprentissage. Ce nouveau cursus prépare des spécialistes en ingénierie des systèmes complexes. Explications avec Thomas Loiseleux, responsable de cette formation.

25

étudiants
par promotion

Dans quel contexte avez-vous initié cette nouvelle voie d'accès au diplôme d'ingénieur ?

En décembre 2016, nous avons signé un nouveau contrat d'objectifs et de performance définissant les objectifs stratégiques de l'École pour une période de 5 ans (2017-2021). C'est dans ce cadre que nous avons souhaité ouvrir une nouvelle voie d'accès au diplôme d'ingénieur par le biais de l'apprentissage. Au sein de l'ENSTA ParisTech, école créée il y a près de 300 ans, nous formons en trois ans de futurs ingénieurs généralistes qui exerceront dans les domaines du transport, de l'énergie et de la défense. En troisième et dernière année, ils ont l'opportunité de choisir une spécialisation telle que mobilité intelligente et ingénierie des véhicules, sciences de l'optimisation des données ou encore gestion et production d'énergie. Il nous a paru pertinent de leur proposer de se spécialiser en réalisant une mission au sein d'une entreprise.

Comment avez-vous élaboré ce cursus ?

Nous avons recueilli les besoins des entreprises en termes de profil d'ingénieurs recherchés et demandé leur avis sur les bonnes pratiques en matière d'organisation des temps à l'école et en entreprise, par exemple. En janvier 2018, nous avons déposé un dossier de demande d'accréditation auprès de la Commission des titres d'ingénieur (CTI), qui

a réalisé un audit mi-novembre. En mars dernier, notre formation en apprentissage a été accréditée pour trois ans, ce qui est le maximum possible pour une nouvelle formation comme celle-ci.

Quel a été le rôle de Mov'eo ?

Le Pôle, dont l'École est membre depuis 7 ans, nous a accompagné à chacune des étapes importantes du processus. Il a participé à l'étude des besoins en interrogeant ses membres. Les groupes Renault et PSA ont d'ailleurs exprimé leur intérêt pour un diplôme d'ingénieur par apprentissage. Enfin, Mov'eo nous a aidé à élaborer les lignes directrices de la formation et à constituer le dossier demandé par la CTI.

Comment est organisé ce nouveau cursus ?

Durant la première année, les étudiants sont à temps plein à l'ENSTA ParisTech. Quant à la deuxième et la troisième année, elles s'organisent de la façon suivante : quatre semaines à l'école et quatre semaines en entreprise jusqu'à mi-mai puis à plein temps dans l'entreprise jusqu'en septembre ; trois semaines à l'école et cinq semaines en entreprise puis à plein temps en entreprise de mai à mi-septembre.

A quels besoins des entreprises les futurs ingénieurs diplômés vont-ils répondre ?

Nos étudiants seront capables de comprendre un système complexe, pouvant être par exemple des véhicules interagissant entre eux et avec leur environnement, d'en avoir une vision globale et de le piloter d'un point de vue technique et humain. Ils seront ainsi capables de prendre en compte des problématiques aussi diverses que le traitement des données, l'évolution des lois en matière de responsabilité en cas d'accident ou encore l'acceptation du public. Avec une promotion de 25 étudiants apprentis, nous savons d'ores et déjà que nous ne pourrions pas répondre positivement à toutes les demandes des entreprises.

#ENSTA ParisTech

Présentation

École d'ingénieurs qui forme en 3 ans des ingénieurs spécialisés en systèmes complexes

Effectif

689 étudiants

Implantation

Palaiseau (Essonne)

Site internet

www.ensta-paristech.fr



Mov'eo nous a accompagné à chaque étape importante de la création de cette formation



Thomas Loiseleux

Directeur projet
formation par
apprentissage



2018

DEFI&Co, des formations innovantes pour préparer aux métiers de demain

Le projet DEFI&Co, piloté par le CESI, vise à développer des formations qualifiantes innovantes aux métiers du futur, de l'industrie, du bâtiment et du traitement des données. Il est soutenu par le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) dans le cadre de l'appel à projets « Partenariats pour la formation professionnelle et l'emploi ».

11 000

apprenants en 5 ans
bénéficieront de ces
nouvelles formations

Avec le développement croissant des nouvelles technologies, de nombreux métiers sont fortement impactés par le numérique et présentent un fort déficit de compétences et en parallèle, de nouveaux emplois émergent. Fort de ce constat, le groupe CESI a mobilisé un consortium composé d'une trentaine de partenaires pour créer le projet DEFI&Co (Développer l'Expertise Future pour l'Industrie et la Construction), dans le cadre d'un appel à projet Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) intitulé « Partenariats pour la Formation Professionnelle et l'Emploi ». Ce projet, soutenu depuis ses débuts par Mov'eo, a été désigné lauréat et bénéficie ainsi d'un soutien financier de la Caisse des Dépôts et Consignation (CDC) de 7,8 M€ sur un budget total de 17,8 M€. Sur cinq ans, près de 11 000 apprenants (étudiants, alternants, apprentis et salariés) bénéficieront de formations qualifiantes et diplômantes concernant des métiers d'avenir de l'industrie, du bâtiment et du numérique.

Ce projet a vocation à se déployer dans les 24 établissements du CESI et aussi sur tout le territoire français par le biais des différents partenaires industriels et institutionnels.

Lancé fin juin 2016 au niveau national, le projet DEFI&Co a été scindé en trois grandes étapes. « Lors d'une première phase, qui s'est déroulée en 2016, nous avons mis en place des groupes de travail, constitués de nos partenaires et notamment les industriels, afin d'identifier les technologies à connaître, les métiers et les fonctions impactés et définir un référentiel de compétences », explique Christine Dispa, directrice régionale du CESI Nord-Ouest. Le projet en est actuellement à sa deuxième phase avec la constitution d'une équipe d'enseignants et la partie ingénierie pédagogique : à partir du référentiel de formations existantes (une trentaine identifiée), un choix est fait soit de faire évoluer la formation, soit d'en créer une nouvelle et des briques pédagogiques sont également sélectionnées pour être intégrées dans les cursus des partenaires du projet. « Nous allons par exemple créer une nouvelle formation pour apprendre le métier de data architect et une autre sur le thème *Manager l'industrie 4.0* », illustre la directrice régionale du CESI Nord-Ouest. En parallèle, le projet permettra de développer deux plateformes techniques : un démonstrateur «Usine du futur», qui sera implanté sur le Campus Ingénierie et Sciences du Madrillet à Rouen à la rentrée 2019 et un démonstrateur «Bâtiment du futur» installé à Nanterre. Ces outils utilisés pour la recherche et la formation seront doublés de jumeaux numériques (soit une représentation virtuelle parfaite) accessibles à distance depuis les autres centres de formation. Si la fin du projet DEFI&Co est prévue pour 2021, des formations seront ouvertes dès le deuxième semestre 2018.



En le soutenant
dès ses débuts,
Mov'eo a confirmé
la pertinence
de notre projet



Christine Dispa
Directrice régionale
du CESI Nord-Ouest

#CESI

Objectif

Développer une offre de formations en lien avec les enjeux des industries et des services de demain dans le cadre d'un partenariat pérenne à la dimension d'une filière, d'un bassin d'emplois ou d'un territoire

Partenaires

Groupe CESI, deux CFA partenaires du CESI, l'APEC, l'AFPOLS, l'USH qui regroupe des sociétés d'HLM, AIRBUS, CISCO, COLAS, LA POSTE et l'Observatoire de la ré-industrialisation. 26 autres organisations, entreprises et institutions soutiennent le projet

Financements obtenus

7 828 286 € de la part de la Caisse des Dépôts et Consignation sur un budget total de 17 810 000 €





2018

L'ENSICAEN forme les futurs ingénieurs en systèmes embarqués autonomes

L'École Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Caen (ENSICAEN) propose une nouvelle formation dans la spécialité Électronique et Physique Appliquée – Électronique Communicante et Systèmes Embarqués. Labellisée par Mov'eo, cette formation en alternance prépare des experts en conception et réalisation de systèmes embarqués communicants et autonomes en énergie.

09/2018

ouverture de la formation
en alternance

Les profils d'ingénieurs spécialisés en électronique analogique / numérique et systèmes embarqués sont aujourd'hui très recherchés par l'industrie et notamment le secteur automobile. Chaque année, les 70 élèves-ingénieurs de l'ENSICAEN en « Électronique et Physique Appliquée » sont courtisés bien avant l'obtention de leur diplôme. C'est dans ce contexte que l'école a décidé d'ouvrir en septembre 2018 une nouvelle formation en alternance intitulée « Électronique Communicante et Systèmes Embarqués ».

À l'issue de ces trois années d'études, les ingénieurs diplômés seront formés à la conception et la réalisation de systèmes embarqués énergétiquement autonomes, dotés d'une capacité de communication et d'intelligence en lien avec leur environnement (contrôle de systèmes, capteurs intelligents).

« Environ 70 entreprises dont des grands groupes comme Areva, EDF ou Thales, et des start-ups telles

que BodyCap ou Factem, nous soutiennent ; la moitié d'entre elles est prête à accueillir des alternants », se réjouit Olivier Gehan, Maître de Conférences à l'ENSICAEN et responsable de cette formation. Avant d'ajouter : « la labellisation de Mov'eo nous donne de la lisibilité auprès des entreprises. Elle a été également un atout indéniable pour obtenir l'accréditation de la formation par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) ».

Cette nouvelle formation en alternance est accessible aux titulaires d'un BAC+2 minimum*. Le cursus est organisé selon un rythme de six semaines en entreprise et six semaines à l'école en moyenne. Les enseignements techniques et scientifiques sont dispensés par les enseignants-chercheurs de l'ENSICAEN et des experts du monde industriel majoritairement en début de cursus. Cette organisation privilégie ainsi de longues périodes en entreprise lors de la troisième année de formation et libère du temps pour effectuer une mobilité à l'international en deuxième année. En accord avec l'entreprise, les élèves-ingénieurs ont également la possibilité d'effectuer un semestre académique à l'étranger. Qu'ils soient sous statut étudiant ou apprenti, les étudiants de l'ENSICAEN travaillent sur des projets industriels ou de recherche pour des entreprises partenaires à la recherche d'innovation. Un exemple avec EXPLAIN, Jeune Entreprise Innovante basée en région parisienne, spécialisée dans la définition et l'évaluation des politiques et projets de transport, qui a fait appel à Raphaël Masson en troisième année pour mettre en place un ensemble de capteurs pour mesurer les mouvements de personnes et leurs habitudes de passage dans les gares.

Cette nouvelle formation en alternance est ainsi une opportunité pour les entreprises d'être partie prenante de la formation d'élèves-ingénieurs et de repérer de futurs chefs de projet, responsables développement produit ou experts en systèmes embarqués autonomes.

* DUT Mesures Physiques ou DUT Génie Électrique et Informatique Industrielle ou Licence à dominante électronique

#ENSICAEN

Adresse
ENSICAEN
6, bd Maréchal Juin
CS 45053
14050 Caen cedex 04
Tél : 02 31 45 27 50
Fax : 02 31 45 27 60

Site internet
www.ensicaen.fr



La labellisation de notre formation par Mov'eo a été un véritable atout pour obtenir l'accréditation de la Commission des Titres d'Ingénieur.



Olivier Gehan
Maître de Conférences
à l'ENSICAEN



2018

Une chaire pédagogique dédiée au **Véhicule Autonome et Connecté**

L'INSA Rouen Normandie a créé, en collaboration avec le groupement ADAS (Advanced Driver Assistance Systems) et le pôle de compétitivité Mov'eo, une chaire pédagogique d'excellence « Véhicule Autonome & Connecté ». Ce type de chaire constitue une première dans le monde de l'enseignement supérieur et permettra aux élèves ingénieurs de parfaire leur formation grâce à l'expertise de start-ups et de PME.

Depuis plusieurs années, l'INSA Rouen Normandie échange, dans le cadre de projets recherche et développement, avec les PME Sherpa Engineering, Intempora ou encore Nexyad, membres du groupement ADAS. De ces collaborations est née l'idée d'innover également en matière de formation en créant une chaire pédagogique sur le thème du Véhicule Autonome et Connecté. Ce type de partenariat en général réservé aux grands groupes, en raison du montant de leur financement, est aujourd'hui possible grâce à la taille critique offerte par les groupements d'entreprises. Onze start-ups et PME du groupement ADAS sont ainsi parties prenantes du projet porté par l'INSA Rouen Normandie dont elles n'auraient pas pu bénéficier individuellement. « Nous avons un besoin croissant de former de jeunes ingénieurs aux technologies exigées par l'arrivée prochaine des véhicules autonomes pour relever avec succès les nouveaux défis de la sécurité routière et améliorer le confort à bord. Les futurs

100

nouveaux ingénieurs
formés d'ici 3 ans en
Normandie

ingénieurs doivent se préparer grâce à des cas concrets aux nouvelles problématiques qu'ils rencontreront dans leurs carrières, que cela soit chez de grands constructeurs ou dans des petites et moyennes structures innovantes », explique Thierry Bapin, Directeur du développement des entreprises et des territoires de Mov'eo et en charge de l'animation du groupement ADAS.

Grâce à la création de la chaire pédagogique « Véhicule Autonome & Connecté », les étudiants pourront se spécialiser en cinquième année de cursus informatique. Pour ce faire, les start-ups et PME de haute technologie assureront une partie des 42 heures de cours proposées. La perception embarquée, c'est-à-dire comment un véhicule perçoit son environnement grâce à différents capteurs, la modélisation du comportement d'un conducteur, l'automatisation de la conduite et le deep learning (méthode d'apprentissage basée sur des réseaux de neurones artificiels) sont autant de thématiques abordées dans ce cursus de spécialisation. « Cette chaire pédagogique d'excellence offre aux étudiants la possibilité de réaliser un stage dans des PME innovantes à fort potentiel présentes à l'international ou de bénéficier du dispositif Cifre (Conventions Industrielles de Formation par la Recherche, ndlr), permettant un travail de recherche entre une entreprise et un laboratoire de l'INSA Rouen Normandie », explique Abdelaziz Bensrhair, professeur des Universités à l'INSA Rouen Normandie, à l'initiative du projet. Enfin, cette association entre l'écosystème des entreprises innovantes et le monde de l'enseignement supérieur constitue un nouvel atout majeur pour le territoire normand. Il renforcera en effet les interactions avec les projets Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous, Rouen Autonomous Lab, TEVAC (Territoire d'Expérimentation pour le Véhicule Autonome et Connecté dans la Vallée de la Seine), porté par Mov'eo et le Campus Sciences et Ingénierie Rouen Normandie.



Les étudiants
bénéficient
de l'approche
pragmatique
des membres
du groupement
ADAS

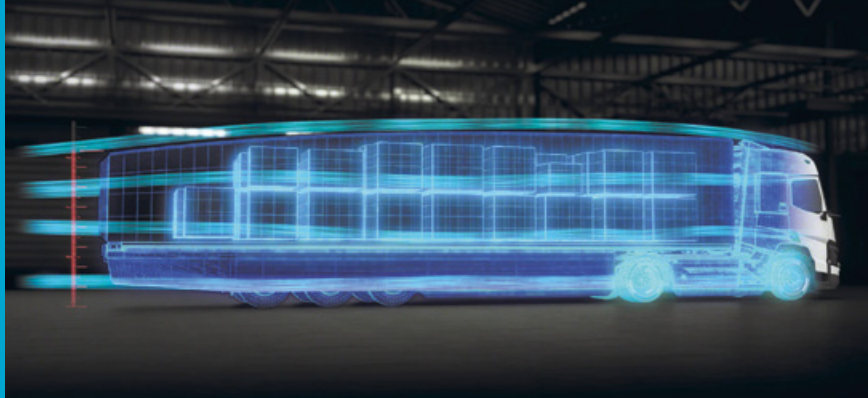


Abdelaziz Bensrhair
Professeur des Universités à
l'INSA Rouen Normandie

#INSA Rouen Normandie

Adresse

INSA Rouen Normandie
Technopôle du Madrillet
685, avenue de
l'Université - BP 08
76801 Saint-Étienne-du-
Rouvray Cedex
Tél : 02 32 95 97 00



2019

Renault Trucks et ses partenaires préparent le véhicule diesel de demain

Renault Trucks développe, avec un consortium de 13 partenaires, un ensemble poids lourd complet réunissant différentes technologies innovantes. L'objectif de ce projet collaboratif baptisé **FALCON** : réduire la consommation de carburant de 13 % des véhicules diesel.

D’ici à 2025, les nouveaux poids lourds immatriculés en Union européenne devront réduire leurs émissions de CO₂ de 15%. C’est dans ce nouveau contexte réglementaire que Renault Trucks poursuit ses recherches pour améliorer l’efficacité énergétique des véhicules diesel. Le projet collaboratif **FALCON** consiste à mettre au point un véhicule laboratoire, baptisé Optifuel Lab 3, pour démontrer une réduction de 13% de la consommation de carburant, une étape en 2020 dans l’objectif de réduction réglementaire de CO₂ à l’horizon 2025. Sélectionné par Bpifrance dans le cadre du 23^{ème} appel à projets du Fond Unique Interministériel, ce projet a été labellisé scientifiquement par Mov’eo ainsi que par les pôles CARA, Véhicule du Futur et CAP Energies. « Notre objectif est d’intervenir sur un grand nombre de postes de consommation différents avec une approche système complet », confirme Georges d’Aviau de Ternay, chef de Projets - Études Avancées chez Renault Trucks.

2020

Aboutissement
du projet

La conception d’Optifuel Lab 3 mobilise un consortium de 13 partenaires. La remorque du véhicule est développée par le groupe Fruehauf en partenariat avec l’entreprise innovante Styl’Monde pour les carénages. Elle devra pouvoir prendre auto-

matiquement une forme optimisée en exploitant l'espace libre de chargement grâce à un système intégré de contrôle commande et de capteurs. L'aérodynamique du tracteur sera conjointement améliorée grâce au remplacement des rétroviseurs par des caméras et à une nouvelle conception du premier montant de la cabine (pied A) qui sera issue d'une thèse de doctorat menée par le Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Acoustique de l'École Centrale de Lyon. Les carénages latéraux seront aussi élargis et conçus en matériau souple par Polyrim, comme les extensions de déflecteurs latéraux qui assureront une continuité entre le camion et la remorque. Michelin développera des pneumatiques qui offriront une faible résistance au roulement grâce à l'intégration de briques technologiques innovantes issues de projets de recherche. Sur les parcours réalisés par Optifuel Lab 3, les données de navigation et de trafic seront récoltées par Benomad, les données météorologiques par Wezzoo et celles concernant les pneumatiques par Michelin, pour être exploitées par des contrôleurs prédictifs optimisés de vitesse et du système de refroidissement. Ce dernier système sera équipé de nouveaux actionneurs pour accroître les gains énergétiques. Une nouvelle Interface Homme-Machine sera spécifiquement développée en partenariat avec l'IFSTTAR pour offrir au chauffeur un système d'aide à la conduite économe, efficace et ergonomique. Enfin, l'ensemble de la chaîne cinématique (moteur, boîte de vitesse, pont) bénéficiera de lubrifiants à faible viscosité de nouvelle génération développés par Total pour des frottements diminués. Des études de performance sur le système de récupération de chaleur seront menées conjointement par Renault Trucks, Faurecia, l'IFPEN et Enogia. « Nous sommes dans le planning annoncé. Les études ont d'ores et déjà été réalisées pour permettre l'assemblage du tracteur sur le site de Renault Trucks à Saint Priest. L'ensemble du convoi est prévu d'être assemblé cet été », annonce Georges d'Aviau de Ternay.



**Mov'eo
a labellisé
scientifiquement
le projet**



**Georges d'Aviau
de Ternay**
Chef de Projets Études
Avancées chez Renault
Trucks

#Renault Trucks

Objectif

Améliorer l'efficacité énergétique des véhicules diesel en réduisant leur consommation de carburant

Partenaires

Faurecia, Michelin, Total, Fruehauf, Wezzoo, Benomad, Styl'Monde, Polyrim, Enogia, IFP Énergies Nouvelles, École Centrale de Lyon (LMFA) et IFSTTAR (LTE et LESCOT)

Financements obtenus
2,3 M€

Site internet
www.renault-trucks.com



2019

Avec Atsukè, la solution est au bout du SMS

La start-up Atsukè, implantée en Suisse et en France, crée des solutions de mobile ticketing pour le transport public et bientôt les villes intelligentes. Grâce au programme Initiative PME, elle poursuit son développement en Europe. Explications avec son président, Damien Bousson.

Comment est née Atsukè ?

La startup Atsukè est née en 2014 du rapprochement de plusieurs activités spécialisées dans le mobile (connectivité SMS, développement web & mobile, paiement mobile). Au même moment, nous avons pivoté l'activité vers le mobile service de la mobilité et des smart cities. Historiquement, suite à un appel d'offres lancé par la ville de Zurich, nous avons développé une solution de ticket de transport via SMS. Le principe est simple : l'utilisateur envoie un SMS à un numéro donné et il reçoit instantanément un ticket sur son mobile. Le paiement du ticket est débité sur sa facture de téléphone mobile. Cette solution était alors peu développée en Europe et dans le monde à cause de la réglementation bancaire. Notamment en France, jusqu'à fin 2016, il n'était pas possible de payer son ticket avec son mobile. Nous avons donc développé notre activité en Suisse avant de créer et lancer cette offre en France grâce à la deuxième directive européenne sur les services de paiement (DSP2) et à la Loi pour une République Numérique.

200 000€

Financement obtenu dans le cadre
du programme Initiative PME

Comment vous êtes-vous développés en France ?

Entre 2014 et 2016, nous avons travaillé avec les opérateurs mobiles français pour créer l'écosystème permettant de lancer le Ticket SMS sur notre territoire. En parallèle, nous avons fait le tour de tous les réseaux de transport urbain. En février 2017, la métropole de Rouen est devenue notre premier client.

La première année, le réseau de transport rouennais Astuce a vendu 100 000 tickets unitaires de plus grâce au Ticket SMS et aujourd'hui 3 000 tickets sont vendus chaque jour par ce biais. Depuis, une vingtaine de villes ont adopté ce canal de vente très léger à mettre en place et vertueux en matière d'environnement. On peut citer par exemple Toulouse, Grenoble, Caen, Ajaccio, Le Havre, Verdun et Nîmes. Depuis le mois de septembre 2018, le Ticket SMS est en expérimentation sur huit réseaux en Île-de-France.

Quels sont vos projets actuellement ?

Depuis deux ans, nous avons lancé plusieurs chantiers. D'une part, l'évolution de notre plateforme technique. Elle permet aujourd'hui de délivrer des tickets sur tous les canaux SMS, applications, chat-bots, et demain les objets connectés et elle est au service de toute la mobilité urbaine : transport en commun, stationnement, recharge d'un véhicule électrique, vélo ou voiture en libre-service, autopartage... D'autre part, le développement à l'international. Après la Suisse, la France, nous travaillons au déploiement de nos solutions en Europe et dans le monde. Notamment grâce à l'European Startup Prize for Mobility dont nous avons été lauréat en 2018. Cette récompense nous a permis de rencontrer de nombreuses métropoles en Europe et d'accélérer notre développement à l'international.

Que vous apporte Mov'eo ?

C'est très utile d'être aidé par des experts. Mov'eo nous a permis de trouver des fonds pour participer au financement de l'évolution de notre plateforme multicanal de dématérialisation de tickets de mobilité urbaine. Ils ont identifié pour nous le programme Initiative PME Véhicules & Transports du futur, piloté par l'ADEME. Ils nous ont également suivi de près avant et durant le projet. Notre dossier a été retenu : nous allons bénéficier d'un montant de 200 000 euros sur un investissement d'environ 500 000 euros.

#Atsukè

Métier

Création de solutions mobiles pour le transport, le commerce et les villes intelligentes

Chiffre d'affaires

700 000 € en 2018 (France)

Effectif

10 (France)

Implantations

Paris, Dijon, Lausanne, Zurich

Site internet

www.atsuke.com



Grâce à Mov'eo, nous avons candidaté au programme Initiative PME



Damien Bousson
Président d'Atsukè



2018

ACGB conçoit le réservoir des autocars et véhicules utilitaires du futur

La société ACGB développe un réservoir à gaz naturel liquéfié innovant. Ce projet baptisé Green Impact Route a été labellisé par Mov'eo et soutenu financièrement dans le cadre de l'appel à projets Initiative PME « Véhicules et transport du futur ». Explications avec Sylvain Fluvy, PDG d'ACGB.

2021

Entrée en phase
industrielle

Pourquoi avoir répondu à l'appel à projets Initiative PME ?

C'est Mov'eo, dont nous sommes membres depuis deux ans, qui m'a parlé de l'appel à projets Initiative PME, porté par l'Ademe. Avec l'appui du Pôle, j'ai pu tout d'abord vérifier l'éligibilité de notre projet puis mettre en avant son caractère innovant et sa faisabilité industrielle. Grâce à ce dispositif, pour lequel nous avons obtenu une subvention de 200 000 euros, nous avons pu déployer à plein temps une équipe composée d'une docteure en sciences physiques, d'un ingénieur en calcul et de techniciens.

Comment est né le projet Green Impact Route ?

Depuis plus de 40 ans, notre métier est la chaudronnerie traditionnelle au service de l'industrie des véhicules de transport de biens ou de personnes. Nous concevons et produisons des réservoirs à hydrocarbures sur-mesure à destination notamment des véhicules industriels et utilitaires, des autocars et des bus. L'ADN de notre entreprise est de proposer des réservoirs qui augmentent l'autonomie du véhicule et qui s'implantent dans des espaces confinés. Attentifs à l'évolution des énergies alternatives et voulant être partie prenante de la transition énergétique, nous nous sommes intéressés aux nouveaux carburants et en particulier au gaz naturel liquéfié (GNL). De nombreuses études (pro-

jet Équilibre, étude SCANIA...) montrent en effet les avantages du gaz naturel pour véhicule (GNV) quant aux émissions de polluants par rapport au diesel et en termes de consommation et de bruit.

À quels besoins du secteur automobile répond précisément ce nouveau réservoir ?

Actuellement, les solutions proposées sur le marché sont des adaptations de produits de l'industrie très encombrants et avec une forme peu pratique. C'est ainsi que nous avons eu l'idée de développer un réservoir modulable capable de contenir du gaz naturel liquéfié, devant être stocké et transporté à basse température (environ -130 C°) et basse pression (16 bars). En effet, nous proposons de nouveaux standards en termes d'ergonomie véhicule, de légèreté, de fiabilité et de sécurité liée au matériel roulant. Ayant participé à la rédaction du Livre blanc « Gaz Naturel pour la filière des véhicules industriels », nous connaissons bien les besoins des constructeurs et d'ailleurs nous leur donnons des orientations techniques dans le cadre du développement des châssis du futur.

Où en est le projet aujourd'hui ?

Nous sommes actuellement en phase de prototype et travaillons notamment sur des nouveaux procédés d'assemblage par soudure. Une maquette de notre produit a été présentée pour la première fois en novembre 2017 dans le cadre du salon Solutrans à Lyon. Les retours positifs ont été nombreux de la part des industriels du secteur et de la concurrence. Une évolution de notre prototype sera dévoilée en septembre 2018 au salon des véhicules utilitaires IAA à Hanovre. Nous prévoyons d'entrer dans la phase industrielle en 2021 lorsque le marché démarrera. L'Association Française du Gaz Naturel pour Véhicules (AFGNV) prévoit en effet un parc de 11 000 poids lourds et 20 000 véhicules utilitaires roulant au gaz naturel en 2020, contre à peine 13 000 aujourd'hui.



Mov'eo nous a aidé à formaliser notre projet afin de candidater à Initiative PME et obtenir un financement de 200 000 €



Sylvain Auvy
PDG d'ACGB

#ACGB

Objectif

Concevoir et réaliser un réservoir à gaz naturel liquéfié innovant

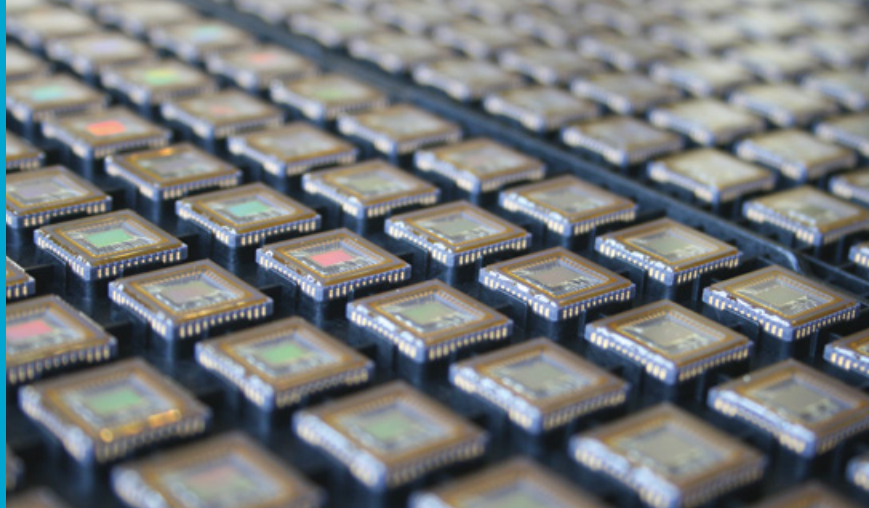
Financements obtenus

200 000 €

Démarrage du projet

Septembre 2017 pour une durée de 24 mois





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

Financements obtenus

200 000 €

Site internet

new-imaging-technologies.com



Le coaching de Mov'eo a été déterminant pour présenter notre projet



François Coursaget
Directeur des opérations





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



K-Ryole a développé une remorque électrique autopropulsée 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

Objectif

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



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 startup 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



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.

#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



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



Mathieu Gardies

Dirigeant de la Société du Taxi Électrique Parisien (STEP)



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€



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.

1300_{kg}

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

2015

ALMA : vers des véhicules qui consomment de moins en moins

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 Trophy-R, 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 termes d'émissions de CO₂ que les solutions prises en référence car elles permettent de réduire de 1 300 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

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-Ilep, NMRTec, MB Electronique, CEVAA, CETIM, Université de Versailles-St-Quentin-Yvelines, Université de Rouen, INSA Rouen, ECIME-ENSEA, IRSEEMESIGELEC, ENSICAEN-LaMIPS

Financements obtenus

2,9 M€ de financements publics



2019

Carfit prend le pouls des véhicules

La start-up franco-américaine Carfit, spécialisée dans la maintenance prédictive des véhicules, a bénéficié du programme européen d'accélération IMPACT Connected Car, dédié aux start-ups et PME du domaine du véhicule connecté. Explications avec Steve Goyet, responsable des partenariats chez Carfit.

9 mois

durée de
l'accompagnement

Pouvez-vous nous raconter la genèse de Carfit ?

La société Carfit a été créée en 2016 à Portland par Nicolas Olivier et Peter Hauser avant de s'implanter en France l'année suivante. Ils ont mis au point, en collaborant avec des constructeurs et équipementiers, une technologie d'analyse des vibrations d'un véhicule afin de prédire les besoins en maintenance des pièces du train roulant (roues, pneus, freins, plaquettes de freins, etc). En effet, la signature vibratoire évolue au fil du temps en fonction de l'usage et de l'entretien du véhicule. Grâce à un boîtier connecté placé sur le volant, nous enregistrons et interprétons les vibrations du véhicule. Un diagnostic et des préconisations de maintenance sont ensuite transmis sur le smartphone du conducteur. Notre solution est commercialisée via un réseau de réparateurs avec notre partenaire Mobivia, leader européen de l'entretien et de l'équipement de véhicules (Norauto, Midas, etc), et de concessionnaires, avec le groupe français Bernard.

Pourquoi avoir candidaté au programme IMPACT Connected Car ?

Fin 2017, Mov'eo, dont nous sommes membres depuis 2 ans, nous a parlé de ce programme qui a retenu notre attention. Le programme IMPACT Connected Car, financé par la Commission Européenne dans le cadre du programme Horizon 2020, vise à mettre en relation des start-ups positionnées dans le domaine du véhicule connecté avec les grands comptes industriels du secteur (constructeurs automobile, gestionnaires d'infrastructures, équipementiers, etc). Nous avons été sélectionnés parmi plus de 500 start-ups européennes.

Que vous a apporté cet accompagnement ?

Grâce à l'accompagnement IMPACT Connected Car et au coaching de Mov'eo, en matière de stratégie, commercialisation et marketing, nous avons pu affiner le pitch de présentation de notre solution. Nous avons également eu l'opportunité de participer à différents salons tels que le DLD Tel Aviv Innovation Festival ou encore Four Years From Now à Barcelone. Cela nous a donné de la visibilité et des contacts fructueux pour continuer à tester et déployer notre solution en Europe. Enfin, nous avons bénéficié d'une subvention de 60 000 euros qui nous a permis de recruter un data scientist.

Quels sont vos projets à venir ?

Nous préparons un prochain tour de table prévu d'ici à la fin de l'année afin de poursuivre notre développement en Europe et aussi aux Etats-Unis et en Asie. Des développements sont en cours sur notre solution notamment dans le cadre d'un partenariat avec le CEA. Au sein d'un laboratoire commun, consacré à l'intelligence artificielle appliquée aux vibrations des voitures et à leur interprétation, nous développons des méthodes d'intelligence artificielle pour identifier les signes de défaillances mécaniques révélées par les vibrations des voitures.

#Carfit

Objectif

Accélérer le développement de la solution de Carfit en Europe

Financement obtenu
60 000€

Site internet
www.car.fit



Nous avons
bénéficié d'un
suivi de Mov'eo
tout au long
du programme



Steve Goyet
Responsable
des partenariats
chez Carfit



2019

Better World révolutionne les études de marché

La start-up Better World a développé une solution de collecte et d'analyse de retours clients à destination des constructeurs et équipementiers automobiles. Elle a bénéficié du dispositif Mov'eo Business Accelérateur. Explications avec Daniel Ritter, co-fondateur et directeur général de Better World.

15

millions de messages analysés sur les forums automobiles français

Comment est née Better World ?

Diplômé de Centrale Paris, j'ai travaillé pendant 13 ans au sein du Boston Consulting Group. L'idée de Better World est partie d'un constat simple. Si les entreprises ont la volonté d'être centrées sur la satisfaction de leurs clients, dans la réalité, la tâche s'avère difficile. En effet, une multitude d'avis sont collectés à travers des sondages ou publiés sur internet mais cela prend beaucoup de temps de les lire et donc de les prendre en compte. Ce flot d'informations est pourtant très utile pour connaître la perception des clients et mieux répondre à leurs attentes. Avec mon associé Kévin Adda, également diplômé de Centrale Paris, nous avons donc développé une solution à base d'intelligence artificielle et plus précisément d'analyse automatisée du langage. Grâce à cette plateforme, les constructeurs et équipementiers automobiles ont accès à une synthèse des retours clients sur n'importe quel modèle de véhicules.

Comment avez-vous été accompagné dans le cadre du dispositif Mov'eo Business Accelérateur ?

Lors d'un premier échange, nous avons présenté notre activité devant une dizaine d'experts du secteur automobile et réalisé une démonstration gran-

leur nature de notre produit. Leurs retours ont été en majorité positifs. Ils ont trouvé que notre idée business et notre produit répondaient clairement aux besoins des constructeurs et qu'il était intéressant de se spécialiser sur un secteur d'activité précis, positionnement adopté par peu d'entreprises. Ils ont également apprécié notre approche d'analyse du produit automobile car nous proposons une information très fine sur chaque modèle de véhicule. Suite à cette rencontre, Jacques Chauvet (ex-directeur général de Mov'eo, NDLR) et Gérard Yahiaoui (dirigeant de Nexyad, NDLR) ont été désignés comme mentors pour nous accompagner durant 7 mois. Ils forment un duo parfait : le premier ayant une approche constructeur et le second une expérience de start-up technologique.

Que vous a apporté cet accompagnement ?

Grâce à l'accompagnement de nos deux mentors et à l'appui d'experts du monde automobile, nous avons détecté plusieurs points à améliorer. Nous avons ainsi réfléchi plus finement à l'usage final des données collectées par notre solution. Elles peuvent servir à développer les modèles de véhicules de demain mais aussi permettre de mieux définir une campagne de marketing ou mieux identifier des défauts de qualité. Nous avons également essayé de mieux comprendre à qui étaient destinées nos données. Si l'on s'adresse à un directeur produit, à un directeur qualité ou à un directeur marketing, le besoin n'est pas le même et le type de données et son format attendus non plus. Nous nous alignons désormais avec le fonctionnement des constructeurs. Enfin, c'est durant cet accompagnement que Mov'eo nous a parlé du programme Impact Connected Car auquel nous avons candidaté. Nous avons par ailleurs été sélectionné parmi les 24 start-ups les plus innovantes en Europe sur le thème de la Voiture Connectée.

“

Le Mov'eo Business Accelerator nous a aidé à aligner notre solution sur les besoins de nos clients

”



Daniel Ritter
Co-fondateur et directeur
général de Better World

#Better World

Métier

Création d'une solution de collecte et d'analyse de retours clients à destination des constructeurs et équipementiers automobiles

Implantation

Levallois-Perret

Site internet

www.better-world.io



2018

Groupe Renault : une collaboration réussie avec le groupement ADAS de Mov'eo

Le Groupe Renault a collaboré avec le groupement ADAS dans le cadre d'une étude technique amont pour la mise au point d'une fonction d'aide à la conduite. Le projet, aujourd'hui terminé, est un vrai succès tant au niveau des résultats obtenus que de la qualité de la collaboration.

En 2016, le Groupe Renault a lancé un appel d'offres portant sur une étude technique relative à la prise en compte par l'ACC (Adaptative Cruise Control) des véhicules arrêtés sur la chaussée, par exemple en cas d'embouteillage. En effet, un radar seul ne sait pas détecter avec certitude un véhicule immobile sans risque de confusion avec l'infrastructure. Il s'agissait donc pour le Groupe Renault de travailler sur la fusion des données issues des capteurs embarqués que sont les radars, et les caméras qui peuvent classer les objets (voiture, camion...).

Le groupement ADAS a répondu à cet appel d'offres, en collaboration avec la société d'ingénierie ALTRAN. En sus des compétences de ses membres, le groupement a pris le pilotage du projet et choisi de s'appuyer sur un comité scientifique, composé de chercheurs de l'IFSTTAR*, de l'Institut Pascal, du LIVIC** (IFSTTAR) et de l'Université Technique de Compiègne, afin d'examiner et d'interpréter les problématiques au fil du projet et de trouver des solutions idoines. « Nous avons sélectionné cette

2016

début de
la collaboration avec
le groupement ADAS

offre de collaboration qui nous proposait une expertise pointue avec l'appui d'un comité scientifique et une capacité à réaliser des prototypes avec intégration d'algorithmes ainsi que des moyens de validation. De plus, nous avons la volonté de contribuer au développement d'une filière française autour des ADAS », explique Jean-Philippe Vignaud, chef de projet Conduite semi-autonome au sein du service Amont ADAS du Groupe Renault.

À l'issue de cette étude technique, le Groupe Renault a obtenu des résultats satisfaisants en termes de performance comprenant non seulement la validation d'un prototype fonctionnel sur trois boucles successives mais aussi l'usage d'algorithmes modifiables selon ses besoins et d'outils de simulation afin de poursuivre les essais en virtuel. Grâce à la réalisation de cette étude technique, le constructeur automobile a pu lancer l'industrialisation d'une fonction ADAS. Pour Jean-Philippe Vignaud, le bilan est clairement positif. « Nous avons apprécié la capacité de compréhension et d'adaptation à nos besoins, l'agilité et la rigueur dans le développement ainsi que la qualité de l'organisation, de la planification et du suivi du projet, élément très important pour nous. De même, bénéficier du regard et de l'avis d'un comité scientifique, composé de chercheurs expérimentés, nous a permis d'associer des compétences de haut niveau à notre étude, dont les résultats bénéficieront à l'Alliance Renault Nissan Mitsubishi », relève-t-il. Après cette première collaboration réussie, le Groupe Renault entend poursuivre son partenariat avec le groupement ADAS. Pour ce faire, les deux partenaires travaillent d'ores et déjà au cadrage du projet suivant portant toujours sur la thématique des ADAS et le développement d'autres briques technologiques.

* Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux.

** Laboratoire sur les interactions véhicules-infrastructure-conducteurs

#Groupe Renault

Objectif

Réalisation d'une étude technique amont pour la mise au point d'une fonction d'aide à la conduite

Partenaires

Un grand ingénieur et les membres du groupement ADAS : Sherpa Engineering, chef de file opérationnel, Car&D et Intempora

Site internet

group.renault.com

“ Nous allons assurer la continuité de cette première collaboration réussie ”



Jean-Philippe Vignaud

Chef de projet Conduite semi-autonome, service Amont ADAS du Groupe Renault



2018

SANEF : un Challenge Open Experimentation qui tient toutes ses promesses

En octobre 2017, le groupe SANEF a organisé, avec l'aide de Mov'eo, un Challenge Open Experimentation dans ses locaux des Essarts (76). Cette journée a été l'occasion pour l'exploitant autoroutier de rencontrer une vingtaine de PME du Pôle et a engendré la signature d'un partenariat avec la start-up WeNow et au moins trois autres à l'étude.

4

mises en relation concrètes
suite au Challenge Open
Experimentation

Le groupe SANEF, membre de Mov'eo depuis près de 10 ans, a initié une démarche d'Open Experimentation courant 2016. « C'est Effency, jeune pousse également membre de Mov'eo, qui nous a parlé du Challenge Open Experimentation et nous avons décidé de lancer en juin 2017 un appel à candidatures auprès des PME et start-ups du Pôle », raconte Guy Frémont, responsable Prospective de SANEF. Plusieurs thématiques ont été identifiées : Mobility as a service c'est-à-dire des solutions favorisant la multimodalité ou de nouveaux services aux utilisateurs ; Environnement afin de réduire les nuisances (pollution, bruit...) engendrées par le déplacement sur route ; Sécurité pour l'amélioration de la sécurité routière et l'expérimentation du véhicule autonome et enfin une thématique transversale : l'analyse des données « big data », du trafic par exemple. Outre un accès à des terrains d'expérimentation, à ses données et à son savoir-faire, le groupe SANEF offrait aux projets lauréats un support concret : financement jusqu'à 20 000 € pour la mise en œuvre de l'expérimentation, mise à disposition de locaux et de moyens et accès à un stockage de données à coût réduit.

Sur la vingtaine de PME ayant remis un dossier d'expérimentation, seize ont été invitées à présen-

ter leur innovation, sous forme de pitches de cinq à dix minutes, devant un jury composé du comité de pilotage Open Innovation de SANEF, constitué de représentants des différentes directions du groupe, et d'un public d'experts. Cet événement était retransmis en streaming dans des salles de réunion de cinq sites SANEF.

Chacune des sociétés a pu échanger avec des membres du jury, au cours de réunions bilatérales de trente minutes environ, auxquelles participaient un membre du comité de pilotage et un expert. « Nous avons identifié deux entreprises - WeNow et Soben - avec lesquelles nous avons souhaité monter un partenariat et deux autres - Waynote et Ellis Car - avec qui nous sommes encore en phase de discussion », relate Guy Frémont. Six mois après le Challenge Open Experimentation, le groupe SANEF a signé un partenariat avec la start-up WeNow. Une centaine de véhicules du groupe ont été équipés, pour une phase d'expérimentation de six mois, d'un boîtier connecté permettant de mesurer à la fois la consommation, le kilométrage et les émissions de CO₂ produites par chaque conducteur en temps réel. Les collaborateurs de SANEF seront également formés à l'éco-conduite et pourront suivre l'évolution de leur comportement grâce à une application installée sur leur téléphone mobile. Des challenges ludiques seront aussi organisés afin de récompenser les conducteurs les plus vertueux. En parallèle, WeNow contribuera au financement de projets de compensation carbone tels que la plantation d'arbres dans la forêt d'Hardelot (62), mise en œuvre par l'Office National des Forêts. Enfin, le groupe SANEF est en discussion avec la start-up Soben, qui a mis au point un robot de livraison, afin de concevoir un droïde servant à signaler les incidents sur l'autoroute et ainsi à protéger les patrouilleurs et leur véhicule. Ce Challenge Open Experimentation a donc tenu toutes ses promesses et même au-delà.

“
Mov'eo a joué
le rôle de
facilitateur entre
notre groupe et
les PME et start-
ups du Pôle, ce
qui a contribué
à nous donner
plus de visibilité
”



Guy Frémont
Responsable Prospective
de SANEF

#SANEF

Filiale d'Abertis, leader mondial de la gestion d'autoroutes

Métier

Financer, exploiter, entretenir, sécuriser et valoriser 2063 km de réseau principalement en Normandie et dans le Nord et l'Est de la France

Effectif

2 700 collaborateurs

Chiffre d'affaires

1 658 Md€



2017

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

Sombox a trouvé la 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 CO-METE/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

Implantation

Mondeville (Calvados)

Effectif

4

Site internet

www.sombox.fr



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.

130

bornes installées
dans le département
de l'Eure

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

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

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, Teeprak 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

Implantations

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

Effectif

3800 personnes

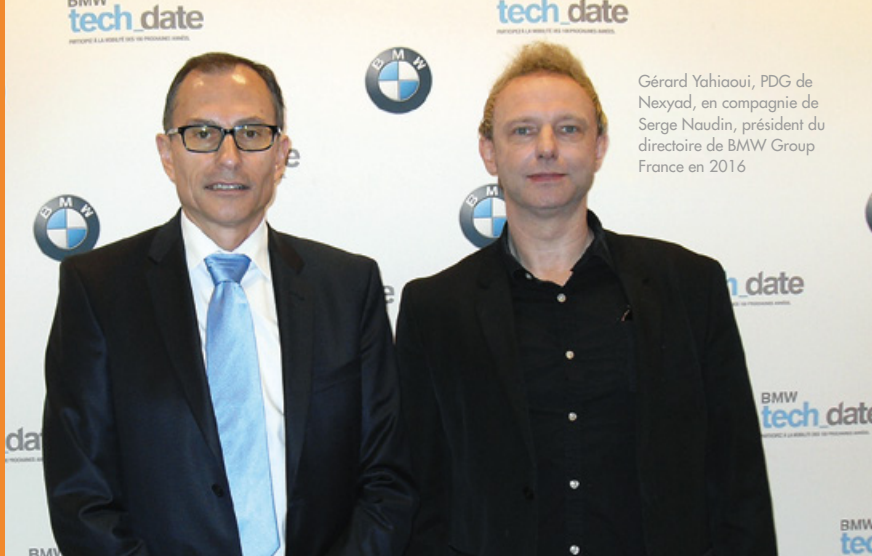
Site internet

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



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



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)

Implantations

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



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 efficience, 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

Implantations

430 sites dont
12 en France

Site internet

www.continental-corporation.com

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



ÉDITION
2019

PRODUITS ISSUS DES PROJETS R&D

mov'eo
Imagine mobility

MOV'EO C'EST

La Mobility Valley française, un territoire d'excellence européenne où sont inventées, développées, expérimentées et industrialisées les solutions pour relever les défis de la mobilité de demain

7

DÉFIS STRATÉGIQUES

Stimuler et amplifier
l'écosystème de la Mobilité

Générer des projets d'innovation

Booster la croissance des entreprises

Se déployer durablement en Europe
et au grand international

Apporter des solutions
pour les territoires

Soutenir l'innovation et
l'excellence industrielles

Éclairer l'évolution
des compétences par l'innovation

4

DRIVERS TECHNOLOGIQUES POUR UNE MOBILITÉ INNOVANTE ET RESPONSABLE



Mobilité à faible empreinte
environnementale



Mobilité sûre, connectée
et autonome



Nouveaux services et
solutions de mobilité



Excellence industrielle
et opérationnelle

Il importe de le souligner d'emblée : nous tournons aujourd'hui la page de plus d'un siècle de certitudes dans le secteur automobile.

Car l'automobile n'a pas seulement constitué le cœur de la seconde révolution industrielle. Plus que cela, en créant un modèle, elle a façonné la France du XX^{ème} siècle. Aujourd'hui, ce modèle, comme nos certitudes, a volé en éclats.

Nous faisons face, désormais, à une triple révolution comme jamais l'automobile n'en a connu depuis sa création. Une disruption technologique d'abord, liée notamment à l'agenda environnemental, avec le véhicule électrifié, le moteur électrique et l'évolution du mix énergétique qui vont profondément impacter l'ensemble de la filière.

Une disruption digitale, ensuite, avec le véhicule connecté, intelligent et autonome. Une disruption sociétale, enfin, avec de nouvelles offres de mobilité et une évolution profonde du rapport à la voiture.

Pendant 100 ans, nous avons produit des véhicules particuliers, à moteur thermique et piloté. Nous nous dirigeons demain vers des prestations combinées de mobilités, opérées par des véhicules électriques ou électrifiés, connectés, autonomes et partagés.

Pour réussir, au cœur de cette révolution, il y a trois clés de succès. C'est d'abord celle de la vision : comprendre, en partant toujours des usages, que le futur de l'automobile, c'est la mobilité du XXI^{ème} siècle. Deuxième clé de succès et le cœur du réacteur en quelque sorte : c'est l'innovation – et le secteur automobile apparaît aujourd'hui comme l'un des premiers moteurs de l'innovation dans notre pays. Troisième défi, enfin, c'est comprendre, collectivement, que la mobilité du futur est, d'abord, un défi collaboratif.

Au fond, ce sont là les trois convictions qui structurent de manière emblématique le quotidien de l'action de Mov'eo. Les Success Stories et produits issus des projets présentés dans cet ouvrage sont là pour l'illustrer.

Un ouvrage qui vient nous rappeler que, si la France était un grand pays de l'automobile au XX^{ème} siècle, l'enjeu désormais n'est rien moins que de figurer parmi les leaders des mobilités du XXI^{ème}.

Luc Chatel

Ancien ministre

Président de la Plateforme automobile (PFA)



Pour aider votre
entreprise à passer
du brouillon
au projet,
nous sommes là.

Le parcours de la création d'entreprise :
www.iledefrance.fr/entrepreneur-leader

La Région Île-de-France soutient les entrepreneurs
à toutes les étapes pour les aider à bâtir et financer
leur projet, ou piloter leur entreprise.

 **île de France**

THE
PLACE
TO
BIZ*

* La région pour entreprendre.

LES AIDES ÉCONOMIQUES DE LA RÉGION NORMANDIE



IMPULSION CONSEIL

Objectifs

Favoriser l'accès au conseil sur des dimensions stratégiques ou techniques

Bénéficiaires de l'aide

TPE et PME ayant au moins un établissement en Normandie, inscrites au Registre du Commerce et des Sociétés (RCS) ou au Répertoire des Métiers (RM).

IMPULSION INNOVATION

Objectifs

- Permettre le déploiement de projets innovants
- Soutenir les risques d'innovation pris par les entreprises régionales
- Créer de la valeur ajoutée, de l'emploi, et une montée en compétence en R&D privée sur le territoire régional.

Bénéficiaires de l'aide

Les entreprises ayant au moins un établissement en Normandie, inscrites au Registre du Commerce et des Sociétés (RCS) ou au Répertoire des Métiers (RM).

IMPULSION EXPORT

Objectifs

Renforcer la compétitivité des entreprises normandes et assurer une lisibilité du savoir-faire normand à l'international

Entreprises cibles

Les TPE, PME et ETI relevant des secteurs de l'industrie, des services à l'industrie, des activités manufacturières, de l'agroalimentaire, en conquête de nouveaux marchés internationaux.

FONDS RÉGIONAL D'INNOVATION (FRI)

Dispositif opéré par Bpifrance dans le cadre du partenariat avec l'AD Normandie

Objectifs

Financer des projets d'innovation

Entreprises cibles

TPE, PME et ETI ayant au moins un établissement en Normandie, inscrites au Registre du Commerce et des Sociétés (RCS) ou au Répertoire des Métiers (RM).

PROGRAMME DES INVESTISSEMENTS D'AVENIR TERRITORIALISÉ (PIA 3)

Dispositif opéré par Bpifrance dans le cadre du partenariat avec l'AD Normandie, la Région et l'État

Objectifs

Financer des projets d'innovation de type « Faisabilité » et/ou « Développement »

Entreprises cibles

TPE, PME et ETI ayant au moins un établissement en Normandie, inscrites au Registre du Commerce et des Sociétés (RCS) ou au Répertoire des Métiers (RM).

PROJETS COLLABORATIFS D'INNOVATION

Dispositif instruit par la région Normandie

Objectifs

- Permettre le déploiement de projets innovants
- Valoriser et permettre le transfert des travaux de recherche vers le tissu industriel régional
- Soutenir les risques d'innovation pris par les entreprises régionales et par les organismes de recherche
- Créer de la valeur ajoutée, de l'emploi, et une montée en compétence en R&D publique et privée sur le territoire régional

Bénéficiaires de l'aide

Les établissements de recherche et d'enseignement supérieur, les organismes de recherche, les centres techniques et les entreprises.



MOV'EO

EN CHIFFRES



350
membres
dont 200 PME



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



50%
des projets labellisés
MOV'EO obtiennent
un financement



+120 M€
de fonds levés par les PME
membres du pôle



+13 M€
de financement européen obtenus
par les partenaires accompagnés



470
projets R&D labellisés
représentant un budget
de 1,6 milliard d'euros



+100
experts technologiques & business
actifs dans les comités de pilotage



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

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 10 | Aboard Engineering
Oriane | 23 | CEVAA
KEO6 |
| 11 | ADACCESS
eUFI | 24 | CHEREAU
ROAD |
| 12 | Adas Groupement
Kit de perception | 25 | CIL4Sys Engineering
Sim4Sys_Route |
| 13 | Adas Groupement
My route assistant | 26 | Citilog
XCam-ng |
| 14 | Airweb
tixiPass | 27 | Cityscoot
Cityscoot |
| 15 | Areelis Technologies
Cooling Design Box | 28 | Civitec
Pro-SiUIC |
| 16 | Armines - United Visual Researchers
Omen | 29 | CNRS-LSPM
Réacteur BJS150 |
| 17 | Atsukè
Atsukè Cloud Ticketing Platform | 30 | ControlSys
BESS |
| 18 | CEREMH
BECAPE | 31 | CRITT M2A
SURAL'HY |
| 19 | CEREMH
Virtual Fauteuil | 32 | CS SI
LaBS |
| 20 | Certam
PEMS-LAB | 33 | DEHONDT Composites
Nattex Panel |
| 21 | Certam
Sonde RTTA | 34 | Depestele
LINCORE® |
| 22 | CEVAA
Caractérisation par vibrométrie laser | 35 | ecov
Covoit' |
| | | 36 | EFI LIGHTING
Surface lumineuse souple |

- 37** **Ellis-Car**
Artificial Intelligence for Road
Safety & Environment (AI4RSE)
- 38** **Engineering Conception
Maintenance**
COMPANIS 3D
- 39** **EP Tender**
EP Tender
- 40** **Faurecia**
LYCOS
- 41** **H2P SYSTEMS**
H2P
- 42** **HEATSELF**
BlackBlue
- 43** **HEF-IREIS**
LoFrEn (LOW FRICTION ENGINE)
- 44** **Hitachi - Clarion Labo ICTL**
Solution C2X
- 45** **IFSTAR**
TexRoad3D
- 46** **Innov+**
Toucango
- 47** **Intempora**
I-DEEP
- 48** **K-Ryole**
K-Ryole

- 49** **Laboratoire Ampère**
Prédictivité de la compatibilité
électromagnétique
- 50** **LACROIX Neavia**
Neavia U2U Unit
- 51** **LACROIX Neavia**
Neavia U2I Station
- 52** **LCIE**
Banc de certification E.U.READY
- 53** **Logiroad**
OD Soft
- 54** **Magna Steyr France**
Faux plancher modulable en
matériaux bio-sourcés
- 55** **MANN+HUMMEL France**
Vanne de thermal-management
multivoies
- 56** **MCE-5 Development**
UCRi
- 57** **NAVECOM**
MOSADEC.COM
- 58** **New Imaging Technologies**
Capteur Logarithmique 2M
pixels pour e-mirrors
- 59** **NEXYAD**
SafetyNex
- 60** **Nomadic Solutions**
NSWeight

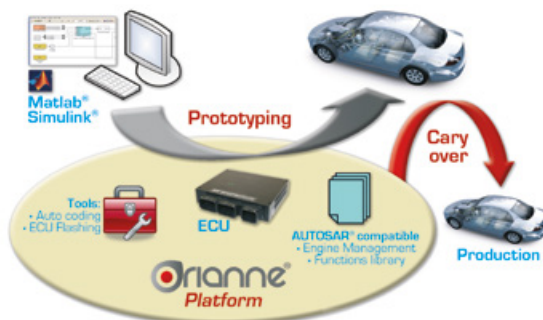
- | | | | |
|----|--|----|--|
| 61 | Pegastech
PegFctiU | 74 | Sterela
B-MIX |
| 62 | Presto Engineering Europe
Testeur et modèle de stress de
surtensions et surcourants | 75 | TechViz
I3 - Incrustation Image Interactive |
| 63 | Promold
Service ingénierie allègement | 76 | Tictactrip
MARIT |
| 64 | RainbowVision
Global Rainbow Technique (GRT) | 77 | TwinswHeel
TwinswHeel |
| 65 | Renault
Advanced Battery Storage | 78 | ULIS
Caméra thermique |
| 66 | Renault
Système de CND par ultrasons
multi-éléments | 79 | Valeo
Compresseur électrique de
climatisation |
| 67 | Renault
Valver | 80 | Valeo
Échangeur thermoélectrique
automobile |
| 68 | RJP Modelage
HPI - Isolation Haute Performance
& résistance aux flammes | 81 | Valeo
Electric Supercharger |
| 69 | Rool'in
Sun-E | 82 | Valeo
eRad 48 U (Electric Rear Axle
Drive 48 U) |
| 70 | SGA Mobility
Borne ZELIE | 83 | Valeo
Fiabilité des systèmes mécatro-
niques de forte puissance |
| 71 | Sherpa Engineering
GTeSim | 84 | Valeo
Refroidisseur de batterie
électrique |
| 72 | Siemens Industry Software
LMS Imagine.Lab Electric Storage
Systems solution | 85 | Zoov
Zoov |
| 73 | STEP
Hype | | |



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€



> **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 Defence
& Space, MCE-5, Honeywell,
Total, Synerject, Danielson

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



> Projet R&D MOV'EO PLATEFORME AD ACCESS

> Innovations-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



#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

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.



MOV'EO GROUPEMENT

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...).



> **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

#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

Effectif
165 salariés

Chiffre d'affaires
14 M€



#Adas Groupement



Contact

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

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

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

Effectif
165 salariés

Chiffre d'affaires
14 M€

Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

> **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

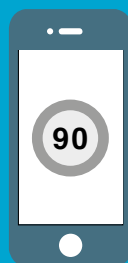
My route assistant

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.

MOVEO GROUPEMENT

PENDANT LE ROULAGE

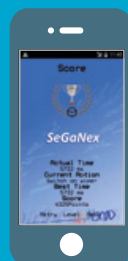


Aucune information
graphique,
sauf pendant les dépassements
de vitesse autorisée.

Envoi BT d'informations
haptiques (vibrations)



APRÈS LE ROULAGE Serious Game





tixiPASS

L'application pour voyager sur tous les réseaux de transport

Nouveau canal de vente de titres de transport public, tixiPASS permet de faciliter l'accès aux réseaux. Avec la même application, les usagers peuvent voyager dans tous les réseaux partenaires. Basée sur une architecture Cloud, l'application tixiPASS 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 titres et d'augmenter ses ventes tout en limitant la fraude. tixiPASS est également un formidable outil offrant aux réseaux de transport une grande richesse de données pour les aider à mieux connaître leurs clients, à suivre et analyser les usages et à construire les offres les plus adaptées.



#Airweb

airweb

Contact

✉ 166, Bureaux de la Colline
92210 Saint-Cloud

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

🌐 tixipass.com

Effectif
25 salariés

Chiffre d'affaires
2 M€



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

> **Innovations-clés**
Billetterie 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



> Projet R&D MOV'EO MEMOIRE

> Innovations-clés

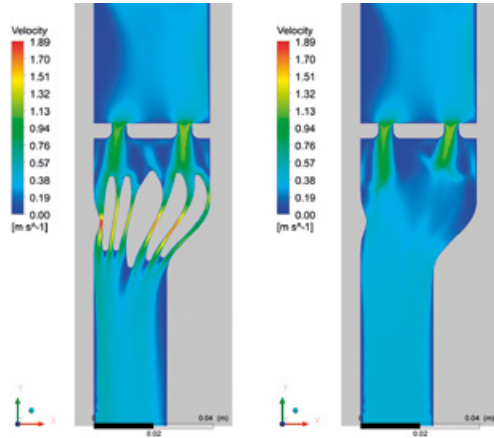
Cooling système, électronique de puissance, véhicule électrique, véhicule hybride électrique, dissipation thermique, fiabilité, circuit fluide, NACA

> 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



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 StEtienne-du-Rouvray

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

🌐 areelis.com

Effectif
5 salariés

Chiffre d'affaires
500 k€



Omen

Logiciel de génération d'images de synthèse
«Iso-Photographique» pour la CA²O

Omen est un logiciel de simulation d'images de synthèse basée sur des mesures physiques. Il permet de générer des images prédictives : « photographiez un objet avant qu'il n'existe ». De fait, Omen s'inscrit dans la chaîne numérique pour la Conception de l'Apparence Assistée par Ordinateur. Le choix des matériaux et leurs aspects est déterminé à ce stade. Cette approche permet de diminuer drastiquement le nombre de maquettes physiques d'un produit manufacturé soumis à l'appréciation esthétique du consommateur.



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

> **Innovations-clés**
Rendering, prédictif,
apparence, matériaux,
CA²O, iso-photographique

> **Marchés adressés**
Industries manufacturières

> **Principaux clients**
Transport, verriers,
consumer electronics, luxe

> **Retombées économiques**
150 k€ de CA additionnel
prévu, 3 emplois ETP

#Armines - United Visual
Researchers



Contact

✉ 60, boulevard
Saint-Michel 75006 Paris

👤 Thomas Muller
thomas.muller@united-vr.com
06 84 27 49 19

🌐 www.united-vr.com

Effectif
2 salariés

Chiffre d'affaires
250 k€



#Atsukè

atsukè

Contact

✉ 2, rue des quatre fils
75003 Paris

👤 Damien Bousson
damien.bousson@
atsuke.com
01 44 59 41 59

🌐 atsuke.com/ticketing

Effectif
26 salariés

Chiffre d'affaires
2,5 M€



> **Projet R&D MOV'EO**
Cloud Ticketing Platform

> **Innovations-clés**
Mobile Ticketing,
billettique, SMS,
chatbot, apps, simplicité
d'usage, interopérabilité,
multimodalité

> **Marchés adressés**
AOM, AOT, agglomérations,
régions, exploitants de
réseaux de transport public,
villes intelligentes

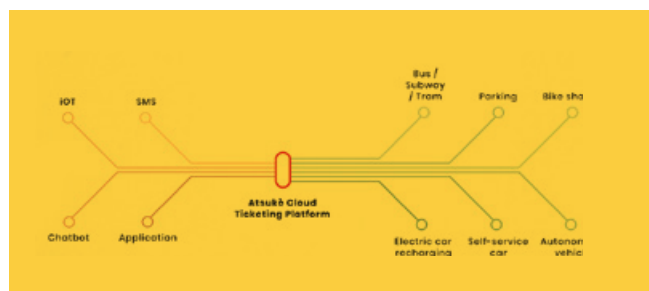
> **Principaux clients**
Genève, Zürich, Lausanne,
Rouen, Grenoble, Caen,
Reims, Dieppe, Ajaccio,
Verdun...

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

Atsukè Cloud Ticketing Platform

Plateforme multicanal & multitechno de
dématisation de titre de transport

Atsukè Cloud Ticketing Platform (ACTP) est une solution logicielle de dématérialisation des titres de transport qui permet de remplacer les tickets papier, les distributeurs automatiques de tickets, les valideurs, par le téléphone des usagers et des contrôleurs. Il permet d'obtenir son titre de transport en moins de 10 secondes, avec tout type de mobile. Multicanal, multi paiements et multi technologies, ACTP s'adresse à toute la mobilité urbaine (multimodalité), comme interurbaine, et s'intègre à tous les systèmes de billettique (interopérabilité). Grâce à sa plateforme, Atsukè a lancé en 2017 le premier service de ticket SMS en France, atteignant aujourd'hui 20 réseaux de transport public.





BECAPE

Banc d'évaluation des aptitudes à la conduite automobile

Le Centre d'Expertise National CEREMH et le laboratoire LISV (UVSQ) se sont associés pour le développement du banc d'évaluation des capacités de conduite automobile BECAPE (Projet soutenu par la fondation MAIF). Il existe aujourd'hui deux versions de ce banc : une version complète dite écologique, nommée Éco, et une version réduite, positionnable sur table, nommée Light. Ces versions visent l'évaluation des capacités de conduite automobile de conducteurs ayant des incapacités physiques. Elles sont destinées aux thérapeutes des centres de réadaptation qui procèdent à l'évaluation des capacités motrices nécessaires à l'activité de conduite.



#CEREMH



Contact

✉ 10-12, avenue de l'Europe. Site de l'UT de Vélizy
78140 Vélizy

👤 Benjamin Malafosse
benjamin.malafosse@ceremh.org
01 39 25 49 87

🌐 www.ceremh.org

Effectif
7 salariés

Chiffre d'affaires
370 k€



> Projet R&D MOV'EO BECAPE

> **Innovations-clés**
Outils d'évaluation transportable (Aptitudes Physiques et en cours de développement, Aptitudes Visuelles)

> **Marchés adressés**
Secteurs Handicap, Personnes Agées, Sensibilisation et formation

> **Principaux clients**
Centre de rééducation, Centre de sensibilisation, Auto école

> **Retombées économiques**
80 k€ de CA additionnel prévu, 10 emplois ETP



> **Projet R&D MOV'EO** Virtual Fauteuil

> **Innovations-clés**
Accessibilité, aménagement
d'espaces urbains, outils
d'apprentissage, mobilité,
PDIE

> **Marchés adressés**
Collectivités, entreprises

> **Principaux clients**
EDF, RATP, villes

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

#CEREMH



Contact

✉ 10-12, avenue de
l'Europe. Site de l'UVSQ
78140 Vélizy

👤 **Éric Monacelli**
eric.monacelli@uvsq.fr
01 39 25 49 87

🌐 www.ceremh.org

Effectif
7 salariés

Chiffre d'affaires
370 k€



Virtual fauteuil

**Aide pour l'évaluation et la conception
d'environnements accessibles**

Virtual Fauteuil est un simulateur en réalité virtuelle pour l'apprentissage et l'évaluation de l'utilisation du fauteuil roulant pour favoriser la réinsertion socio-professionnelle. Il propose 3 services. Former : fournir un outil d'apprentissage et d'évaluation de la conduite de fauteuil roulant pour le processus de rééducation de personnes récemment handicapées. Simuler : reconstituer les environnements de la vie et de travail de la personne pour étudier et proposer différentes configurations, permettre un apprentissage contextualisé et faciliter la réinsertion socio-professionnelle. Sensibiliser : sensibiliser et étudier l'accessibilité de nouveaux projets urbains et de rénovation des établissements.



PEMS-LAB

Laboratoire embarquable en véhicule léger de mesure des émissions moteurs gaz et particules en situation réelle de conduite

Le PEMS-LAB embarqué en véhicule intègre une mesure de particules fines, en masse et nombre, ainsi que de 30 polluants gazeux, réglementés et non réglementés. Il est utile à la mise au point des véhicules en conditions réelles de roulage de type RDE. Il bénéficie d'une autonomie sans limite, d'une cadence d'acquisition rapide, d'une très grande précision de mesure et d'un concept « plug and roll » facilitant son utilisation. Les polluants utiles pour la DéNOx tels que NH3 ou les polluants en émergence (Aldéhydes, BTX...) sont désormais facilement accessibles aux metteurs au point au même titre que les gaz classiques en RDE. Le gain de temps de calibration va donc s'en trouver fortement réduit.



ADEME
Agence de l'environnement
et de la transition écologique



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

> **Innovations-clés**
RDE (Real Driving Emissions),
particules, consommation,
polluants réglementés et non
réglementés (PNR)

> **Marchés adressés**
Mesure des polluants en RDE
(Real Driving Emissions)

> **Principaux clients**
Constructeurs, équipementiers,
pétroliers et organismes de
réglementation

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

#Certam



Contact

✉ 1, rue Joseph Fourier
Technopole du Madrillet
76800 St-Étienne-du-Rouvray

👤 Frederic Dionnet
frederic.dionnet@
certam-rouen.com
02 35 64 37 00

🌐 www.certam-rouen.com

Effectif
32 salariés

Chiffre d'affaires
4,5 M€



#Certam



Contact

✉ 1, rue Joseph Fourier
Technopole du Madrillet
76800 St-Étienne-du-Rouvray

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

🌐 www.certam-rouen.com

Effectif

32 salariés

Chiffre d'affaires
4,5 M€

Sonde RTTA

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

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.



> 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, imprégneurs, 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 (Magneti Marelli, Faurecia, Delphi, IAV, FEV, IFP)

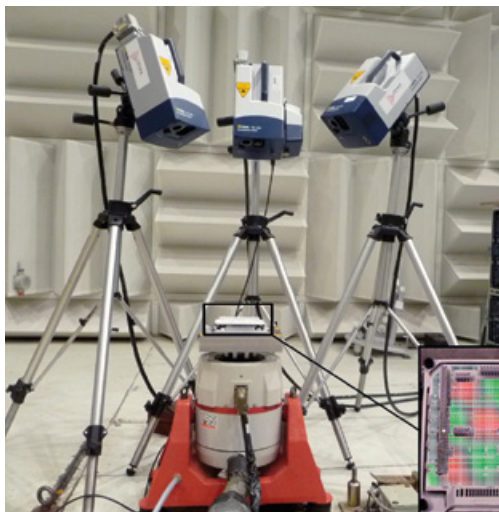




Caractérisation par vibrométrie laser

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 du 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.



#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
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



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

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

> **Innovations-clés**
Chaîne 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

#CEVAA



Contact

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

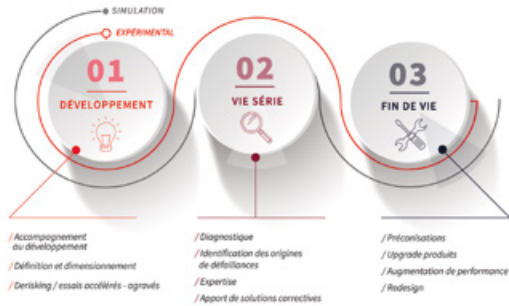
👤 Tarik Ait-Younes
t.ait-younes@cevaa.com
02 32 91 73 50

🌐 www.cevaa.com

Effectif
36 salariés

Chiffre d'affaires
3,6 M€

/ PÉRIMÈTRE
D'INTERVENTION



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.



ROAD

Semi-remorque frigorifique nouvelle génération

L'objectif du projet est de développer une nouvelle génération de semi-remorques frigorifiques assurant la chaîne du froid avec des technologies plus performantes, moins polluantes et plus silencieuses afin de réduire l'impact environnemental et d'améliorer les conditions d'exploitation. Les briques technologiques de ROAD : utilisation d'hydrogène pour la production d'énergie électrique (pile à combustible) servant à alimenter un groupe froid de nouvelle génération, allègement de châssis, aérodynamisme, isolation de la carrosserie, optimisation de la gestion des différents équipements électriques.



> Projet R&D MOV'EO ROAD

> Pôle(s) co-labelisateur(s)
iD4CAR, Pôle Véhicule du Futur

> Innovations-clés
Pile à combustible,
multiplexage semi-remorque,
isolation thermique

> Marchés adressés
Véhicules frigorifiques,
camions frigorifiques,
semi-remorques frigorifiques

> Principaux clients
Transporteurs frigorifiques,
distributeurs alimentaires,
industriels agro-alimentaires

> Retombées économiques
16 M€ de CA additionnel
prévu, 50 emplois ETP

#CHEREAU



Contact

✉ ZI Le Domaine, Ducey
BP700
50307 Avranches

👤 Christophe Danton
christophe.danton@
chereau.com
02 33 89 38 19

🌐 www.chereau.com

Effectif
953 salariés

Chiffre d'affaires
196 M€



#CIL4Sys Engineering



Contact

✉ Incubateur Institut Mines
Telecom
9 rue Dareau
75014 Paris

👤 Philippe Gicquel
philippe.gicquel@
cil4sys.com
06 16 33 25 18

🌐 cil4sys.com

Effectif

10 salariés

Chiffre d'affaires

600 k€

Sim4Sys_Route

Plateforme de conception agile du véhicule
connecté autonome

Pour co-concevoir les interactions entre les automobiles et l'écosystème de mobilité, Sim4Sys_Route permet à plusieurs partenaires de créer ensemble des scénarios opérationnels en modélisant les interactions entre leurs produits, puis de visualiser en environnement virtuel ces scénarios et interactions. Quand le résultat simulé est jugé satisfaisant pour les utilisateurs finaux, le cahier des charges de chaque produit contributeur est généré automatiquement à partir des modèles simulés. Chaque partenaire peut alors développer son produit avec l'assurance que les interfaces avec les autres ont été correctement décrites dès le départ.



Ministère de l'Industrie, du Commerce
et de l'Énergie



> Projet R&D MOV'EO AUTONOMY_ROUTE

> Innovations-clés

Conception multisystème agile,
génération automatique des
exigences, visualisation de la
conception en continu

> Marchés adressés

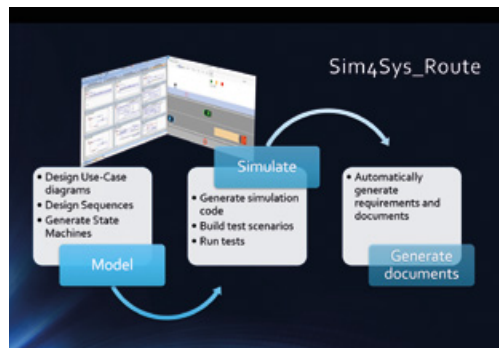
Conception des transports
et de la mobilité

> Principaux clients

Groupe PSA, Alstom, Groupe
Renault

> Retombées économiques

1,5 M€ de CA additionnel
prévu, 15 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).

#Citilog

Citilog

Contact

✉ 1921, 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€

ANR

> **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 fait désormais partie de





> Projet R&D MOV'EO CITYSCOOT

> **Innovations-clés**
Free-floating, charge-extendér
embarqué, scooter électrique
entièrement connecté,
paiement à l'usage

> **Marchés adressés**
Marché européen du
transport individuel connecté

> **Principaux clients**
BtoC

> **Retombées économiques**
130 emplois ETP



#Cityscoot

Cityscoot
la liberté sans bornes

Contact

✉ 37 rue des Acacias
75017 Paris

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

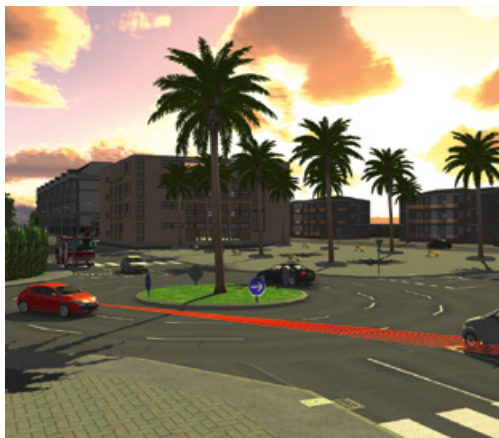
🌐 www.cityscoot.eu

Effectif
130 salariés

Cityscoot

**Service de location de scooters électriques
partagés en libre-service**

Cityscoot est un service de location de scooters électriques fonctionnant sans clef, sans carte magnétique et sans borne de recharge. Grâce à l'application Cityscoot, 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 dans lequel se trouve un casque. Pour rendre le scooter, il suffit simplement de le garer dans la zone Cityscoot sur un emplacement public autorisé. Présent à Paris depuis 2016 et à Nice début 2018, Cityscoot prévoit de se déployer dans d'autres villes françaises et européennes.



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.



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

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

> **Innovations-clés**
Simulation, prototypage virtuel, validation, ADAS, multi-capteurs, caméra, télémètre, 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

#Civitec



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€



#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

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.

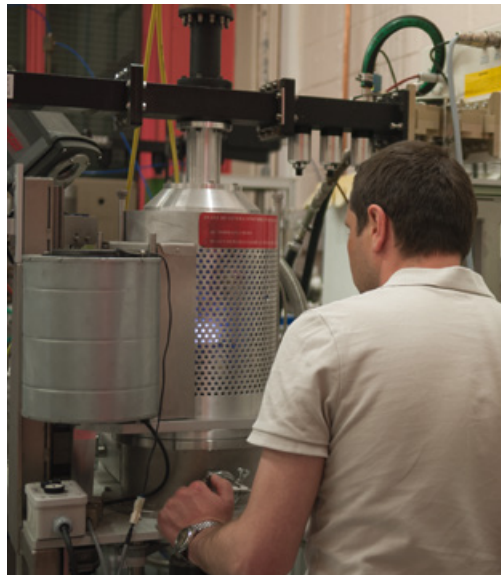


> **Projet R&D MOV'EO**
DIAMOND

> **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





BESS

Gestionnaire et stockeur d'énergie multi-sources et multi-utilisateurs

ControlSys a créé une nouvelle génération de produits pour le Smart Charging et le Smart Building. Il s'agit d'un système de stockage et de gestion d'énergie destiné aux nouvelles technologies de transport (e-mobilité terrestre ou aérienne) et à la gestion énergétique des bâtiments par la fourniture d'énergie d'origines diverses (ENR, piles à combustibles, réseau...). C'est un véritable gestionnaire d'énergie qui répond aux besoins des différentes infrastructures : parcs de stationnement équipés de bornes pour véhicules électriques, futures stations-service électriques, bâtiments intelligents et l'Usine du futur. Le stockeur d'énergie est conçu pour fonctionner avec des batteries de seconde vie.



#ControlSys



Contact

✉ 20 rue du Maréchal
de Lattre de Tassigny
78990 Élancourt

👤 Jacques Empinet
jacques.empinet@
controlsys.fr
01 30 64 12 55

🌐 www.controlsys.fr

Effectif
4 salariés

Chiffre d'affaires
600 k€



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

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
LUTB, i-Trans

> **Innovations-clés**
Optimiser les flux d'énergie,
baisser les coûts d'énergie,
limiter les investissements de
redimensionnement du réseau

> **Marchés adressés**
Mobilités, énergie, bâtiment,
smart grid

> **Principaux clients**
Collectivités territoriales,
industries, transports et énergie

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



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

> **Pôle(s) co-labelisateur(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



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 alerno-démarrreur et à un stockeur d'énergie (pack de super-capacités). Cette solution technologique permet de répondre aux attentes poussées des constructeurs.

#CRITT M2A



Contact

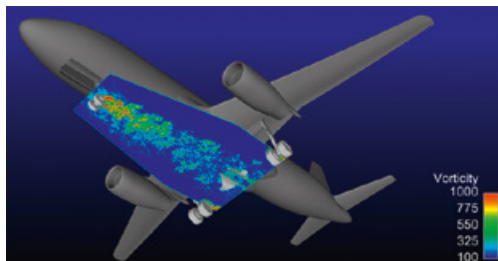
✉ Parc de la Porte Nord
Rue Christophe Colomb
62700 Bruay-la-Buissière

👤 Jean-Maxime Boulanger
jboulanger@critt2a.com
03 91 80 02 55

🌐 www.critt2a.com

Effectif
33 salariés

Chiffre d'affaires
5,944 M€



LaBS

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

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.



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

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

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

> **Marchés adressés**
Automobile, aéronautique

> **Principaux clients**
Renault, Airbus

> **Retombées économiques**
4 emplois ETP

#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€



#DEHONDT Composites



Contact

✉ 95, rue Denis Papin
76330
Notre-Dame-de-Gravenchon

👤 Édouard Philippe
contact@dehondtcomposites.
com
02 35 31 57 80

🌐 www.dehondtcomposites.com

Effectif
5 salariés

Chiffre d'affaires
500 k€

Nattex Panel

Panneau sandwich en composites thermoplastiques bio-sourcés hautes performances

Nattex Panel est un panneau sandwich 100% bio-sourcé constitué de peaux en composites thermoplastiques et d'une âme en nid d'abeilles en papier. Les peaux sont fabriquées à partir de plaques consolidées d'un ou plusieurs plis de renfort en fibres de lin, Nattex P-Preg®, imprégnés d'une résine PA11, Rilsan®. Le panneau est assemblé en continu sans colle, via un équipement de calandrage spécifique (unique en France et disponible aussi en prestations R&D, pilote, présérie, série). Atouts : légèreté (entre 2 et 3 kg/m²), recyclabilité, finition décorative du panneau avec le tissu en lin, intégration possible de système de fixation, performances acoustiques et thermiques, résistance au feu.

bpi france



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

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
EMC2

> **Innovations-clés**
Panneau sandwich, lin,
Nattex, PA11, Rilsan, Nida
papier, bio-source, légèreté,
design, acoustique,
thermique, feu

> **Marchés adressés**
Transport (automobile,
aéronautique, ferroviaire,
nautisme, spatial), bâtiment,
sport et loisir, design

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





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



National de Recherche
et de Technologie



> 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
500 k€ de CA additionnel
prévu, 20 emplois ETP



Covoit'

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

#ecov



Contact

✉ 45, rue de Buzenval
75020 Paris

👤 Thomas Matagne
thomas@ecov.fr
06 23 30 29 20

🌐 www.ecov.fr

Effectif
15 salariés

Chiffre d'affaires
500 k€

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.



Surface lumineuse souple

Surface lumineuse souple à base de tissu à fibre optique

Surface lumineuse souple à base de tissu à fibre optique qui se démarque des solutions existantes en PMMA (poly-méthacrylate de méthyle) sur plusieurs points : poids, facilité d'intégration, meilleure homogénéité à des puissances lumineuses fortes. Ce produit s'intègre dans les procédés d'assemblages existants des équipementiers, évitant ainsi de lourds investissements. Il permet notamment d'assurer la sécurité du conducteur et des passagers à bord d'un véhicule, quel que soit le mode de conduite et d'être dans des conditions favorables de conduite en évitant de recourir à des signaux d'avertissement gênants, par exemple éblouissants.



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

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
TECHTERA, CARA

> **Innovations-clés**
Surface lumineuse souple

> **Marchés adressés**
Design et ADAS automobile

> **Principaux clients**
PSA, Audi, Volkswagen, Ford, BMW

> **Retombées économiques**
10 M€ de CA additionnel prévu, 30 emplois ETP

#EFI LIGHTING
au sein de EFI AUTOMOTIVE



Contact

✉ 77, allée des grandes
combes
01708 Miribel

👤 Jean-Baptiste Yvon
jeanbaptiste.yvon@
efilighting.com
04 72 01 34 34

🌐 www.efilighting.fr

Effectif
1800 salariés

Chiffre d'affaires
250 M€



#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€



Ministère de l'Écologie
et du Développement durable



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

> **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

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.



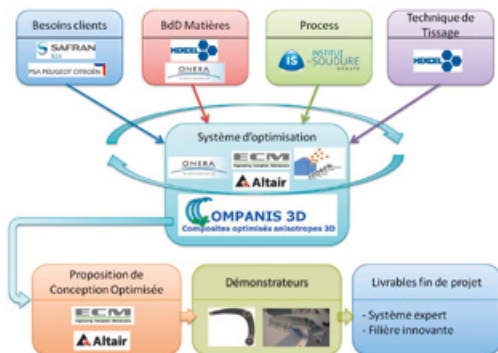
*Partenariat Labo. Math. Appliquée, Polytechnique



COMPANIS 3D

Optimisation de pièces anisotropes en matériaux composites à armure 3D

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.



#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€



> **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



> **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

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 il sera doté en 2018 d'une batterie de 36.5 kWh. 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 2017, ce dispositif apporte une forme de réassurance aux automobilistes et leur offre une autonomie comparable à celle d'une voiture classique.

#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



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).



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

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

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

> **Marchés adressés**
Automobile

> **Principaux clients**
Tous les constructeurs
automobile

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

#Faurecia

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€



#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€

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.



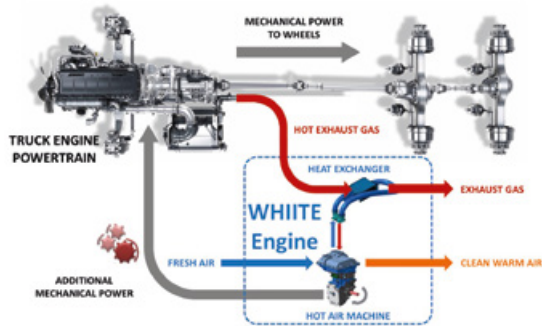
> Projet R&D MOV'EO WHIITE

> 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





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.



#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€



> **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



> **Projet R&D MOV'EO**
GMP DLC²

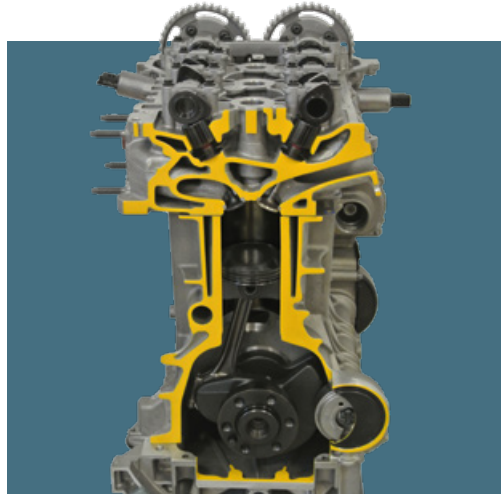
> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
Viameca, Minalogic

> **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



LoFrEn (LOW FRiction ENgine)

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

#HEF-IREIS



Contact

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

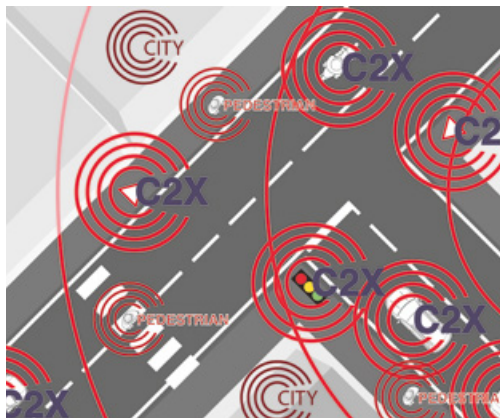
👤 Anthony Chavanne
achavanne.ireis@hef.fr
04 77 55 52 22

🌐 www.hef.fr

Effectif
1800 salariés

Chiffre d'affaires
172 M€

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 moteur (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 inégalés. La conjugaison de cette technologie avec des huiles nouvelle génération permet un gain estimé de 5g de CO₂ par km.



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.



> **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

#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€



#IFSTTAR



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€

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.



> **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





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.



#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)



> **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



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

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

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

> **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



Contact

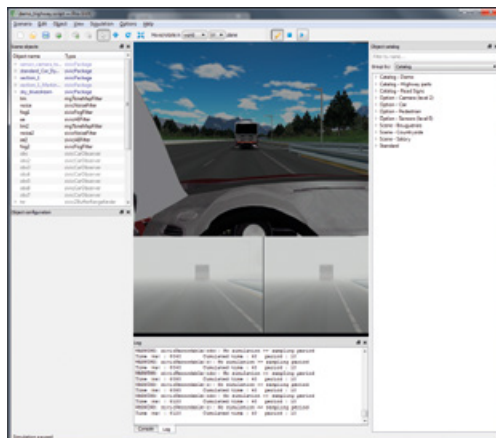
✉ 2, place Jules Gévelot
92130 Issy-les-Moulineaux

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

🌐 intempora.com

Effectif
9 salariés

Chiffre d'affaires
1,1 M€



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.



K-Ryole

K-Ryole est la première remorque électrique intelligente pour vélo au monde

K-Ryole est la première remorque électrique pour vélo qui adapte automatiquement et intelligemment sa vitesse au déplacement du vélo, permettant de transporter jusqu'à 250 kg sans effort et sans même s'en rendre compte derrière n'importe quel type de vélo. L'objectif est de faire de K-Ryole l'outil de référence des acteurs de la logistique du dernier kilomètre, qui manquent aujourd'hui d'outils adaptés à la fois à l'explosion des volumes livrés et aux enjeux de la mobilité durable.



> **Projet R&D MOV'EO**
K-Ryole Campus

> **Innovations-clés**
Intelligence embarquée,
annulation des efforts de
traction

> **Marchés adressés**
Logistique urbaine, BTP,
collectivités

> **Principaux clients**
La Poste, Chronopost,
Franprix, Biocoop,
Bouygues Construction,
SPIE

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

#K-Ryole



Contact

✉ 17, rue de la Vanne
Centre d'Affaires Arc-en-Ciel
92120 Montrouge

👤 Gilles Vallier
gilles.vallier@k-ryole.com
06 89 21 54 48

🌐 k-ryole.com

Effectif
20 salariés

Chiffre d'affaires
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€

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.



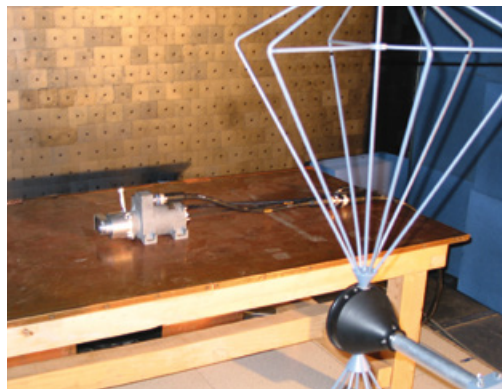
> **Projet R&D MOV'EO**
E-CEM

> **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





Neavia U2V Unit

Unité embarquée pour véhicules coopératifs

Neavia V2V Unit est un module de communication coopératif fournissant une connectivité V2X à tous les véhicules de service ou d'essais. Grâce à un point d'accès Wifi intégré, les données sont affichées sur les appareils portables (tablette et smartphone) et les alertes peuvent avertir le conducteur. Des alarmes manuelles peuvent également être diffusées à travers l'interface tactile et toutes les données de terrain sont envoyées aux centres de gestion via le lien 3G intégré.



#LACROIX Neavia



Contact

✉ Europarc 3
Allée des Rochers
94000 Créteil
👤 Yves Bustarret
y.bustarret@lacroix-city.com
01 45 13 05 90

🌐 www.neavia.com

Effectif
12 salariés

Chiffre d'affaires
920 k€



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

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

> **Innovations-clés**
Compatible corridors européens,
compatibilité US/EU, pile de
sécurité V2X intégrée, certificats
téléchargeables depuis l'IHM

> **Marchés adressés**
Constructeurs automobiles,
transports publics, flottes
d'entreprise, opérateurs de
chantiers, véhicule autonome

> **Principaux clients**
Constructeurs et équipementiers
automobiles, collectivités,
gestionnaires d'infrastructures

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



> **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
général, 1 M€ de CA
additionnel prévu,
1 emploi ETP

#LACROIX Neavia



Contact

✉ Europarc 3
Allée des Rochers
94000 Créteil

👤 Yves Bustarret
y.bustarret@lacroix-city.com
01 45 13 05 90

🌐 www.neavia.com

Effectif
12 salariés

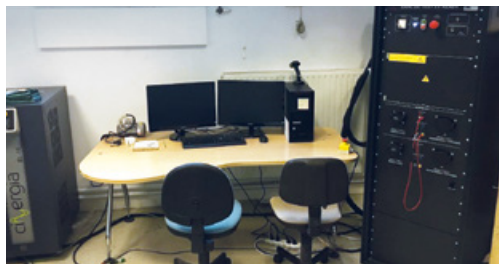
Chiffre d'affaires
920 k€



Neavia V2I 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 V2I 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 d'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. La technologie V2X utilisée permet notamment d'accueillir la mobilité autonome au sein de la Smart City en connectant les points durs tels que les intersections ou les feux tricolores.



Banc de certification E.V.READY

Outil de certification des infrastructures de charge pour la marque E.V.READY

Afin d'assurer l'interopérabilité, la sécurité et la performance des infrastructures de charge mises à disposition des utilisateurs de véhicules électriques, la marque de certification E.V.READY a été créée et proposée aux acteurs de la mobilité électrique. Cette marque bénéficie maintenant d'une large reconnaissance, et la démarche rigoureuse de certification est une réponse parfaite dans un contexte réglementaire et normatif exigeant qui évolue rapidement. Ce banc d'essai permet de certifier les infrastructures de charge en vérifiant le respect des exigences E.V.READY. Il est aussi un moyen d'expérimentation pour accompagner l'évolution du référentiel E.V.READY et suivre l'innovation de ces produits.



> **Projet R&D MOV'EO
MOV'EO-TREVE**

> **Innovations-clés**
Certification des infrastructures de charge, interopérabilité de la charge, performance de la charge

> **Marchés adressés**
Les acteurs du véhicule électrique

> **Principaux clients**
Fabricants d'infrastructures de charge, constructeurs automobiles

#LCIE



Contact

✉ 33 avenue du
Général Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses

👤 Jean-Paul Besson
jean-paul.besson@lcie.fr
01 40 95 60 60

🌐 www.lcie.fr

Effectif
250 salariés

Chiffre d'affaires
30 M€



#Logiroad



Contact

✉ 2, rue Robert Schuman
44400 Rezé

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

🌐 www.logiroad.fr

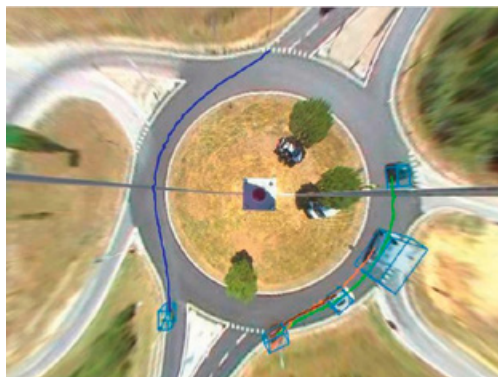
Effectif
9 salariés

Chiffre d'affaires
850 k€

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 OD Soft catégorisera chaque véhicule présent sur la vidéo (voiture, camion, etc.) et mesurera ainsi leurs trajectoires.



> **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



Faux plancher modulable en matériaux bio-sourcés

Intégration d'éléments bio-sourcés dans un faux plancher modulable

Le projet « Easy Lift » avait pour objectif de développer un prototype de plancher mobile multi-positions permettant de doubler la surface de rangement du coffre arrière d'un véhicule. De fonctionnalité intuitive, il adapte le volume en hauteur suivant les objets transportés. Ce plancher structurant est composé d'un sandwich de tissus en lin imprégné de polyamide 11 (bio-sourcé) ainsi que d'une âme de cellulose en nid d'abeille. Léger et très résistant, il est manipulable à une main. Les caractéristiques mécaniques du lin sont garanties par le label « QUALIFLAX ». Réalisé à partir de ressources renouvelables, il préserve l'environnement et intègre les critères du développement durable. La fonction Easy Lift en matériaux bio, projet PSPC* d'industrialisation des composites thermoplastiques bio-sourcés, a reçu le soutien et le label de trois pôles de compétitivité : Mov'eo, EMC2 et TECHTERA.



#Magna Steyr
France



Contact

✉ Route de Gisy
MSFR 26 Burospace
91570 Bièvres

👤 Yassine Zeralli
yassine.zeralli@magna.com
01 69 35 33 33

🌐 www.magna.com

Effectif
250 salariés

Chiffre d'affaires
20 M€

bpi**france**



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

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)
EMC2, TECHTERA**

> **Innovations-clés
Intégration de matériaux
bio-sourcés**

> **Marchés adressés
Automobile**

> **Principaux clients
Équipementiers, intégrateurs,
constructeurs**

* Projets de recherche et développement Structurants pour la Compétitivité



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

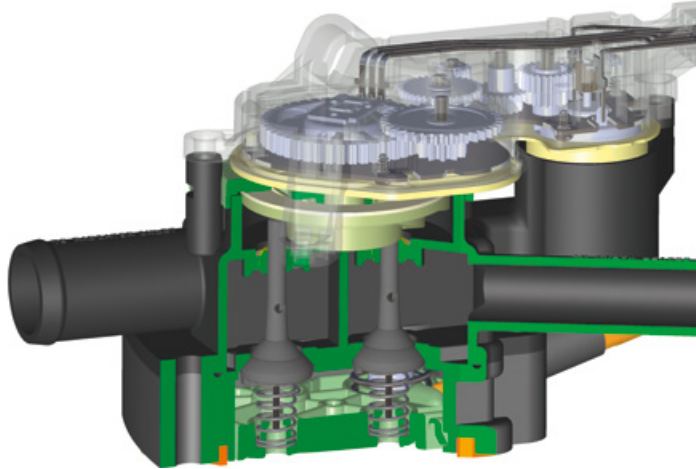
> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
ID4CAR

> **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**

#MANN+HUMMEL
France

**MANN+
HUMMEL**

Contact

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

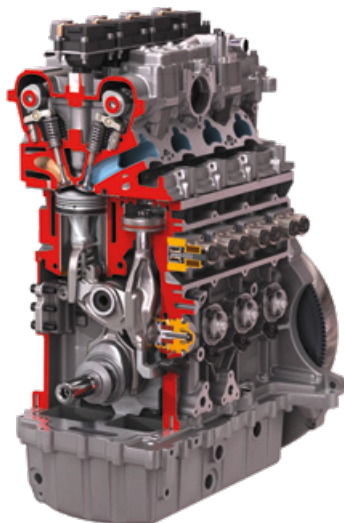
👤 Jérôme Migaud
jerome.migaud@
mann-hummel.com
02 43 49 80 00

🌐 www.mann-hummel.com

Effectif
688 salariés

Chiffre d'affaires
179,9 M€

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.



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 un fonctionnement 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, sans dégradation de performance. Le VCRi constitue une base technologique idéale pour les moteurs à très haut rendement et les systèmes de propulsion hybride de demain.



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

> **Pôle(s) co-labelisateur(s)
CARA**

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

> **Marchés adressés**
Véhicules automobiles, moteurs
à allumage commandé à très
haut rendement, systèmes de
propulsion hybrides ultra-propres

> **Principaux clients**
Constructeurs et équipementiers
automobiles

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

#MCE-5 Development



Contact

✉ Immeuble Le View One
34, rue de la Soie
69100 Villeurbanne

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

🌐 www.mce-5.com

Effectif
42 salariés

Chiffre d'affaires
5 M€



#NAVECOM

NAVECOM

Contact

✉ 2, rue du Plaimont
91430 Igny

👤 Yves Robin-Jouan
yrobinfo@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-labelisateur(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

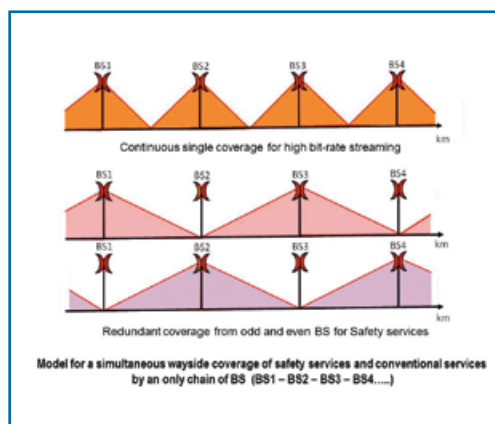
> **Principaux clients**
Compagnies de transport
urbain, concessionnaires
d'autoroutes et de voiries
urbaines

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

MOSADECOM

**MOdel for a S*af*e DEployment of
teleCOMmunications : An efficient wayside infra**

MOSADECOM est une chaîne de micro Base-Stations économiques, dérivées du marché cellulaire par simplification, utilisant 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.

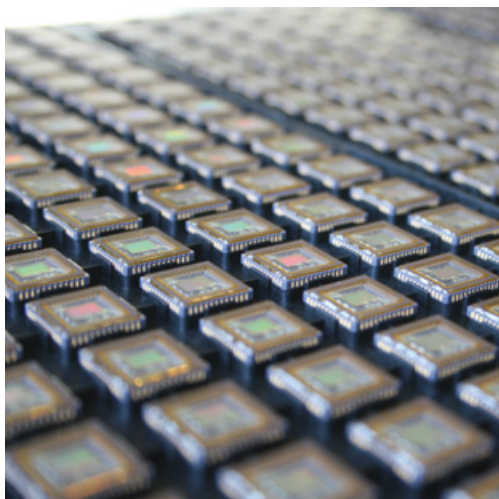




Capteur Logarithmique 2M pixels pour e-mirrors

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**
Tiers1, 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

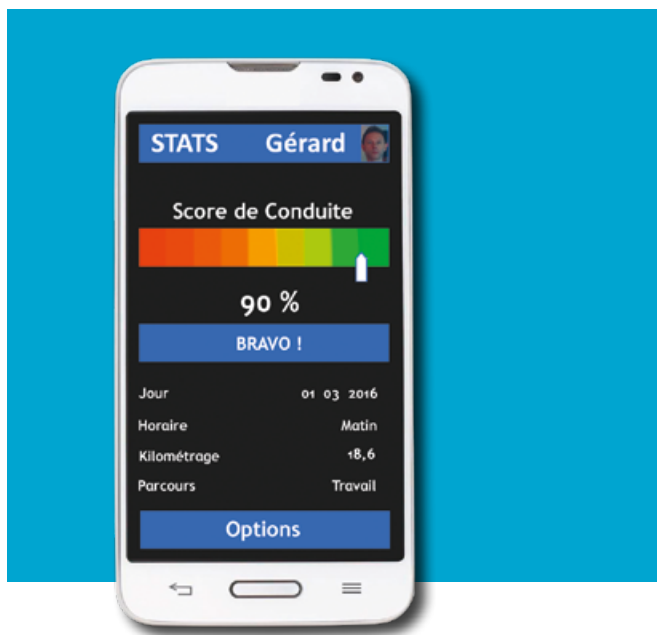
✉ 95, rue Pereire
78100 Saint-Germain-
en-Laye

👤 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.



NSWeight

Dispositif autonome d'estimation de la masse transportée

NSWeight est un ADAS de seconde monte à destination des véhicules utilitaires à suspensions mécaniques non pilotées. NSWeight évalue la masse transportée en mesurant à chaque début de trajet la hauteur à la route. Cette valeur est transmise par un module Bluetooth 4 intégré sur tout périphérique d'accueil compatible (smartphone Android, tablette TomTom Bridge...). La masse transportée est une donnée qui est absente des flux bus CAN, alors que sa connaissance revêt une importance particulière en termes de sécurité routière (distance de freinage...). NSWeight est un développement collaboratif entre Nomadic Solutions et Stimshop.



> Projet R&D MOV'EO SEMACOR

> **Innovations-clés**
Comblant l'absence de cette donnée sur le bus CAN

> **Marchés adressés**
Intégrateur télématique, flotte de véhicules utilitaires, LLD, aménageurs de VUL

> **Principaux clients**
Clients potentiels : Gruau, TomTom Téliematics, Arval, ALD...

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

#Nomadic Solutions



Contact

✉ ZI Vaux-le-Pénil
1015, rue du Maréchal Juin
77000 Vaux-le-Pénil

👤 Philippe Orvain
ph.orvain@nomadicsolutions.biz
06 82 20 40 60

🌐 www.nomadicsolutions.biz

Effectif
5 salariés

Chiffre d'affaires
1,3 M€



#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

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.



> **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

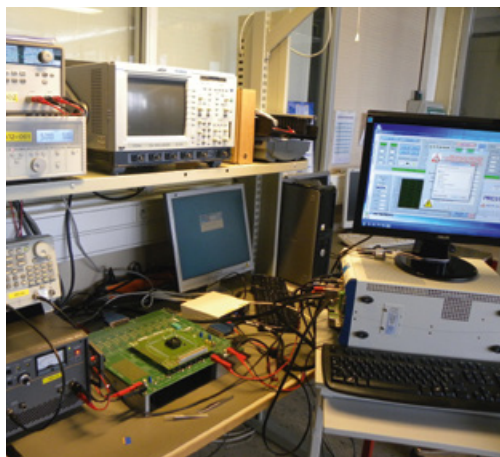




Testeur et modèle de stress de surtensions et surcourants

Testeur de caractérisation en surtension et sursourant 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 surcourants (« 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.



#Presto Engineering
Europe



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-labellisateur(s)
TES**

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

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

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

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



> **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



Service ingénierie allègement

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

#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€

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 vitesses 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).



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 4^{ème} 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 spray

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

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

#RainbowVision



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

**GROUPE
RENAULT**

Contact

✉ 13-15, quai le Gallo
92100 Boulogne-Billancourt

👤 Yasmine Assef
yasmine.assef@renault.com
01 76 84 32 00

🌐 group.renault.com

Effectif
183 000 salariés

Chiffre d'affaires
57,419 Md€



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

> **Pôle(s) co-labelisateur(s)
CARA, i-Trans**

> **Innovations-clés**
Gestion énergie, équilibrage
réseau, utilisation énergies
renouvelables, stratégies
durabilité batteries

> **Marchés adressés**
Stockage de l'énergie,
Stabilité réseau, Smart
Charging, Batteries seconde
vie

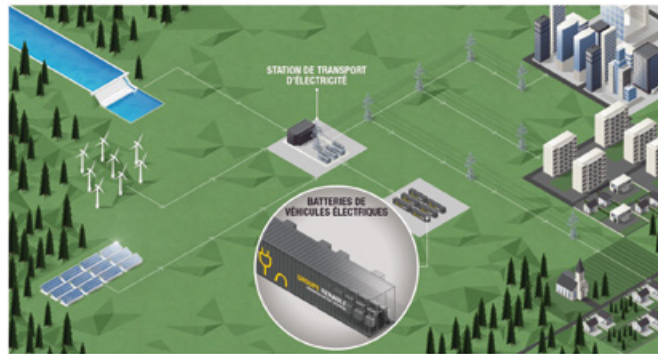
> **Principaux partenaires**
Caisse des Dépôts – Banque
des Territoires, groupe
japonais Mitsui, Demeter via
le Fonds de Modernisation
Écologique des Transports,
The Mobility House

Advanced Battery Storage

**Stockage stationnaire d'énergie à partir de
batteries de véhicules électriques**

Le Groupe Renault a lancé le projet Advanced Battery Storage visant à construire d'ici 2020 le plus important dispositif de stockage stationnaire d'électricité jamais conçu à partir de batteries de véhicules électriques en Europe (puissance : 70MW / énergie : 60MWh). Ce dispositif installé sur plusieurs sites en France et en Allemagne facilitera l'intégration des énergies renouvelables au sein des réseaux électriques. L'Advanced Battery Storage s'inscrit dans la stratégie du Groupe Renault de développer un écosystème électrique intelligent en faveur de la transition énergétique.

ADVANCED BATTERY STORAGE





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.



#Renault

**GROUPE
RENAULT**

Contact

✉ 1, avenue du Golf
78284 Guyancourt Cedex

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

🌐 group.renault.com

Effectif
183 000 salariés

Chiffre d'affaires
57,419 Md€

ANR

> **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



> **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



Ualver

Recyclage et valorisation du verre automobile

Valver 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 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 des utilisateurs du grand public, qui peuvent bénéficier de pièces recyclées pour équiper et entretenir leur véhicule.

#Renault

**GROUPE
RENAULT**

Contact

✉ 13-15, quai le Gallo
92100 Boulogne-Billancourt

👤 Toni Gallone
toni.gallone@renault.com
01 76 83 56 60

🌐 group.renault.com

Effectif
183 000 salariés

Chiffre d'affaires
57,419 Md€



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.



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

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

> **Innovations-clés**
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

#RJP Modelage



Contact

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

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

🌐 www.rjp.fr

Effectif
0 salariés

Chiffre d'affaires
1 M€



Contact

✉ 2A, rue Danton
92120 Montrouge

👤 Antoine d'Acremont
ada@rool.in.com
01 42 04 52 33

🌐 www.sun-e-bikes.com

Effectif
3 salariés

Chiffre d'affaires
50 k€

Sun-E

Le vélo solaire motorisé autonome en énergie

Grâce à Sun-E, les déplacements se font plus facilement et en toute quiétude. Plus besoin de penser à recharger la batterie de son vélo, le soleil s'en charge ! Le cycliste peut ainsi gagner jusqu'à 50 km d'autonomie par jour en fonction de l'exposition. En cas de besoin, vous pouvez aussi vous connecter sur le secteur, c'est donc un véritable véhicule hybride. Une application smartphone sera également disponible pour visualiser la production d'énergie produite en temps réel, ou des statistiques sur cette production.



> Projet R&D MOV'EO VHS

> **Innovations-clés**
Electronique brevetée :
gestion ultra rapide des
ombrages sur plusieurs
orientations simultanées

> **Marchés adressés**
BtoB et BtoC

> **Principaux clients**
Partenariats avec
Cycleurope : production +
distribution BtoC, Bemobi
(filiale de la Poste) pour
distribution BtoB

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





Borne ZELIE

La recharge électrique simplifiée et sans abonnement

SGA Mobility produit une gamme de bornes innovantes, souples et évolutives qui répondent aux besoins des utilisateurs de véhicules électriques ainsi qu'aux gestionnaires d'infrastructures. La borne ZELIE peut être utilisée par les usagers abonnés auprès d'opérateurs de mobilité grâce à un lecteur de badge RFID. Elle peut aussi, et c'est ce qui fait sa singularité, recevoir des usagers non abonnés payant avec leur carte bancaire grâce au lecteur NFC. Équipée d'un clavier 17 touches permettant à l'utilisateur de s'identifier par code, la borne dispose de 3 types de prises lui permettant d'alimenter l'ensemble des véhicules électriques. Elle est capable de recharger 2 véhicules simultanément.



#SGA Mobility



Contact

✉ 27 rue J-P Rameau
Pôle Delta
76000 Rouen

👤 Christophe Gaillard
christophe.gaillard@
sga-automation.com
02 32 10 38 53

🌐 sga-mobility.com

Effectif
10 salariés

Chiffre d'affaires
1,08 M€



> **Projet R&D MOV'EO**
SGA FLUVIAL

> **Innovations-clés**
Borne de recharge sans abonnement, paiement CB ou opérateurs de mobilité (RFID), paiement à l'acte, point de vente

> **Marchés adressés**
Collectivités, entreprises, co-propriétés

> **Principaux clients**
Département de l'Eure, VNF, HAROPA, Caux Seine Agglo, Metropole Rouen Normandie, Engie

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



> **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

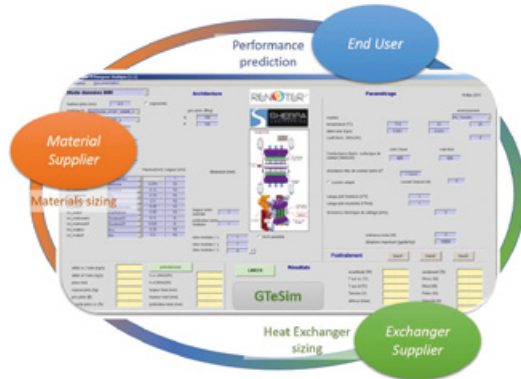
✉ 12, avenue de Verdun
92250 La Garenne-
Colombes

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

🌐 sherpa-eng.com

Effectif
70 salariés

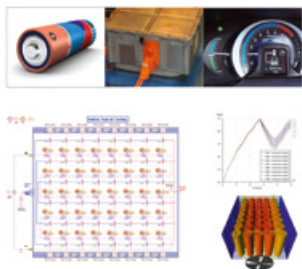
Chiffre d'affaires
5,5 M€



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.



LMS Imagine.Lab Electric Storage Systems solution

Simulation de systèmes de stockage électriques pour LMS Amesim

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.



> **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 emploi ETP

#Siemens Industry
Software

SIEMENS
Ingenuity 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€



#STEP



Contact

✉ 93, rue de la Roquette
75011 Paris

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

🌐 www.hype.taxi

Effectif
15 salariés



> **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

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 à 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.





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 Pédenu
31860 Pins-Justaret

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

🌐 sterela.com

Effectif
96 salariés

Chiffre d'affaires
13 M€



> 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



> **Projet R&D MOV'EO**
SI²M

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

> **Innovations-clés**
Incrustation d'image
interactive

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

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

#TechUiz



Contact

✉ 63, boulevard
Masséna
75013 Paris

👤 Maïssoun Haouas
mhaouas@techviz.net

🌐 www.techviz.net

Effectif
45 salariés

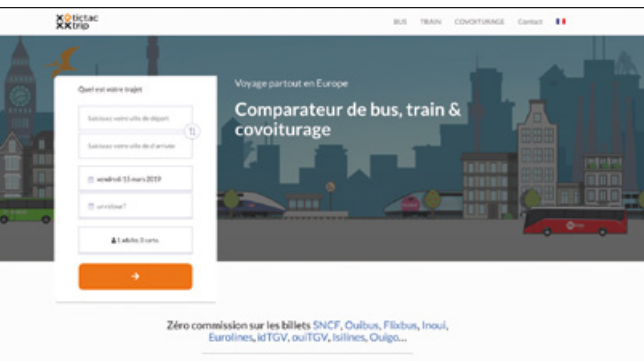
Chiffre d'affaires
4,2 M€



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.



MARIT

Moteur d'itinéraires intermodal spécialisé terrestre en Europe

Différents travaux ont permis de réaliser un graphe et un mapping unique de l'Europe sur lequel se base le moteur de recherche d'itinéraires Tictactrip. Les algorithmes actuels de calculs d'itinéraires proposent ainsi les trajets les plus pertinents à l'utilisateur. À travers ce projet, l'objectif est de devenir le premier moteur d'itinéraire intermodal spécialisé terrestre à l'échelle européenne. Les travaux de développement permettront d'une part d'étoffer le maillage par agrégation et normalisation des données d'un maximum d'acteurs régionaux ; et d'autre part de réaliser un système de paiement afin de simplifier l'interface utilisateur en permettant la réservation des trajets combinés sur la plateforme tictactrip.eu.



> Projet R&D MOV'EO MARIT

> **Innovations-clés**
Mobilité, intermodalité, transport en commun, alternative voiture, désenclavement des territoires, économie carbone

> **Marchés adressés**
Intermodalité

> **Principaux clients**
Jeunes, dépendants de leur véhicule, seniors

> **Retombées économiques**
1 M€ de CA additionnel prévu, 7 emplois ETP

#Tictactrip



Contact

✉ 2^{ter} passage des
Marais
75010 Paris

👤 Hugo Bazin
hugo.bazin@tictactrip.eu
06 26 91 20 34

🌐 www.tictactrip.eu

Effectif
4 salariés

Chiffre d'affaires
20 k€



#TwinswHeel



Contact

✉ Village artisanal
de Regourd
46000 Cahors

👤 Benjamin Talon
benjamin.talon@soben.fr
06 64 13 75 47

🌐 soben.fr

Effectif
15 salariés

Chiffre d'affaires
1,6 M€



Agence de l'Environnement
et de la Gestion durable



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

> **Innovations-clés**
Robot mobile autonome

> **Marchés adressés**
Industrie

> **Principaux clients**
Renault, Nissan, Siemens,
SNCF

> **Retombées économiques**
500 k€ de CA additionnel
prévu, 3 emplois ETP

TwinswHeel

**Droïde collaboratif et autonome pour
la logistique des usines**

Les robots mobiles (droïdes) assistent les opérateurs dans les usines pour toute la logistique. Ils transportent les charges à la place des opérateurs en travaillant soit de manière collaborative (ils suivent les opérateurs), soit de manière autonome (ils se déplacent tout seul dans les bâtiments). Ainsi les opérateurs peuvent se concentrer sur les tâches à forte valeur ajoutée et déléguer aux robots le transport des composants et des outils. Ces droïdes sont ultra-mobiles, ils peuvent passer partout où passe un humain (intérieur et extérieur) et peuvent monter des marches jusqu'à 20 cm de haut. L'utilisation de ces droïdes ne nécessite aucune modification de l'environnement.





Caméra thermique

Caméra utilisée dans les ADAS pour la détection d'obstacles tous temps

La caméra thermique est un module d'imagerie sensible dans la bande spectrale 8 à 14 μ m. Elle détecte la chaleur directement émise par tous les objets, infrastructures, véhicules, cyclistes, piétons ou animaux. C'est par conséquent une détection complètement passive qui ne nécessite aucune source lumineuse telle que soleil, phares ou éclairage urbain. La caméra thermique assure ainsi une détection de tous les obstacles ou vulnérables quelles que soient les conditions d'éclairage, jour et nuit y compris par temps de pluie, neige ou brouillard dense. La caméra thermique s'appuie sur un imageur bolométrique QVGA, de sensibilité thermique de 60 mk, fonctionnant à 25 FPS et couvrant un champ de vue HFOV de 40°. Elle est intégrée dans un boîtier de 61x59x29mm dessiné pour tenir à des environnements contraignants.



#ULIS



Contact

✉ 364 route de Valence
Actipole CA 10027
38113 Veurey-Voroize

👤 Emmanuel Bercier
e.bercier@ulis-ir.com
06 77 53 33 74

🌐 www.ulis-ir.com

Effectif
200 salariés

Chiffre d'affaires
75 M€



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

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

> **Innovations-clés**
Caméra thermique, tous
temps, détection de piétons

> **Marchés adressés**
Automobile

> **Principaux clients**
Automotive OEM

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



> **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



Compresseur électrique de climatisation

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

#Valeo



Contact

✉ 16, rue Louis Lormand
78321 La Verrière

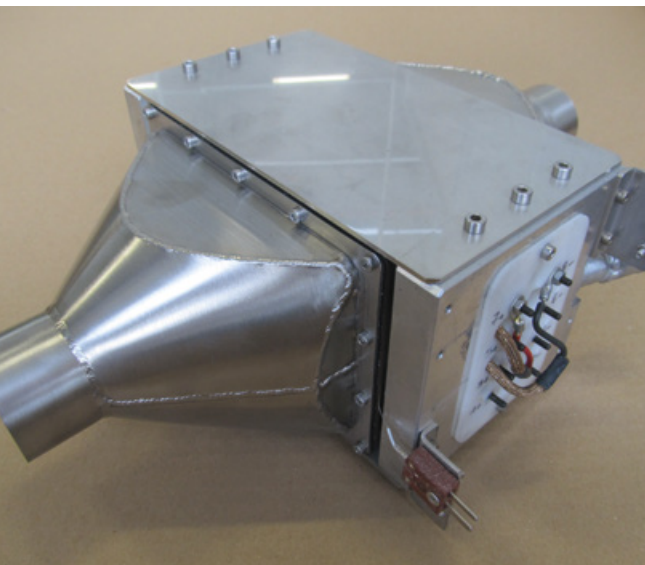
👤 Isabelle Bachet
isabelle.bachet@valeo.com
01 34 61 57 56

🌐 www.valeo.com

Effectif
111 600 salariés

Chiffre d'affaires
18,6 Md€

Le compresseur électrique de climatisation Valeo est un compresseur de type « scroll » à moteur brushless avec commande sans capteur, aimants ferrites et électronique intégrée. 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.



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

#Valeo



Contact

✉ 43, rue Bayen
75848 Paris

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

🌐 www.valeo.com

Effectif
111 600 salariés

Chiffre d'affaires
18,6 Md€



#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
111 600 salariés

Chiffre d'affaires
18,6 Md€



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

> **Pôle(s) co-labelisateur(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.





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.



#Ualeo



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
111 600 salariés

Chiffre d'affaires
18,6 Md€



> **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



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

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
ASTECH, AEROSPACE
VALLEY

> **Innovations-clés**
Fiabilité, mécatronique,
forte puissance

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

> **Principaux clients**
Valeo, Safran, Airbus,
Renault, PSA

> **Retombées économiques**
3,3 M€ de CA additionnel
prévu, 7 emplois ETP créés
et plus de 70 maintenus

#Valeo



Contact

✉ 8, rue Louis Lormand
78321 La Verrière

👤 David Delvaux
david.delvaux@valeo.com
06 20 68 17 53

🌐 www.valeo.com

Effectif
111 600 salariés

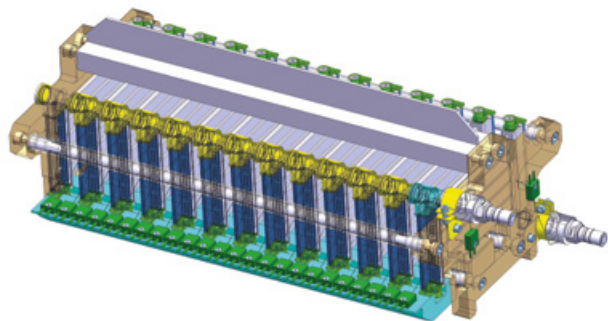
Chiffre d'affaires
18,6 Md€



Fiabilité des systèmes mécatroniques de forte puissance

2 tomes expliquant l'ensemble des avancées du
projet en français et en anglais

Deux ouvrages du projet FIRST MFP (Fiabilité et Renforcement des Systèmes Technologiques Mécatroniques de Forte Puissance) ont été publiés en français et en anglais. Le premier tome traite de la « Fiabilité des systèmes mécatroniques de forte puissance - Application automobile et aéronautique : simulation, modélisation et optimisation » (Reliability of High-Power Mechatronic Systems - Aerospace and Automotive Applications: Simulation, Modeling and Optimization). Le second tome est nommé « Fiabilité des systèmes mécatroniques de forte puissance - Application automobile et aéronautique : enjeux, essais et analyses » (Reliability of High-Power Mechatronic Systems - Aerospace and Automotive Applications: Issues, Testing and Analysis).



Refroidisseur de batterie électrique

Système de gestion thermique de la batterie pour véhicules électriques

L'un des volets du projet VEGETO a visé à développer un composant de gestion thermique de la batterie électrique par intégration des matériaux à changement de phase permettant de limiter l'échauffement thermique lors de la phase de recharge ou de décharge de l'énergie électrique. Le rôle de cette régulation thermique mixte (passif et actif) est de maintenir la température de la batterie dans une gamme optimale tout en augmentant également la durée de vie de la batterie électrique. Cette solution permet également d'éviter de solliciter une partie de l'énergie de la batterie électrique augmentant par conséquent son autonomie.



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

> **Pôle(s) co-labellisateur(s)**
iD4CAR, CAPENERGIES

> **Innovations-clés**
Améliorer la durée de vie et l'efficacité des batteries électriques Lithium-ion par une gestion thermique

> **Marchés adressés**
Automobile, véhicules électriques innovants, échangeurs refroidissement batteries électriques

> **Principaux clients**
Constructeurs automobiles, fabricants pack batteries électriques

> **Retombées économiques**
20 M€ de CA additionnel prévu, 20 à 90 emplois ETP prévus à partir de 2022

#Valeo



Contact

✉ 8, rue Louis Lormand
78321 La Verrière

👤 Kamel Azzouz
kamel.azzouz@valeo.com
01 30 13 50 38

🌐 www.valeo.com

Effectif
111 600 salariés

Chiffre d'affaires
18,6 Md€



#Zoov



Contact

✉ 3, rue du 4 Septembre
92170 Vanves

👤 Damien Brunet
damien.brunet@zoov.eu
06 30 67 69 84

🌐 www.zoov.eu

Effectif
30 salariés



> **Projet R&D MOV'EO**
ZOOV@SACLAY

> **Innovations-clés**
Station, parking, recharge,
GPS

> **Marchés adressés**
Collectivités, entreprises

> **Principaux clients**
Danone, ONERA, Université
Paris Sud

> **Retombées économiques**
30 emplois ETP

Zoov

Service de vélos électriques partagés qui respecte la ville

Zoov est le service de partage de vélos à assistance électrique pour se déplacer avec facilité et sécurité. Il s'intègre naturellement dans la ville grâce à des stations légères et ultra-compactes dans les zones les plus denses. La station Zoov, qui fait l'objet de deux brevets, fonctionne sur le principe des chariots de supermarché. Une seule borne en forme d'arceau accueille un premier vélo, qui sert lui-même de borne pour un nouveau vélo. Cette solution est quatre fois plus compacte qu'une station Vélib' et permet de garer jusqu'à vingt vélos sur une place de parking standard. Le service est déployé à Paris-Saclay pour desservir les principales communes, entreprises, écoles et gares du territoire.

