

The background of the entire page is a stylized, light green map of a city street grid. The lines of the grid are thin and vary in thickness, creating a complex, interconnected pattern. The color transitions from a pale green at the top to a more vibrant yellow-green at the bottom.

next
move

collaboration is the driver

STORIES 2023



Clément BEAUNE
Ministre délégué
auprès du ministre
de la Transition écologique et
de la Cohésion des territoires,
chargé des Transports

Les transports sont au cœur de l'enjeu de décarbonation de notre société. Ils sont à la fois essentiels à notre quotidien en nous permettant de nous déplacer, de voyager, de travailler, de découvrir et d'explorer, tout en représentant plus de 30 % des émissions de gaz à effet de serre.

Pour répondre aux objectifs climatiques, nous devons donc trouver des solutions pour rendre nos déplacements plus durables, de l'aérien à la route en passant par les mobilités décarbonées. Cette transformation passe par le soutien à la recherche et à l'innovation, car la transition écologique ne pourra être réalisée avec les technologies et les usages d'aujourd'hui.

Ces solutions, nous devons les construire ensemble et cela nécessite la pleine et entière collaboration de tous les acteurs, secteurs privé et public, grandes et petites entreprises. C'est cette mission à laquelle vient répondre NextMove en Normandie et en Île-de-France avec la « Mobility Valley » où sont inventées, développées, expérimentées et industrialisées des solutions pour relever les défis de la mobilité du futur.

Depuis 6 ans, l'État est engagé aux côtés des acteurs de la mobilité en faveur de l'innovation et de l'excellence pour faire de la France un leader mondial dans ce domaine.

Qu'il s'agisse de solutions innovantes de transport en commun, de véhicules électriques ou autonomes, ou encore de nouveaux services de mobilité, le secteur des transports est en train de transformer notre manière de nous déplacer, de développer nos liens, d'organiser les flux logistiques.

C'est collectivement que nous relèverons les défis majeurs de notre temps, tels que la réduction de l'empreinte environnementale, la sécurité, la connectivité, la transformation digitale et l'excellence opérationnelle.

Le travail des acteurs de la mobilité est ainsi essentiel pour répondre aux enjeux environnementaux et de compétitivité auxquels nous sommes confrontés, tout en favorisant le développement de l'emploi et des compétences de notre pays. Le pôle NextMove contribue à ce titre à la richesse de l'offre de formation.

À l'heure où les programmes d'investissements dans l'innovation et la réindustrialisation se multiplient, comme France 2030, je tiens à saluer le travail accompli par NextMove en matière de détection et d'accompagnement de projets à fort potentiel.

Cette édition témoigne de la vitalité de ses membres et contribue au rayonnement de la filière française des mobilités.

Je vous souhaite une excellente lecture, en espérant que vous serez inspirés par les avancées remarquables de certaines des plus belles innovations apportées par notre pays.

NextMove en chiffres



25%

DES ACTIVITÉS DE LA FILIÈRE AUTOMOBILE & MOBILITÉ FRANÇAISE
CONCENTRÉES SUR SON TERRITOIRE



23 M€

DE FINANCEMENT
EUROPÉEN OBTENUS
PAR LES PARTENAIRES
ACCOMPAGNÉS



+570

ÉTABLISSEMENTS MEMBRES



+610

PROJETS R&D LABELISÉS
REPRÉSENTANT UN BUDGET
DE 2,6 MDS €



+50%

DES PROJETS
LABELISÉS PAR LE
PÔLE OBTIENNENT
UN FINANCEMENT



698 M€

DE LEVÉES DE FONDS
PAR LES PME
MEMBRES DU PÔLE
DEPUIS 2013



+100

EXPERTS
TECHNOLOGIQUES,
INDUSTRIE &
BUSINESS ACTIFS
DANS LES COMITÉS
DE PILOTAGE



3

CERTIFICATIONS
RECONNUES:
> ISO 9001
> Gold Label Cluster
Management Excellence
> Qualiopi - Actions de
Formation

NextMove...

...anime et représente la Mobility Valley, l'un des premiers écosystèmes d'innovation « Automobile et Mobilités » en Europe, adressant la totalité de la chaîne de valeur où sont inventées, développées, expérimentées et industrialisées les solutions de mobilité durables. De la recherche à l'industrie et aux services, NextMove fédère les acteurs des régions Île-de-France et Normandie pour renforcer leur compétitivité et accompagner les transitions.

5

AXES
STRATÉGIQUES

Animer et promouvoir

l'écosystème de la mobilité
sur nos territoires

Faire émerger

les projets R&D, innovation,
industriels, expérimentations,
territoires

Accélérer

la croissance et améliorer
la compétitivité des start-ups,
PME & ETI

Catalyser

les projets fédérateurs
et impactants pour la filière
et les territoires

Faire évoluer

les compétences par la formation
vers les métiers d'avenir

5

THÉMATIQUES TECHNOLOGIQUES ET
INDUSTRIELLES COMPLÉMENTAIRES



Chaînes de traction
et gestion de l'énergie



Sécurité des usagers de la route



Solutions de mobilité intelligente



Matériaux, confort
& environnements



Excellence industrielle
et opérationnelle

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.

Région
île de France

THE
PLACE
TO
BIZ*

* La région pour entreprendre.

Versailles - Satory : Campus Sécurité Défense & Mobilités

Le Département des Yvelines
soutient les acteurs de l'innovation,
pour renforcer le dynamisme et
l'attractivité de son territoire.
Sur le secteur de Versailles-Satory,
il structure et développe un campus
sécurité - défense & mobilités
innovantes.



1^{er} département automobile
de France



35 000 emplois,
soit 18% du total national



1^{er} département en matière
de dépôts de brevets
automobiles au niveau national

Navetty, des navettes autonomes électriques circulant sans opérateur
à bord, dans un environnement complexe et des conditions habituelles
de circulation. Programme de recherche porté par le Département
des Yvelines (financement 2,5M€), VEDECOM, EasyMile, Transdev,
ArianeGroup (site des Mureaux).



©ArianeGroup-Pepper Box-Julien Hazemann

CONTACT

Département des Yvelines
Maxime RABASTÉ

Directeur Général Adjoint Développement
et Aménagement Durable
mrabaste@yvelines.fr - 01 39 07 83 79

Campus des mobilités innovantes

- mobiLAB, programme immobilier de 7 100 m² dédié aux mobilités innovantes, porté par la SEM Yvelines Développement - 17 M€ d'investissement du Département
- 120 M€ d'investissement pour le Département sur Versailles - Satory
- Des acteurs : Stellantis Motorsport, VEDECOM*, l'Université Gustave Eiffel
- 1 400 emplois
- Des laboratoires de recherche
- Ligne 18 du Grand Paris Express à terme

Campus Sécurité - Défense

- Des entreprises industrielles et technologiques : NEXTER et ARQUUS
- Des organismes des ministères des armées et de l'intérieur
- Des pistes d'essais maintenues sur site et repensées grâce à l'action du Département
- 5 300 emplois liés à la Défense
- Des laboratoires de recherche
- Des centres de formation, d'enseignement et d'apprentissage

Accueil de Mines Paris (janvier 2025)

- Programme immobilier de 15 000 m² en maîtrise d'ouvrage directe départementale : 13 000 m² pour l'École des Mines Paris, 2 000 m² d'espaces à vocation économique à commercialiser
- 99 M€ d'investissement
- 300 chercheurs à terme
- Accueil de 3 laboratoires de recherche d'excellence : le Centre des Matériaux (CMAT), le Centre d'Efficacité Énergétique des Systèmes (CES) et une antenne du Centre de Robotique (CAOR)

* VEDECOM - Institut de recherche public/ privé du véhicule décarboné et communicant et de la mobilité.



Yvelines
Le Département

yvelines.fr



Les aides économiques de la Région Normandie



La Région Normandie apporte des solutions aux entreprises normandes pour les aider à mener leur démarche d'innovation

- Des **solutions financières individuelles** pour soutenir les entreprises normandes dans leur démarche d'innovation :
 - **Impulsion Conseil**
Financer l'accès au conseil des TPE et PME sur des dimensions stratégiques
Subvention de 50 % des coûts éligibles et dans la limite de 15 000 € HT par demande.
 - **Impulsion Innovation**
Permettre le déploiement de projets innovants et soutenir les risques d'innovation pris par les TPE, PME, ETI et GE normandes. Subvention ou prêt à taux zéro remboursé sur 1 à 4 ans avec un différé de 2 ans maximum représentant 50 % de taux d'aide modulable en fonction du projet et de la taille de l'entreprise et limité au montant des fonds propres.
 - **Fonds régional d'innovation (FRI) et le Programme d'Investissement d'Avenir Territorialisé (PIA)**
Deux dispositifs sous forme de subvention, prêt à taux zéro ou avance remboursable, instruits par Bpifrance dans le cadre d'un partenariat entre la Région Normandie et l'État visant au financement des projets d'innovation des TPE, PME et ETI normandes.
- Une aide financière pour **les projets collaboratifs d'innovation** présentés par une ou plusieurs structures parmi lesquelles figure au moins une PME et un organisme de recherche. Cette aide a pour objectif de permettre le transfert des travaux de recherche vers le tissu industriel régional.
- Une offre collective à travers l'organisation de « **passerelles R&D** » : des rencontres BtoB entre entreprises du territoire et structures de recherches académiques, consacrées à des thématiques industrielles à forts enjeux sous l'angle de projets RDI applicables dans l'industrie.

D'autres aides sont disponibles pour vous accompagner à chaque étape du développement de votre entreprise et de vos projets : trésorerie, export, environnement, fonds propres, immobilier, investissement, transmission-reprise, consultez notre site internet : www.adnormandie.fr

La Région Normandie, via l'ADN, est aux côtés des entreprises normandes et leur propose des solutions pour leur permettre de faire face aux défis rencontrés

■ Hausse du coût de l'énergie

Le **Pack Énergies Normandie** est un outil d'aide à la décision qui permet d'identifier les solutions mobilisables afin d'optimiser les coûts d'énergies supportés par les entreprises.

www.packenergiesnormandie.fr

■ Soutien au recrutement

L'AD Normandie propose un accompagnement aux entreprises normandes pour attirer, recruter et fidéliser leurs talents dans le cadre d'un appui individualisé ou d'une action collective.

■ Cybersécurité

La Région Normandie, en lien avec l'ANSSI, a lancé « Normandie Cyber », le centre régional de réponse aux incidents cyber qui vise à :

- Apporter une assistance d'urgence personnalisée via un centre d'appel,
- Orienter les structures vers les bons prestataires techniques et juridiques,
- Conseiller les entreprises sur les actions immédiates à mener.

Un accompagnement qui va de la déclaration de l'incident jusqu'à sa complète résolution.

Le numéro dédié : 0 808 800 001

■ Internationalisation

Partie prenante de la Team France Export, la Région Normandie propose un accompagnement individuel, collectif et financier pour aider les entreprises normandes à structurer leur stratégie d'internationalisation :
www.accelerateur-xport.fr

À PROPOS DE L'ADN

Créée par la Région Normandie en 2016, l'Agence de Développement pour la Normandie est le guichet unique en matière de développement économique et de soutien aux entreprises normandes.

Les métiers de l'AD Normandie :

- **Conseiller les entreprises au quotidien en les aidant à formaliser leur projet et à identifier les solutions financières dont elles peuvent bénéficier,**
- **Soutenir la stratégie des filières régionales d'excellence avec ses partenaires territoriaux,**
- **Mettre en œuvre des projets structurants et des opérations développant des liens d'affaires au bénéfice des entreprises du territoire.**



PLUS D'INFORMATIONS



Promouvoir
l'innovation



Test en conditions
réelles



Démontrez votre concept pour
obtenir des financements



Promouvoir les métiers
de la filière automobile

Bénéficiez de la force du réseau Nextmove pour démontrer et promouvoir vos innovations auprès de vos clients et utilisateurs potentiels

Démontrez votre savoir-faire en conditions réelles avec un démonstrateur collaboratif d'innovations

Un moyen d'expérimentation de vos projets : valorisez vos innovations grâce à la NextCar dans le cadre de réponses aux appels à projets.

Participez à la promotion des métiers de la filière grâce aux innovations concrètes présentes dans la NextCar.

<https://www.nextcar.nextmove.fr>

Sommaire

Mobilité à faible empreinte environnementale

- 16 **ACGB** innove dans le secteur du réservoir cryogénique
- 18 Économie circulaire : **Continental** participe au projet Circ-Uits pour développer des produits et méthodologies de conception durable
- 20 **ECM** créateur du dispositif LEZA : un kit économique qui permet à la plupart des véhicules thermiques d'accéder aux ZFE
- 22 **EP Tender** prolonge l'autonomie du véhicule électrique avec une batterie modulaire
- 24 Le projet HE²HP d'**IDCONCEPTS**, une Alpine A110 revisitée : présenté au salon SIA Powertrain 2022
- 26 Le **TechShow** Électronique de Puissance : une opportunité interfilière de créer de l'innovation
- 28 Les polymères chauffants intelligents **HEATSELF** : une solution trois fois moins énergivore pour les véhicules électriques
- 30 Se positionner sur le marché de l'électronique de puissance : une ambition forte portée par la **PFA** et NextMove
- 32 Préparer aujourd'hui la mobilité de demain : la structuration d'une filière batterie, un défi majeur soutenu par la **PFA**
- 34 **Hype**, une transition vers le zéro-émission avec les taxis hydrogènes, à Paris et dans des capitales d'Europe
- 36 Le **CERTAM** imagine le monde automobile de demain avec son laboratoire mobile
- 38 Des pneus qui consomment moins avec **Michelin**
- 40 **EasyLi** poursuit sa montée en puissance

Mobilité sûre, autonome et connectée

- 46 Un diplôme d'ingénieur en ingénierie des systèmes en apprentissage à **ENSTA ParisTech**
- 48 **ESIX Normandie** propose une formation en alternance pensée pour les start-up
- 50 Une belle réussite pour la chaire pédagogique de l'**INSA Rouen Normandie**
- 52 Pratiquer la Conception Agile des Systèmes avec Sim4Sys : une formation proposée par **CIL4Sys Engineering**
- 54 Enregistrez vos données capteurs sur la route avec le coffre de toit connecté de **dSPACE**
- 56 NextMove développe le démonstrateur collaboratif d'innovations **NextCar**
- 58 **NOMADIC SOLUTIONS** et **CARD&D** innove avec un dispositif embarqué de désinfection de véhicule
- 60 **SOBEN** révolutionne la logistique urbaine avec son droïde autonome TwinswHeel
- 62 Participation de NextMove au projet **BRAVE** : étude de l'acceptabilité du véhicule automatisé
- 64 La conduite vigilante selon **Innov+**
- 66 **OCEAN** : la nouvelle pile de protocoles de **LGM Ingénierie** pour les réseaux embarqués
- 68 **Ubitransport** : libérer les mobilités des villes et territoires, ensemble
- 70 **AVEthics** : vers une charte de l'éthique de prise de décision du véhicule autonome avec **VEDECOM**
- 72 Obtenir un diplôme d'ingénieur spécialisé dans les transports de demain, maintenant possible pour les salariés avec l'**ESTACA**

- 74 MARBEN Products** facilite le déploiement des véhicules autonomes avec la perception augmentée par coopération V2X
- 76** Acquérir les fondamentaux de la mobilité durable avec les formations de Digital Learning de **VEDECOM**
- 78 Renault Trucks** et ses partenaires préparent le véhicule diesel de demain
- 80 L'ENSICAEN** forme les futurs ingénieurs en systèmes embarqués autonomes

Nouveaux services et solutions de mobilité

- 86 CEZIGUE**, lauréat 2022 du programme 5G Turbo, s'apprête à intégrer le Moove Lab
- 88 L'EPN du Mont Saint-Michel** se lance dans le verdissement de sa flotte dédiée aux visiteurs
- 90** 5G OPEN ROAD, la révolution de l'utilisation du véhicule automatisé pour **MILLA GROUP**, grâce à la 5G
- 92 OuiCycle**, une nouvelle solution de mobilité collective
- 94** La plateforme Virtual Fauteuil du **CEREMH** facilite la réinsertion socio-professionnelle et sensibilise tous les publics à la mobilité en fauteuil roulant
- 96 Cœur Côte Fleurie**, face à la dualité des mobilités quotidiennes et touristiques d'une zone littorale
- 98** Des lignes de covoiturage avec un matching en temps réel : une solution **ECOV**
- 100** Un nouveau cap pour la plateforme mondiale de connaissance automobile **INOVEV**
- 102** Via le Moove Lab, **MOBILIANS** participe activement à l'accélération du développement des start-ups de la mobilité

- 104** Une application de conseil en mobilité numérique pour simplifier les déplacements des habitants, un projet porté par **Caux Seine agglo**
- 106 Clem'** : l'électromobilité accessible grâce à l'autopartage en boucle
- 108** Les bornes de recharge de **SGA Mobility** trouvent leur place le long des fleuves français
- 110 Better World**, élue meilleure start-up européenne de la voiture connectée
- 112** Développer les mobilités du futur : un projet ambitieux porté par **MÉTROPOLE ROUEN NORMANDIE**
- 114** Avec **Atsukè**, la solution est au bout du SMS
- 116 Pink Mobility** démocratise les scooters électriques

Excellence industrielle et opérationnelle

- 122** Cap sur l'excellence opérationnelle des flux de production pour **ACOME** avec l'accompagnement Industrie 4.0 de NextMove
- 124** Le choix des matières pour l'impression 3D expliqué par **Francofil** dans la formation NextMove « Fabrication Additive »
- 126 LeanCure** lance le monitoring des consommations énergétiques pour les lignes de production
- 128 MECANOLAV** a mis au point sa stratégie de digitalisation 4.0 avec NextMove
- 130** Aider les employés à mieux aborder la transformation digitale : des formations NextMove suivies par **MECANOLAV**
- 132 NextMove** investit dans les compétences d'avenir et lance avec ses partenaires les 3 centres de formations industrielles d'EMIA
- 134** NextMove et **Renault Flins**, acteurs de l'industrie circulaire et de la mobilité au travers de formations dédiées aux métiers de demain

- 136** Keyveo et **TechnoMAP** : une synergie entre membres du pôle qui fonctionne
- 138 Eco-Technilin** fait le choix d'une nouvelle méthode d'apprentissage des métiers avec une technologie immersive
- 140 Forvia** teste le prêt de salariés avec la plateforme de partage des compétences Genesis
- 142 MIDRANGE** Group accompagne la digitalisation des entreprises de la mobilité
- 144** Adoptez la méthode du Daily Meeting avec la formation dispensée par **PRODEO**
- 146 Renault Group** ouvre ses formations aux TPE et PME de la filière automobile
- 148 ZOZIO** révolutionne la logistique des usines
- 150** Le décapage industriel 100 % végétal selon **CADECAP**
- 152** Le soudage par friction malaxage de l'aluminium : une spécialité de **Calip Group**

Écosystème

- 158** START 2022, la convention annuelle NextMove vue par **Human-Mob**
- 160** La décarbonation au cœur des discussions du Normandie Automobile et Aéronautique Symposium organisé par **NextMove** et NAE
- 162** « Estuaire, destination électrique », un événement organisé par le **Pôle métropolitain de l'estuaire de la Seine**
- 164** Le matchmaking européen offre la possibilité à **BELWAY** de fonder son consortium
- 166** Découvrez la cartographie des formations **FRANCE MOBILITÉS** réalisée par l'Agence de l'Innovation pour les Transports

- 168** Les Rencontres Achats de la Défense en Vallée de Seine : une collaboration réussie pour **NAE** et NextMove
- 170 NEXTERITE** accueille une délégation européenne du projet européen RECiPE4Mobility
- 172** Vers une internationalisation nord-américaine de **SHERPA** grâce au programme INTonomous ?
- 174 VEDECOM**, un écosystème de recherche inédit en France
- 176** Développer l'intelligence collective en matière d'efficacité énergétique : le projet E2Driver séduit les entreprises comme **Nanomakers**
- 178** Les perspectives permises par la formation Horizon Europe & Mobilité pour **UTAC**

Business

- 186** L'ArgoBox : le coffre de toit intelligent du **Groupe ALADIN** s'exporte aux États-Unis
- 188** Des retombées business intéressantes pour le **Groupe ALADIN** suite aux French Smart Mobility Days 2022 en Turquie
- 190** Le PME Tour DGA, une opportunité pour trouver un domaine d'application à la technologie diamant pour **DIAMFAB**
- 192 GULPLUG** signe un premier contrat pour son selfplug intégré à la NextCar depuis un an
- 194** Les rendez-vous d'affaires des Rencontres Industrielles NextMove : un véritable engouement pour les entreprises comme **Inteva**
- 196** Une collaboration entre **WattPark** et Ampère ? Une belle promesse pour faciliter la recharge des véhicules électriques



ABRATECH



Est né un Groupe Industriel spécialisé dans la fabrication de produits mécano-soudés à valeur augmentée, au service de l'industrie.

Dès les phases de spécifications techniques nous vous accompagnons tout au long des étapes de développement jusqu'à la livraison bord de ligne.



Notre ambition :

Vous apporter des **solutions d'ingénierie** pour accomplir vos défis technologiques

Devenir votre partenaire développeur de **sous-ensembles mécanosoudés** structurels et de **réservoirs métalliques spécifiques** pour de multiples applications industrielles.

CONTACTEZ-NOUS

02.31.35.21.00

www.acgb.com | www.groupeots.fr | www.abratech.fr



**Mobilité à faible
empreinte
environnementale**



2023 **ACGB innove dans le secteur du réservoir cryogénique**

Depuis une cinquantaine d'années, ACGB conçoit et fabrique des solutions permettant d'augmenter l'autonomie des véhicules standards ou de série. Dans les années 1980, l'entreprise a notamment développé des réservoirs en aluminium plus légers, permettant d'augmenter la capacité de charge des camions. Depuis 2013, le nouveau président d'ACGB cherche à participer au plan de transition énergétique en proposant une solution faisant appel à son expertise industrielle pour accroître l'autonomie d'exploitation des véhicules industriels.



4

brevets européens déposés



2 200 kms
d'autonomie pour un camion équipé de 2 réservoirs GNL

Suite à l'acquisition de l'entreprise en 2013, Sylvain Auvy, actuel président d'ACGB, a mené une longue réflexion sur les nouvelles solutions à apporter à la mobilité de demain. En effet, si l'objectif premier de la société consiste à proposer des réservoirs en aluminium avec une meilleure efficacité et autonomie, ces produits restent à destination de camions fonctionnant avec des hydrocarbures classiques. « En 2013, il commençait déjà à être question de véhicule électrique ou à l'hydrogène. Il devenait primordial d'orienter l'activité de l'entreprise vers les énergies alternatives pour se positionner sur un marché d'avenir. Trouver une innovation compatible avec l'outil industriel d'ACGB a été un véritable challenge. Notre système de production et notre expertise n'étaient pas adaptés aux solutions de la mobilité électrique, et encore moins au stockage de l'hydrogène... » explique Sylvain Auvy.

C'est en Italie qu'ACGB a observé les avancées technologiques sur les véhicules roulant au gaz. Le constructeur IVECO a en effet choisi de proposer une solution faisant appel à des réservoirs cryogéniques cylindriques de l'industrie de la chimie pour les installer sur le côté des camions afin d'alimenter leurs moteurs thermiques au GNL. « L'idée était excellente. Un des freins majeurs à la diffusion de ce type de motorisation était que le réservoir n'était pas pensé et optimisé pour un camion. Le projet Green Impact d'ACGB visait donc à développer des réservoirs GNL plus capacitaires, plus légers et modulables en fonction des besoins et d'une forme plus facilement intégrable dans une architecture véhicule. » Pour un camion, il est important d'optimiser les formes et les volumes. Plus le véhicule est léger, plus sa charge utile est grande et plus l'autonomie est longue. Avec la création d'un réservoir à section carrée, le gain d'autonomie gagné par rapport au réservoir cylindrique est de près de 35 %. « Pour de gros véhicules de forte puissance, le Bio GNL est une solution énergétique équivalente à une transmission 100 % électrique en termes de réduction des émissions carbone. Le stockage du GNL dans un réservoir cryogénique répond à des réglementations qui ont permis aux équipes d'ingénierie d'ACGB de mettre en valeur le savoir-faire industriel de l'entreprise.

ACGB ne pouvait pas relever ce défi technologique seul. La proximité du réseau NextMove a permis de labelliser Green Impact sur le plan technique et le pôle a aidé l'entreprise à structurer toutes les phases d'innovation du projet pour devenir éligible aux appels à projets régionaux, nationaux et européens. « Cette labellisation est un gage de confiance pour obtenir le soutien financier de Bpifrance, nécessaire pour la recherche et le développement » rapporte Sylvain Auvy. « NextMove nous a aidés à vérifier notre positionnement sur le marché, à lever les verrous technologiques, à nous coacher sur la manière de présenter notre projet de manière claire et pertinente pour convaincre l'Ademe... Les subventions ont permis de couvrir 50 % des frais engagés. »

Avec une homologation prévue pour fin 2023 et un lancement de la présérie en 2025, ACGB a toutes les cartes en main pour passer à l'industrialisation de sa solution innovante sur son site en Normandie. Sylvain Auvy conclut : « Je suis très enthousiaste d'arriver à la finalité technologique d'un tel produit. Les interrogations restent nombreuses face à la réalité économique actuelle. Avec la guerre en Ukraine, le prix du gaz, depuis longtemps stable et peu cher, s'est envolé et a complètement bouleversé le marché. Son prix est en train de se stabiliser à nouveau et permet de reconsidérer cette alternative. Maintenant que le projet arrive à maturité, nous devons vérifier que les futurs utilisateurs restent convaincus des avantages du GNL. »



NextMove a parfaitement joué son rôle de soutien pour les phases d'innovation d'ACGB. Cette aventure aurait été impossible sans cela.



Sylvain AUVY
Directeur Général
d'ACGB

ACGB

- **MÉTIER**
Conception & Fabrication de réservoirs en aluminium sur mesure, innovants et intelligents
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
15 M€
- **EFFECTIF**
110 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Bavent
- **SITE INTERNET**
acgb.com



2023 Économie circulaire : Continental participe au projet Circ-Uits pour développer des produits et méthodologies de conception durable

Le projet Circ-Uits (Circular Integration of Independent Reverse supply Chains for the smart reUse of Industrially relevant Semiconductors) est financé par la Commission européenne dans le cadre de son programme Horizon Europe. Coordonné par les professeurs Paolo Rosa et Sergio Terzi du département de gestion, d'économie et d'ingénierie industrielle du Politecnico di Milano (Polimi), le projet est constitué d'un consortium de 20 entités pour développer l'économie circulaire dans les secteurs de l'automobile et de l'électronique grand-public. L'objectif consiste à trouver des solutions pour recycler et réutiliser des matériaux pour la fabrication de nouveaux composants et produits à haute valeur ajoutée. Continental a pu rejoindre ce consortium grâce à une mise en relation faite par NextMove.



Jean-Marc HELLER
Directeur Affaires Publiques
Partenariats Public-Privé chez Continental



Philippe LOPEZ
Responsable mécanique pour les capteurs de pression des pneus chez Continental

Dès 2021, Continental a cherché à s'impliquer davantage dans des projets européens basés sur les thématiques du développement durable, de l'éco-conception et sur la manière de considérer et concevoir les produits automobiles différemment. NextMove organise régulièrement des groupes de travail sur des projets européens de l'automobile et de la mobilité. Lors de l'un d'entre eux, Continental a fait part de son ambition et très rapidement, le pôle a été en mesure de présenter différents projets européens compatibles.

L'ambition principale du projet Circ-Uits consiste à proposer au marché européen de l'automobile et de l'électronique grand-public de nouvelles solutions pour l'économie circulaire. Continental apporte un cas d'usage pilote au sein de cette dynamique de recherche et d'innovation. En effet, l'entreprise est l'un des plus gros fournisseurs mondiaux de capteurs de pression pour les pneus (les TPMS). À Toulouse, le site historique du produit, pas moins de 30 millions de ces capteurs sont fabriqués tous les ans. Dans le monde, Continental fabrique environ 200 millions de capteurs de ce type tous les ans.



Ces chiffres mettent en perspective l'importance de trouver une solution pour les recycler. Il faut savoir qu'en tant que deuxième fournisseur mondial, Continental fournit près de 25 % du marché mondial. La plupart des véhicules sont équipés de quatre capteurs. Ils ne sont toutefois pas obligatoires dans tous les pays. « S'il n'existe aucune obligation légale de recycler ce produit en France à ce jour et que le processus n'est pas rentable, nous souhaitons lancer cette démarche pour anticiper de futures législations nous obligeant à recycler nos capteurs de pression et à les rendre réparables. En intégrant le projet Circ-Uits, nous souhaitons développer une nouvelle génération de produits et en maximiser la recyclabilité » explique Philippe Lopez, Responsable mécanique pour les capteurs de pression des pneus chez Continental. « Pour cela, nous travaillons sur trois axes de l'économie circulaire : la recyclabilité des matériaux, la fabrication de produits 100 % recyclables et l'interchangeabilité des éléments pour augmenter la durée de vie du produit. »

« NextMove continue à nous soumettre régulièrement des idées par rapport à des appels à projets européens qui pourraient nous intéresser. Nous cherchons à trouver des partenaires et à rejoindre d'autres consortiums sur diverses thématiques. Nous avons l'intention de continuer à coopérer de la sorte » conclut Jean-Marc Heller, Directeur Affaires Publiques/Partenariats Public-Privé chez Continental.

« NextMove s'est chargé de nous mettre en contact avec les bons partenaires pour créer un consortium gagnant. »

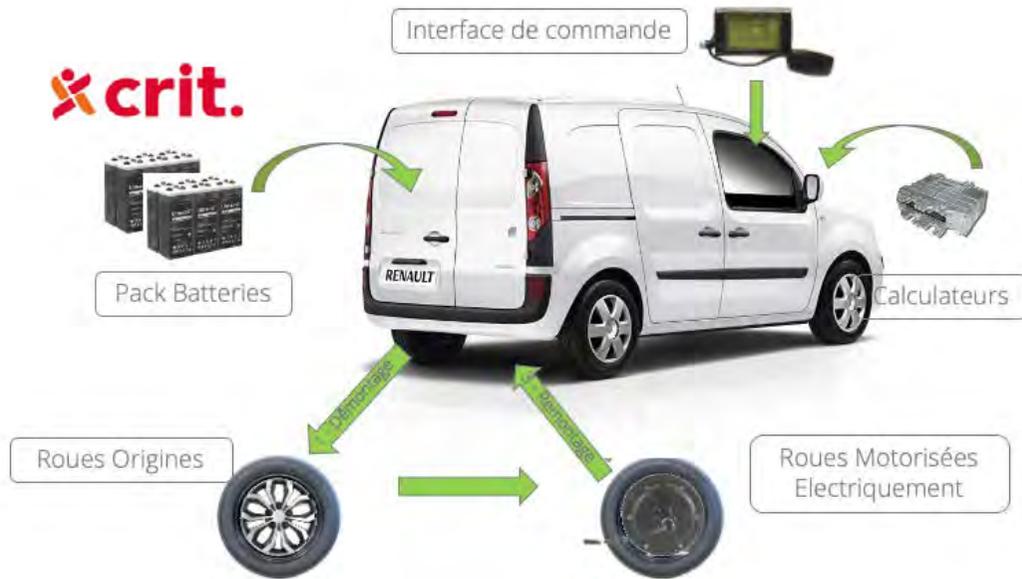


20
partenaires dans le consortium pour un budget de 6 M€

CONTINENTAL

- **MÉTIER**
Technologies et services pionniers pour une mobilité durable et connectée des personnes et de leurs biens
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
37,7 milliards € dans le monde (69 % automobile, 31 % autres industries)
10 millions de pneus et plus de 150 millions de produits fabriqués en France annuellement
- **EFFECTIF**
192 000 dans le monde
6 000 en France
- **IMPLANTATION**
561 sites dans 58 pays
13 sites en France
- **SITE INTERNET**
continental-corporation.com





2023 ECM créateur du dispositif LEZA : un kit économique qui permet à la plupart des véhicules thermiques d'accéder aux ZFE

La société ECM (Engineering Conception Maintenance) est la société d'ingénierie du groupe CRIT depuis 1973. ECM intervient pour les principaux secteurs industriels : automobile, aéronautique, défense, ferroviaire. Depuis la loi Climat de 2019, l'interdiction de circulation des véhicules thermiques dans les ZFE se met en place. En tant que centre de recherche, ECM a conçu et développé, en partenariat avec la Société JJA-Conseil : le projet LEZA (Low Emission Zone Accessor). Explications avec Gabriel OUZEN, Directeur général chez ECM.



10 %

de notre activité est consacrée à la recherche

Suite aux enquêtes nationales transports et déplacements menées par l'INSEE et le Service de la Donnée et des Statistiques du Ministère du développement durable (SDES), ECM s'est rendu compte que les véhicules circulant en zone urbaine avaient besoin d'une motorisation capable d'atteindre au maximum 50 km/h, avec une autonomie de l'ordre de 60 km. Si aujourd'hui le retrofit est la seule solution permettant de conserver son véhicule et de circuler dans les ZFE, le coût est conséquent puisqu'il est nécessaire de remplacer le moteur thermique et sa chaîne de traction. Le prix d'une telle transformation dépasse les 20 000 € et une nouvelle homologation est souvent nécessaire.

À l'inverse, LEZA permet aux véhicules thermiques d'accéder dans les ZFE (Zones à Faible Émission) tout en conservant leurs caractéristiques et leur chaîne de traction initiales hors de ces zones. La solution développée par ECM consiste à remplacer les roues arrière des véhicules thermiques par deux moteurs-roue, alimentés par une batterie de faible volume positionnée dans le coffre. Cette solution est compacte, facile à installer et son concept est transposable à tous les véhicules à traction avant. L'homologation concerne uniquement le nouveau système de freinage. « C'est la légèreté de la transformation de LEZA qui constitue la différence majeure avec le retrofit, ce qui nous permet d'aboutir à une solution beaucoup plus économique, dont le coût inférieur à 10 000 € par véhicule pourra être réduit de plus de moitié pour le consommateur grâce à une prise en charge de l'État de 6 000 € », complète Gabriel Ouzen. « De plus, l'utilisateur du véhicule conserve son autonomie thermique habituelle en dehors des ZFE. »

D'après les données diffusées par le SDES, plus de 45 millions de véhicules automobiles (particuliers et utilitaires légers) circulaient en France au 1^{er} janvier 2022. Seulement 11 millions ne seront pas impactés par les ZFE. La solution LEZA pourrait concerner trois quarts des véhicules actuels en circulation. Pour s'assurer de l'intérêt du consommateur final, une enquête d'appétence sur un échantillon de 2 000 personnes a été menée fin 2021 par une société spécialisée. Il en est ressorti que plus de 50 % des sondés étaient favorables à la solution LEZA et que 8 % étaient déjà prêts à l'acheter, ce qui représenterait environ 2,7 millions de véhicules à l'échelle nationale. « Il faut également prendre en compte qu'au moment de l'enquête, seuls 26 % des français avaient conscience de l'existence des ZFE et des conséquences de la loi climat. Les résultats aujourd'hui seraient probablement beaucoup plus élevés », rappelle Gabriel Ouzen.

Adhèrent NextMove depuis plus de 10 ans, la société ECM porte à maturité un certain nombre de projets d'innovation soutenus et labellisés par le pôle. La labellisation pour le LEZA est en cours. En parallèle, la Région Île-de-France finance le prototype, dans le cadre du plan Relance. En effet, le LEZA va fortement contribuer à la création et à la sauvegarde de l'emploi, ainsi qu'au développement de l'économie circulaire. Avec une preuve de concept opérationnelle dès juin 2023, le "time to market" reste adapté puisque la loi sur les ZFE s'applique progressivement, les villes et les régions n'étant pas tout-à-fait prêtes à la mettre en application. « La communication autour du projet LEZA commence tout juste et NextMove répond présent pour nous y aider », conclut Gabriel Ouzen. « La prochaine étape consiste en l'industrialisation de LEZA. Nous allons commencer par travailler avec les constructeurs français Renault et Stellantis pour obtenir leur accord pour modifier les véhicules qu'ils ont produits. Dans un second temps, nous nous intéresserons au marché européen. »

« Nous souhaitons proposer le "juste nécessaire" pour donner une solution à un prix abordable aux propriétaires de voiture. »



Gabriel OUZEN
Directeur général
chez ECM

ECM

- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
30 M€
75 % aéronautique et
25 % automobile
- **EFFECTIF**
400 personnes
dans l'entreprise
15 personnes
sur ce projet
- **IMPLANTATION**
Paris, Blagnac,
Mérignac, Biarritz
Une filiale en Inde
- **SITE INTERNET**
ecm-be.com



2023 EP Tender prolonge l'autonomie du véhicule électrique avec une batterie modulaire

L'EP Tender est une batterie électrique modulaire qui sera bientôt disponible en location libre-service. Il s'attèle à un véhicule électrique lors de trajets longs et permet d'alimenter la voiture en continu lorsqu'elle est en mouvement. Lauréat du programme Horizon 2020 Instrument PME, ce dispositif offre une autonomie et une vitesse de charge comparable à celles d'une voiture classique. Fin 2022, l'EP Tender a pu être présenté dans le cadre du projet REMOBILISE à plusieurs clusters européens.



La labellisation NextMove nous a permis de financer nos premières expérimentations.



Jean-Baptiste SEGARD
Président chez EP Tender



300 km
c'est l'autonomie supplémentaire permise sur autoroute par l'EP Tender

Quelle est votre solution de recharge innovante pour les voitures électriques ?

Le nouvel objectif des constructeurs automobiles est de fabriquer des voitures électriques coûtant moins de 30 000 € à l'achat. Les trajets longues distances, pour la majorité des Français, représentent moins de 6 jours par an. Équiper toutes les voitures de grosses batteries ne fait donc aucun sens. Avec notre batterie modulaire, la recharge est dynamique. Elle se fait en roulant et vient compléter l'autonomie d'une petite batterie. L'EP Tender apporte une solution pour que tout le monde puisse faire de longs trajets ponctuellement avec une voiture électrique. Cette batterie d'appoint pourra aisément être louée lors de longs trajets. Un système de réservation simple et pratique, avec un lieu de retrait et de dépôt, sera mis en place. L'EP Tender s'attelle lui-même sur la voiture. D'après nos démonstrateurs fonctionnels, il suffit de s'arrêter deux minutes tous les 300 km, plutôt que 35 minutes tous les 120 km. Sur un long trajet, le gain de temps est impressionnant. Les particuliers et les entreprises peuvent ainsi acheter une voiture moins chère, embarquant une batterie modérée et suffisante pour satisfaire 98 % des trajets, sans perdre la flexibilité des longs trajets. Remorquer un EP Tender de 500 kg, a très peu d'impact sur la consommation de la voiture sur autoroute, puisque l'accroissement du poids de la voiture est compensé par l'amélioration de son aérodynamisme grâce à un effet « long tail » très efficace sur l'autoroute. Nous travaillons en étroite collaboration avec Stellantis et Vinci Autoroute pour tester l'EP Tender sur la portion Paris-Bordeaux d'ici fin 2024.

Où en êtes-vous dans le développement du projet ?

Pour favoriser l'économie circulaire, il est préférable de fabriquer des petites batteries. En effet, 80 % du prix des cellules de batterie est lié aux matières premières et de l'énergie utilisées.



Pour éviter le gaspillage de la batterie, l'EP Tender possède de multiples utilisations : il est partagé entre 21 voitures en moyenne, il peut servir de source d'énergie pour des événements, à recharger des véhicules en panne, il participe à la régulation de la fourniture d'électricité sur le réseau... Ainsi la batterie d'un EP Tender est utile 90 % du temps. La grande nouveauté de 2023, c'est qu'il est maintenant possible d'utiliser la batterie de l'EP Tender via un module de conversion de puissance pour alimenter en courant alternatif un chantier (nacelle, perceuse...), pour charger des engins de chantier ou autre en 48 V. Il suffit d'emmener un EP Tender et un Cube sur le chantier plutôt que déplacer un gros engin jusqu'à une borne de recharge. La batterie de la voiture électrique peut ainsi devenir une source d'énergie comparable à un groupe électrogène 22 kW : une solution de charge mobile très pratique. Ce Cube est déjà installé sur des camionnettes de dépannage. Il n'impacte pas la charge utile du véhicule.

Quel a été le rôle de NextMove ?

NextMove nous a permis de rencontrer les acteurs de l'écosystème automobile en France et de créer du réseau à l'international. Ce partenariat nous a permis de trouver des partenaires et des fournisseurs. NextMove nous a également beaucoup aidés en labellisant notre projet et en apportant son expertise pour trouver des financements pour nos expérimentations. NextMove poursuit actuellement sa collaboration transfrontalière avec les clusters européens partenaires du précédent projet RECIPE4Mobility : RAI Automotive NL (Pays-Bas), Cluster Mobility&Logistics (Allemagne), Zone Cluster (Hongrie) et Mobinov (Portugal). Dans le cadre du projet REMOBILISE (REgrouping MOBILity clusters to develop Skills and Exchange), une délégation des 5 clusters s'est réunie en France en novembre 2022 pour visiter différents sites industriels. À cette occasion, nous avons eu l'occasion de faire une démonstration de l'EP Tender. Les différents clusters ont montré un vif intérêt pour notre démonstrateur.

EP TENDER

- **MÉTIER**
Offre servicielle de batterie pour la prolongation d'autonomie des voitures électriques et des solutions d'énergie mobile
- **EFFECTIF**
8 salariés
- **IMPLANTATION**
Poissy
- **SITE INTERNET**
eptender.com





2023 Le projet HE²HP d'IDCONCEPTS, une Alpine A110 revisitée : présenté au salon SIA Powertrain 2022

L'ingénierie automobile connaît actuellement une transformation sans précédent conditionnée par un engagement à réduire rapidement les émissions de gaz à effet de serre et notamment l'impact de la construction de véhicules sur l'environnement. Pour répondre à ces enjeux actuels et à la demande croissante de solutions de mobilité, l'industrie automobile doit sans cesse innover. Un salon dédié aux thématiques des chaînes de traction et de la gestion de l'énergie organisé par la Société des Ingénieurs de l'Automobile s'est tenu les 15 et 16 juin 2022 au Parc des Expositions de Rouen. NextMove, partenaire de l'événement, accueillait une dizaine de ses membres sur un pavillon collectif, dont la PME IDCONCEPTS et son véhicule de démonstration.



12 mois
pour concevoir
ce projet 100 %
normand

Le projet HE²HP (Hybridation Électrique Ethanol Haute Performance) est né d'une collaboration entre TechnoMAP et IDCONCEPTS. Les deux PME font face à la même problématique. « Nous travaillons sur des projets d'innovation pour le secteur de l'automobile et des nouvelles mobilités. Nos travaux sont confidentiels et nous sommes souvent « cachés » derrière les constructeurs automobiles, d'où la complexité de montrer notre savoir-faire et nos résultats auprès de nos prospects » explique Jean-Christophe Grousset, Président d'IDCONCEPTS. Le projet HE²HP a consisté à la création d'un véhicule destiné à être un démonstrateur technologique. Toute la chaîne de traction a été revue.



Il s'agit d'une transformation complexe pour un résultat « poids plume » et des performances qui préservent l'ADN du véhicule. Les modifications ont porté en particulier sur l'avant du BIW (Body In White NDLR) où tout est nouveau, mais aussi sur la définition et l'intégration d'un nouveau train avant, l'intégration d'une chaîne de traction électrique et ses transmissions, la modification des suspensions pour qu'elles deviennent « INBOARD » et à l'horizontale... L'ensemble est alimenté par une batterie solide dite « single fluid » intégrée dans l'habitacle. « Nous souhaitons conserver les qualités intrinsèques du véhicule d'origine tout en exploitant tout son potentiel. Notre objectif est atteint », précise Jean-Christophe Grousset. Le démonstrateur fonctionne aujourd'hui avec un moteur thermique utilisant un carburant 100 % éthanol, dit vert. Il est couplé à une chaîne de traction électrique portant la puissance de la voiture à 600 chevaux.

Ce démonstrateur a été présenté à la profession lors du salon SIA Powertrain 2022. « NextMove nous a offert l'opportunité de présenter notre démonstrateur à la communauté industrielle, à nos clients et à nos prospects lors de ce salon. L'Alpine A110 est un très beau véhicule qui attire les passionnés d'automobiles et de technologies. Les retours ont été très positifs et notre travail a rencontré un franc succès. Le SIA Powertrain 2022 était le point de départ de notre communication pour mettre en avant nos compétences, nos savoir-faire et notre capacité à mettre en œuvre dans un délai court un projet collaboratif ambitieux », confie Jean-Christophe Grousset.

Le projet a été inauguré pour la première fois le 18 mars 2022 avec le président de la Région Normandie, Hervé Morin. En effet, la Région Normandie a apporté un vrai soutien financier à ce projet. Depuis, le véhicule attire non seulement des clients du secteur de l'automobile, mais aussi des acteurs du spatial et de secteurs industriels en plus de ceux de la mobilité.

« Ce projet était un vrai challenge pour IDCONCEPTS. Nous souhaitons démontrer que l'équipe est prête à relever les défis technologiques et industriels auxquels l'industrie de la mobilité est confrontée », conclut Jean-Christophe Grousset.



NextMove nous a donné l'opportunité de présenter nos savoir-faire à l'ensemble de la profession lors de cet événement.



Jean-Christophe GROSSET
Président
d'IDCONCEPTS

IDCONCEPTS

- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
1,5 M€
- **EFFECTIF**
18 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Chanteloup-les-Vignes
- **SITE INTERNET**
id-concepts.com &
id-services.tech



2023 Le TechShow Électronique de Puissance : une opportunité interfilière de créer de l'innovation

Organisé conjointement entre Acsiel, la PFA et NextMove, avec le support des autres pôles Automobile et Mobilités (Pôle Véhicule du Futur, ID4Mobility, I-Trans et CARA), l'ARIA Hauts-de-France, la FIEV et la SIA, le premier TechShow en présentiel sur les défis et les solutions apportés par l'électronique de puissance a rassemblé les différents acteurs des filières électronique et automobile le 11 octobre 2022. L'objectif de cet événement : échanger et lancer de nouvelles idées pour la recherche, l'innovation et le business. Jochen Langheim, VP Industrial Ecosystem Relationships chez STMicroelectronics et VP International chez NextMove, explique l'importance de cette thématique, ses enjeux, ses challenges et l'intérêt de l'événement pour les professionnels et étudiants présents.



2,5 milliards d'euros

c'est l'ambition pour le marché de l'électronique de puissance pour 2030 en France



L'enjeu est de créer une market chain sur l'électronique de puissance en France avec les acteurs de la filière.



Dr. Jochen LANGHEIM

VP Industrial Ecosystem Relationships chez STMicroelectronics
VP International de NextMove



Geoffroy MARTIN
Directeur Mobilités de NextMove

STMICRO-ELECTRONICS

- **MÉTIER**
Fabrication de composants et systèmes essentiels pour l'électronique de puissance.
- **EFFECTIF**
Objectif : plus de 4000 créations d'emplois

L'objectif de ce TechShow sur l'électronique de puissance consiste à faire se rencontrer les différents écosystèmes pour développer des sujets en collaboration. Lors de cette journée, une dizaine de conférences ont été menées par des donneurs d'ordre utilisateurs de l'électronique de puissance et par des fournisseurs. Trois secteurs d'activité ont été mixés : l'automobile, l'aéronautique et l'industrie. Pour favoriser les interactions, une vingtaine de stands avaient également été mis en place. Sur les 150 professionnels présents, l'événement a aussi rassemblé une trentaine d'étudiants futurs ingénieurs qui ont ainsi pu prendre connaissance des enjeux d'aujourd'hui et de demain et les inciter à s'engager dans de tels secteurs d'activité, notamment dans l'automobile. « Nous souhaitons que l'industrie de l'électronique de puissance reste en France, pour cela, elle se doit d'être compétitive et attractive », précise Jochen Langheim.

Le TechShow Électronique de Puissance est la phase visible d'une initiative lancée en 2020 par la PFA. Différents groupes de travail ont été organisés et ont conduit au dépôt de différents projets collaboratifs : FOREPvé dans le cadre de France 2030 pour développer de nouvelles formations, ARCHIMÉDES pour améliorer la fiabilité et la durée de vie des nouvelles technologies SiC et GaN dans de nouvelles applications comme le chargeur bidirectionnel, TRANSENSUS et EECONe pour adresser les questions de durabilité et de recyclage de l'électronique dans le cadre de KDT JU... En tout, six IPCEI (Projets Importants d'Intérêt Européen Commun) ont été portées par Renault, Vitesco, Murata, Valeo, STMicroelectronics...

« J'ai aussi participé à cet événement en tant que représentant de la filière électrique et électronique chez NextMove. Mon rôle consiste à animer l'écosystème industriel et d'aider les petits et grands de la filière à être plus compétitifs. Ce genre d'événements répond parfaitement à l'un des souhaits forts partagés par les adhérents de NextMove. Ils attendent la mise en place et la participation du pôle à des initiatives structurantes. C'est-à-dire : faire quelque chose pour que l'industrie change et soit accompagnée dans les transitions. Le TechShow abordait les sujets de la mobilité électrique et de la transition énergétique », explique Jochen Langheim.

Pour 2023, le même public est visé. L'objectif serait toutefois de sortir du programme PFA Électronique de Puissance pour présenter les projets mis en place cette année à l'ensemble de la filière. Le TechShow portera sur deux problématiques : « Comment faire en sorte que l'infrastructure de recharge soit vraiment accessible pour tous, en nombre suffisant, sans engagements de voiture et qu'elle soit d'une qualité irréprochable? » et « Comment accompagner au mieux la transition énergétique avec le photovoltaïque et l'éolien? »

2022 Les polymères chauffants intelligents **HEATSELF** : une solution trois fois moins énergivore pour les véhicules électriques

Qualifiée de « pépite industrielle normande », Heatself œuvre, depuis dix ans déjà, à rendre des matières plastiques conductrices d'électricité. En commençant par l'industrie spatiale, la TPE normande travaille aujourd'hui pour les secteurs de l'aéronautique, de l'automobile, de la pétrochimie... Depuis deux ans, Heatself se charge de la recherche et du développement de films intelligents destinés au chauffage intérieur des véhicules, à la demande de l'équipementier automobile Forvia.



NextMove nous a introduit au secteur de l'automobile et a joué le rôle de facilitateur.



Philippe PAUL BERT
PDG de Heatself

Le savoir-faire de Heatself consiste à créer des éléments chauffants capables de s'adapter en fonction de la température ambiante, et donc de consommer moins. Cette propriété est particulièrement intéressante pour le monde de l'automobile, puisque cela permet d'apporter du confort thermique au sein d'une voiture électrique tout en réduisant la consommation. Ainsi, l'électricité emmagasinée dans la batterie sert au maximum pour les déplacements du véhicule. À l'initiative de cette recherche : Forvia, équipementier français réfléchissant au confort thermique des voitures de demain. Pour diminuer la contribution de la batterie pour le confort thermique, les points chauds doivent être répartis dans l'habitacle : au niveau du tableau de bord, des accoudoirs, de la cave à pieds... Un système de chauffage par rayonnement et par conduction permet aux films chauffants de dissiper de la chaleur. La consommation s'auto-gère. Si le film détecte des rayons du soleil sur une de ces zones, il s'adapte pour maintenir une chaleur identique sur toute sa surface. Ces films chauffants intelligents se révèlent être trois fois moins énergivores que les solutions de confort thermique actuelles car ils n'ont pas à être surdimensionnés en puissance électrique, et ce, de manière parfaitement autonome. « Toute la phase de recherche s'est faite chez Heatself, ce qui nous permet d'étudier l'industrialisation de nos polymères chauffants intelligents pour Forvia et ses partenaires, mais aussi pour d'autres secteurs comme l'aéronautique et le ferroviaire » explique Philippe Paul Bert, président-directeur général de Heatself.



10 ans
d'existence

HEATSELF

- **MÉTIER**
Conception et fabrication de câbles chauffants pour du traçage électrique
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
500 000 €
- **EFFECTIF**
3 ingénieurs
- **IMPLANTATION**
Saint-Saëns, en Normandie
- **SITE INTERNET**
heatself.com

« L'instigateur de ce projet est NextMove » précise-t-il. « Le pôle nous a présenté Forvia à l'époque pré-COVID lorsqu'il organisait des rendez-vous d'innovation. Nos premiers échanges sur le sujet datent de 2016 et nous avons commencé en 2018. Nous avons fait une demande de prêt pour pouvoir avancer plus rapidement sur ce sujet qui nous semblait porteur. Le projet a été labellisé par NextMove, ce qui nous a beaucoup aidé. » Philippe Paul Bert insiste également sur le fait que ce projet n'aurait jamais pu se faire sans Forvia. Travailler avec un grand groupe s'est révélé être une expérience structurante. Toutes les semaines, Heatself devait faire un état de l'avancement, ce qui leur a apporté une méthode de travail très appréciable, tout en leur imposant un rythme bienvenu. « C'était un véritable partenariat, nous ne nous sommes pas sentis abandonnés par Forvia qui nous a, en plus, mis en relation avec son carnet d'adresses. »

Pour son orientation future, Heatself souhaite davantage travailler sur sa mise en marché. La « pépite industrielle normande » est déjà bien référencée pour ce qui est de la recherche et de l'innovation. Elle se concentre désormais sur l'industrialisation de ses capteurs de température et de ses films chauffants.

2021 Se positionner sur le marché de l'électronique de puissance : une ambition forte portée par la PFA et NextMove

L'électronique de puissance est un enjeu majeur des filières automobiles et électroniques qui doivent se positionner sur le marché européen dans les trois prochaines années. Nécessaire pour les véhicules hybrides et électriques, l'électronique de puissance fait le lien entre la batterie et le moteur électrique. Pour faire fonctionner le véhicule, cette technologie transforme du courant continu en courant alternatif pour piloter le moteur électrique, du courant alternatif en courant continu pour recharger une batterie, ou convertit la tension pour le réseau de bord.

En quoi consiste l'initiative portée par la PFA et NextMove sur l'électronique de puissance ?

D'ici 2030, toutes les voitures vendues seront électrifiées (qu'elles soient hybrides ou électriques). L'électronique de puissance sera présente dans chacune d'entre elles. Ainsi, si l'électronique de puissance ne représente aujourd'hui que 10 % du marché automobile, dans neuf ans, ce sera 100 % du marché des constructeurs et équipementiers qui auront besoin de cette technologie. Cette initiative nationale est portée par la Plateforme Française Automobile (PFA) et quatre pôles de compétitivité dont NextMove (pour la Normandie et l'Île-de-France), ID4CAR (pour le Grand-Ouest), CARA (pour le Rhône-Alpes et l'Auvergne) et Pôle Véhicule du Futur (pour le Grand-Est) qui se sont mobilisés pour relayer la dynamique autour de l'Électronique de puissance auprès de leurs réseaux pour pouvoir mettre en place des projets innovants dans ce domaine le plus rapidement possible. En effet, le marché subit actuellement une croissance exponentielle et il est important de se positionner dans les trois ans qui viennent. Face à ces mutations technologiques, toute la profession automobile mondiale est sur la même ligne de départ. Pour le moment, la France est un acteur bien positionné et il s'agit d'une véritable opportunité pour prendre une part de marché importante au niveau européen. Toutefois, la France et l'Europe ne sont pas les seules à avoir compris l'enjeu de l'électronique de puissance. La Chine et les États-Unis sont nos principaux concurrents, raison pour laquelle nous n'avons que trois ans pour bien mettre en route notre industrie.

Nous avons mobilisé les constructeurs et équipementiers, mais également les laboratoires de recherche. Nous avons créé un comité d'experts pour analyser ces projets et pour permettre leur labellisation par les pôles de compétitivité comme NextMove. Cette labellisation est un atout majeur pour obtenir des financements et des subventions.

« Les enjeux de l'électronique de puissance ont été bien compris au niveau du monde industriel, de la recherche et des services de l'État. »



Rémi BASTIEN
Président honoraire de NextMove



Quatre groupes de travail ont été mis en place : sur la standardisation et le benchmarking, sur les compétences et emplois à créer, sur l'analyse du cycle de vie des équipements fabriqués et enfin sur la manière de connecter cette action au niveau français et européen pour obtenir des financements à des niveaux plus élevés.

Quelle part de marché représentera l'électronique de puissance dans une décennie ?

Nous souhaitons que les acteurs français soient pionniers sur la technologie, mais soient également capables de mettre en place l'outil industriel pour se positionner sur le marché européen dès 2025. Le marché européen représente en 2021 environ 1,6 milliards d'euros. Pour 2030, ce même marché représentera 10 milliards d'euros et 100 % du marché de la construction automobile. Il s'agit d'une conséquence directe des nouvelles réglementations de réduction de CO2 de plus de 30 % qui touche les constructeurs, puisque la seule façon d'y arriver c'est d'électrifier les véhicules. Ceci est notamment valable pour l'Europe et la Chine. Pour les États-Unis, ces réglementations sont à ce jour en discussion.

Comment sont financés les projets innovants concernant l'électronique de puissance ?

Tous les financements de recherche et développement pour la filière automobile sont fédérés autour du dispositif du CORAM (Comité d'Orientation pour la Recherche Automobile et les Mobilités). En 2020, 27 projets ont été retenus, dont 8 sur l'électronique de puissance. Le budget global des aides représentait 150 millions d'euros et environ 25 % ont été alloués à l'électronique de puissance. Le développement de cette technologie pourra également bénéficier du plan de relance au niveau européen qui vise à soutenir la création d'activités respectueuses de l'environnement. Nous travaillons également étroitement avec les autorités françaises pour placer un volet sur l'électronique de puissance dans le prochain IPCEI (Important Projects of Common European Interest) dédié à l'électronique.



2,5

milliards

C'est l'ambition française de prendre le quart du marché européen en 2030

PFA

- **OBJECTIF**
Investissement R&D de 300 millions d'euros sur plusieurs années
- **PARTENAIRES**
GROUPE RENAULT, VALEO, STMICROELECTRONICS, VITESCO Technologies, Serma Technologies, EFI Automotive, Emotors, IFPEN, NXP, UVSQ, ELVIA, CIRTEM, INVENTEC, CEA, VEDECOM, ESTACA, IRSEEM-ESIGELEC, UNIVERSITE GUSTAVE EIFFEL



2021 Préparer aujourd'hui la mobilité de demain : la structuration d'une filière batterie, un défi majeur soutenu par la PFA

NextMove et la Plateforme Française Automobile (PFA) ont organisé en partenariat, le 15 octobre 2020, au Kindarena de Rouen, une rencontre de grande ampleur entre les entreprises du secteur de l'automobile pour contribuer à la structuration d'une filière de la batterie en Normandie. Tendances du marché de la batterie jusqu'en 2030, chaîne de valeur et opportunités business, évolutions technologiques et défis de la R&D, réemploi et recyclage de la batterie, de nombreuses thématiques ont été abordées pour sensibiliser les acteurs de la mobilité en France aux grands défis d'aujourd'hui et de demain.



150

professionnels ont répondu présent

Lors de cette journée de rencontre entreprises sur « La Batterie : un nouveau marché », plus de 150 professionnels se sont réunis pour assister à des tables rondes menées par des intervenants référents sur le sujet, après un après-midi consacré à des rencontres d'affaires. La structuration d'une filière « batterie » en France est l'un des défis majeurs au cœur des enjeux d'avenir de la filière de l'automobile. Ce nouveau marché se traduit par une augmentation très forte des besoins et sur la création d'une nouvelle chaîne de valeur. La thématique du recyclage doit d'ailleurs être intégrée dès le départ pour la création de valeur sur notre territoire. « L'enjeu est énorme » confie Marc Mortureux, directeur général de la PFA.

L'initiative de cette rencontre d'entreprises sur « La Batterie : un nouveau marché » s'inscrit dans le cadre de la dynamique territoriale engagée en Normandie et au niveau de la Métropole de Rouen sous l'impulsion de NextMove - une belle illustration du rôle majeur que jouent les pôles de compétitivité -, de l'UIMM et de France Chimie. « Les pôles de compétitivité sont des partenaires très importants dont le rôle est essentiel dans toute la France » explique Marc Mortureux. « Structurer une filière batterie représente l'un des plus grands défis pour les décennies à venir. Face aux profondes transformations du secteur automobile et, en particulier, à la baisse d'activité de la motorisation thermique il est d'autant plus important de créer sur le territoire de nouvelles activités autour des grands enjeux technologiques du futur. C'est ainsi qu'on parviendra à réduire l'impact de cette évolution pour de nombreux salariés ». En organisant cette rencontre entreprise, NextMove a montré sa capacité de mobilisation des différents acteurs et sa capacité à la co-organisation et au travail collectif. « L'enjeu est considérable puisqu'il faut raisonner global tout en maintenant une économie locale. NextMove est à la fois ouvert à l'international et ancré dans son territoire : un atout majeur pour relever ce défi collaboratif qu'est la mobilité du futur. Le partenariat entre public et privé est primordial. Face à la crise que nous traversons, personne ne réussira seul. Il est important de passer au-delà des frontières traditionnelles de l'automobile » précise Marc Mortureux.

Les évolutions de l'automobile se font dans une logique d'écosystème. Différentes filières se mêlent : la chimie, le digital, les énergies... Pour créer de la valeur sur le territoire et réussir la transformation du secteur de l'automobile, cette collaboration entre filières est primordiale. « L'Asie a encore un cran d'avance sur nous. Si nous ne parvenons pas à prendre des parts importantes du marché en Europe, nous devons lutter » commente Marc Mortureux. « Les clés de la réussite se traduisent par un investissement massif dans l'innovation et un ancrage dans les territoires, avec un bon fonctionnement de l'écosystème. Cette journée de rencontres s'est inscrite dans une dynamique territoriale en phase avec l'ambition de Nextmove pour une Mobility Valley à la Française. Notre capacité à attirer des investissements majeurs dans nos territoires pour créer des capacités d'innovation et d'industrialisation dans les 30 années à venir est primordiale sur des thématiques comme l'électronique de puissance, l'hydrogène... » Le directeur général de la PFA a également souligné la forte présence de NextMove pour aider les entreprises à bénéficier du plan de soutien automobile et à les orienter vers les bonnes subventions.



Nous avons besoin d'une véritable équipe de France de l'automobile ancrée au cœur de nos territoires. Les pôles de compétitivité comme NextMove en constituent l'un des maillons forts. Je salue le travail fait pour simplifier les structures et gagner en efficacité.



Marc MORTUREUX
Directeur Général
de la PFA

PFA

- **MÉTIER**
La PFA rassemble la filière automobile en France et fédère les 4 000 entreprises du secteur au cœur de nos territoires. Elle s'appuie notamment sur les pôles de compétitivité pour mettre en œuvre la stratégie de la filière (innovation, compétitivité, emploi...).
- **SITE INTERNET**
pfa-auto.fr

2021 Hype, une transition vers le zéro-émission avec les taxis hydrogènes, à Paris et dans des capitales d'Europe

La Société du Taxi Électrique Parisien (STEP) poursuit le développement de Hype, la première flotte de taxis au monde composée uniquement de véhicules électriques à hydrogène, lancée lors de la COP21 en 2015 à Paris.



L'appui de NextMove a été précieux pour trouver des financements pour le lancement du projet.



Mathieu GARDIES
Président et fondateur de HYPE



10 000
taxis à hydrogène à Paris d'ici les JO de 2024

Dès 2009, Mathieu Gardies a l'idée de créer une flotte de taxis « zéro émission » pour lutter contre la pollution de l'air et la pollution sonore. La recharge et l'autonomie des véhicules électriques à batteries étant trop difficiles à gérer pour les chauffeurs de taxis, il s'engage vers le véhicule électrique à hydrogène, avec un temps de recharge de moins de 5 minutes et une autonomie de plus de 500 km, et lance Hype durant la COP21, en 2015. En 2017, Hype crée ensuite HyssetCo, pour accélérer, en région parisienne, le développement des infrastructures de recharge nécessaires à la mobilité hydrogène, et intégrer de nouveaux partenaires, dont Air Liquide et Toyota qui rejoignent HyssetCo en 2018 et 2019. En 2021, de nouvelles stations de recharge à hydrogène vont ainsi voir le jour Porte de la Chapelle et Porte de Saint-Cloud notamment.

Cette dernière se singularise par la présence d'un électrolyseur sur place. Il produit directement l'hydrogène permettant de recharger les taxis et les autres véhicules. Les stations gagnent d'ailleurs en volume. Celle de Saint-Cloud peut distribuer une tonne d'hydrogène par jour, contre 200 kg pour les premières stations d'Orly Roissy installée en 2016 et 2017, et 40 kg pour la première station place de l'Alma. D'ici les JO de 2024, une vingtaine de stations de recharge d'hydrogène devrait être installée sur la zone parisienne, pour pouvoir servir en hydrogène notamment 10 000 véhicules en usage taxi.

L'année 2021 marque également le lancement du déploiement de Hype dans d'autres zones géographiques. En cible principale, Hype choisit de grandes capitales d'Europe et d'Amérique du Nord où la pollution dans l'air est particulièrement élevée. Deux nouvelles villes devraient être annoncées fin 2021, et d'ici 2024, une quinzaine de villes seront équipées. Début 2021, Hype a annoncé l'acquisition de Slota, entreprise de location de taxi, qui assure l'accessibilité à un volume de licences de taxi important permettant d'atteindre les 700 véhicules Hype dans les mois qui viennent. Les conducteurs de taxi qui le souhaitent pourront être salariés Hype.



« Le plan d'intéressement Hype est ouvert aux chauffeurs de taxi salariés. Nous souhaitons les associer pleinement au succès du projet », explique Mathieu Gardies, président et fondateur de Hype. « L'objectif est aussi de pouvoir proposer aux chauffeurs préférant conserver leur statut indépendant une solution opérationnellement et économiquement satisfaisante ». Cette deuxième phase, consiste à proposer ce service à tous les chauffeurs de taxis. Ils auront accès à une voiture à hydrogène, aux stations de recharge et à l'application Hype pour la réservation de la clientèle. Le conducteur loue ainsi un package complet qui ne lui coûtera pas plus cher que ce qu'il paie aujourd'hui avec un taxi à moteur thermique. De son côté, le client paiera le même prix que pour un taxi qui rejette des émissions polluantes. « Hype cherche à responsabiliser les clients. C'est à eux de motiver les chauffeurs pour qu'ils passent rapidement au zéro-émission, en privilégiant les taxis zéro-émission pour une course au même prix et avec une qualité de service équivalente. » La réservation se fait avec l'application Hype.

Si la crise sanitaire provoquée par la COVID-19 a mis en pause temporairement la flotte de taxis, cela a aussi été un gros accélérateur pour le projet puisque les gouvernements ont débloqué différents budgets pour les projets visant à faire émerger la filière hydrogène. La crise sanitaire a également accéléré la prise de conscience de l'urgence de faire baisser le taux de pollution dans les grandes villes. Avec les taxis électriques à hydrogène, Hype apporte une solution complémentaire au véhicule électrique à batterie, notamment quand celui-ci répond imparfaitement aux besoins spécifiques de certaines activités.

STEP

- **OBJECTIF**
Entre 500 et 1 000 salariés
- **PARTENAIRES**
Région Île-de-France, Mairie de Paris, soutien de la commission Européenne et de l'Ademe
- **FINANCEMENTS**
Plus de 100 millions d'euros
- **EFFECTIF**
150 collaborateurs en 2021
- **SITE INTERNET**
hype.taxi



2020 Le CERTAM imagine le monde automobile de demain avec son laboratoire mobile

Depuis 1991, les activités du CERTAM (Centre Régional d'Innovation et de Transfert Technologique) se concentrent principalement sur les essais moteurs et leurs émissions polluantes. Ils cherchent à apporter des solutions innovantes pour la construction des moteurs dans le respect de la qualité de l'air. Un pari réussi en 2019 avec le lancement de la commercialisation de PEMS-Lab : une unité mobile de mesure des émissions de polluants et de gaz à effet de serre des moteurs, à embarquer à l'arrière d'une voiture, sur une petite remorque.



30

polluants peuvent être analysés avec le PEMS avec une fréquence d'échantillonnage toutes les secondes (1 hertz)

30

minutes pour l'installation d'un PEMS sur un véhicule

Avec son fonctionnement de financement autonome, le CERTAM vend de la recherche technologique et se lance dans de nombreux projets de manière pyramidale. Grâce au développement de la mesure embarquée et de la toxicologie depuis plus d'une vingtaine d'années, le Centre Régional Normand a pu autofinancer son nouveau projet à hauteur de plusieurs millions d'euros de développement : PEMS-Lab.

Le CERTAM doit à la genèse de cette innovation environnementale réussie deux compétences qu'elle maîtrise parfaitement : les mesures embarquées (le CERTAM a mesuré les émissions de polluants dans les 24 tunnels parisiens à la demande de l'État, notamment) et une connaissance de la toxicologie de ces émissions, unique en Europe. Depuis plus de 20 ans, le CERTAM travaille en étroite collaboration avec l'INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale) sur la toxicologie des émissions afin d'évaluer leur effet sur la santé.

Cela leur permet notamment de prévoir les polluants qui risquent d'être réglementés dans le futur en fonction de leur dangerosité pour la santé. « Nous sommes des chercheurs et des innovateurs à l'origine. On fait de la recherche pour faire de l'innovation. Et faire de l'innovation, c'est aller jusqu'au produit, sa fabrication et sa commercialisation » explique Frédéric Dionnet.

Pour innover, le CERTAM imagine le monde de demain et notamment les polluants qui seront réglementés dans les années à venir. En se basant sur l'idée que tous les moteurs de voiture ne seront pas électriques à l'avenir et qu'il reste une réelle place pour les moteurs à combustion, le CERTAM travaille depuis 6 ans à la création du PEMS-Lab : un laboratoire mobile mesurant l'ensemble des émissions de polluants automobile en conditions réelles de roulage. Cette solution permet de réaliser des tests réglementaires (cycle RDE) et de prévoir des besoins de développement moteur. Ce système de mesure embarquée est autonome en énergie et s'utilise aisément en continu en s'installant en 30 minutes à l'arrière d'une voiture. « Nous avons lancé le programme de recherche PEMS-Lab pour mesurer les polluants, réglementés ou non, comme l'ammoniac, le formaldéhyde, etc. et les gaz à effet de serre comme le N2O. Lors des Imagine Mobility Awards de 2018 organisés par NextMove, nous avons été élus Lauréat Green Mobility : un véritable boost pour notre communication qui nous a permis de mettre en lumière notre produit » raconte Frédéric Dionnet.

Le produit est commercialisé depuis un an via la société ADDAIR et, avec comme premier client l'Europe, et plus particulièrement le JRC, le PEMS-Lab a assis sa position sur le marché. Le JRC (Join Research Center), laboratoire de l'Europe, basé en Italie, est en effet l'institut sur lequel l'Europe s'appuie pour élaborer ses réglementations. Si les constructeurs automobiles veulent anticiper les nouvelles normes à venir, il sera intéressant pour eux de pouvoir mesurer le rejet de polluants et de gaz à effet de serre de leurs moteurs à combustion. Avec de nouvelles stratégies de combustion et de nouveaux types de carburant, le moteur à combustion va pouvoir continuer à évoluer aux côtés de l'essor des voitures électriques. « En utilisant PEMS-Lab, les constructeurs automobiles vont pouvoir réfléchir à la meilleure manière de réduire considérablement les émissions de polluants des moteurs qu'ils conçoivent et fabriquent. »



Le moteur à combustion va continuer à garder une place importante aux côtés des voitures électriques.



Frédéric DIONNET
Directeur Général

CERTAM

- **MÉTIER**
Ingénieurs-chercheurs en physique et en biologie
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
5 millions d'€
- **EFFECTIF**
32 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Saint-Étienne-du-Rouvray
- **SITE INTERNET**
certam.fr

2020 Des pneus qui consomment moins avec Michelin

Les travaux de R&D réalisés par Michelin dans le cadre du projet Falcon ont pour objectif de préfigurer la prochaine gamme de pneus poids lourd à faible résistance au roulement. Cette démarche s'inscrit dans la stratégie de développement durable de Michelin car comme Florent Ménégaux, son président, l'a récemment déclaré : « Demain, tout sera durable chez Michelin ». Pour répondre à l'appel à projet de Bpifrance (Banque Publique d'Investissement de l'État Français) pour la réduction de consommation des poids lourds en usage autoroutier, plusieurs industriels français, mais aussi des universitaires et des laboratoires de recherche se sont associés. Leur objectif pour 2025 : trouver une solution pour réduire de 13 % la consommation des tracteurs semi-remorque européens roulant sur les autoroutes par rapport à la référence de 2020. Explications avec Frédéric Domprobst, ingénieur pré-développement chez Michelin.



La reconnaissance des enjeux sociétaux du projet Falcon par NextMove nous a permis d'obtenir les subventions indispensables à sa réalisation.



Frédéric DOMPROBST

Ingénieur
pré-développement

Quel est le rôle de Michelin dans le projet Falcon ?

Le projet Falcon, initié et coordonné par Renault Trucks, regroupe plusieurs partenaires. Chacun apporte sa contribution à l'objectif global de réduction de la consommation du véhicule. Pour Michelin, c'est le pneu. La résistance au roulement des pneus participe en effet entre 25 et 30 % à la consommation totale du camion. Michelin propose une gamme de pneus adaptée à chaque spécificité d'usage. Pour l'usage autoroutier, notre offre produit est la gamme MICHELIN X LINE ENERGY. Le projet Falcon, nous permet d'explorer des scénarios techniques de succession aux pneus Michelin X LINE ENERGY Z2 et X LINE ENERGY D2 actuellement en vente pour les essieux avant et arrière du tracteur routier.

Afin de réduire la consommation du camion en améliorant les pneus, nous avons dû retravailler la conception de la bande de roulement mais aussi nous sommes intervenus sur la carcasse du pneu en assemblant de nouvelles technologies. Le projet a débuté en avril 2017. En 2020, Michelin a pu tester ses prototypes et a atteint son objectif sans sacrifier la performance kilométrique du pneu. Nous avons eu une attention particulière aux qualités d'adhérence du pneu pendant toute sa durée de vie (LLP long lasting performance).

Quand ces nouveaux pneus seront-ils disponibles sur le marché ?

Le lancement sur le marché se fera aux alentours de 2024-2025. Les travaux de recherche sur le pneu dans le projet Falcon jouent le rôle d'incubateur. Tout un projet de développement doit encore être mis en place avec des tests à grande échelle pour assurer la viabilité industrielle de ces nouveaux pneus sur le marché. À ce jour, certains de nos prototypes équipent plusieurs véhicules de nos clients, et certains pneus ont déjà roulé plus de 200 000 kilomètres sur autoroute. De plus, le projet Falcon nous a permis de travailler sur le pneu connecté et l'optimisation de la gestion énergétique, ce qui nous a amené à développer des algorithmes d'estimation de la résistance du pneu instantanée et future.

Comment avez-vous financé ces années de recherche avant la mise en vente ?

Le projet, jugé pertinent par rapport aux enjeux sociétaux de la réduction des émissions de CO₂ dans le transport, a été labélisé par NextMove en 2017, ce qui a notamment permis au projet Falcon de bénéficier de différentes subventions comme celle de Bpifrance. Le groupe Michelin a consacré 2,8 % de son chiffre d'affaires à la recherche et au développement en 2019.



25 à 30 %

c'est la part de la consommation totale liée aux pneus pour un tracteur semi-remorque européen

MICHELIN

- **MÉTIER**
Concepteurs pneus, industrialisateurs, analystes calcul éléments finis, analystes performances, concepteurs en systèmes électroniques
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
24,1 milliards d'€ en 2019
- **EFFECTIF**
127 200 employés dans le groupe Michelin/environ 3 200 personnes au pôle R&D où a été développé le projet Falcon
- **IMPLANTATION**
Le site R&D où a été développé le projet Falcon est à Clermont-Ferrand
- **SITE INTERNET**
michelin.fr



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.

« Grâce à NextMove, notre start-up technologique est devenue une entreprise industrielle créatrice d'emplois. »



François BARSACQ

Président d'EasyLi



100
collaborateurs
en 2021

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. NextMove leur permet de cofinancer un business plan et les encourage à se rapprocher de l'incubateur ESSEC-Centrale au CNIT.

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 600 m² à Châtellerault. « À l'époque, financer une entreprise industrielle en France était compliqué... NextMove 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 NextMove, 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
- **IMPLANTATION**
Châtellerault (France)
Milan (Italie)
- **SITE INTERNET**
easylibatteries.com

Depuis plus de 30 ans, Vector soutient les fabricants et les fournisseurs de l'industrie automobile et des industries connexes avec une plateforme professionnelle d'outils, de composants logiciels et de services pour le développement de systèmes embarqués mais pas que. Décryptage avec Wasilios SOUFLIS, Product Line Manager.

« composants logiciels et services pour le développement de systèmes embarqués »



Wasilios SOUFLIS

Product Line Manager

Quelles sont les activités de Vector ?

Nous facilitons le travail complexe des ingénieurs. Les outils Vector, les logiciels, matériels et les services associés aident au développement de la mobilité de demain, notamment dans les domaines de l'électromobilité, la sûreté de fonctionnement, la sécurité, les Aides à la Conduite et Véhicules Autonomes, AUTOSAR Adaptive et bien d'autres sujets. Je dirige une équipe technico-commerciale orientée dans l'analyse, la simulation et les tests des systèmes embarqués. Un des sujets tendance actuel est l'interopérabilité de la communication entre borne de recharge et véhicule électrique.

Quelle est la complexité de la validation des échanges entre borne de recharge et véhicule ?

Lorsque nous parlons échanges, nous entendons protocoles et couches physiques. La complexité se décline sur plusieurs axes. Il existe différents standards de recharges, le CCS en Europe et aux USA, le GB/T en Chine et le CHAdeMO au Japon. Ces protocoles se basent sur différentes couches physiques et logiques. Par exemple pour le CCS, il y a des sous-protocoles comme le BPT, WPT, des certificats pour l'authentification pour PnC. Concernant la borne de recharge, c'est le même protocole mais avec des messages différents. L'interopérabilité est le mot clé. Les développements sont réalisés en fonction de spécifications et il est impossible de tester tous les véhicules face à toutes les bornes de recharge. Pour régler ce problème, un organisme, CharIN, qui regroupe les différents acteurs de l'électrification véhicule, a défini des spécifications de tests de conformité et d'interopérabilité. L'idée est de valider le bon fonctionnement du processus de charge des véhicules électriques et les bornes de recharge face à des systèmes de test.

Quelle est votre solution concernant la validation de Smart Charging ?

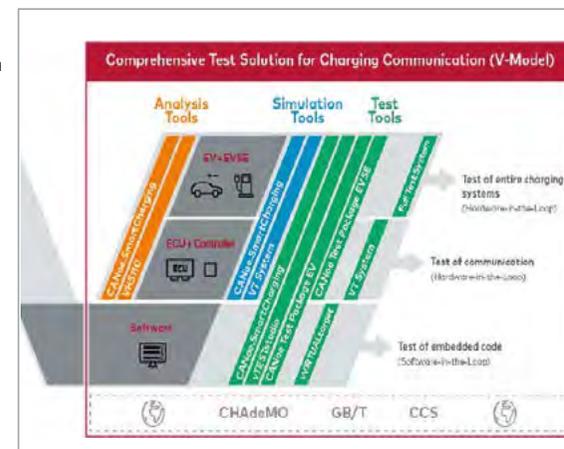
Notre mission est d'assurer l'interopérabilité entre borne de recharge et véhicule électrique. Nous proposons des outils pour la simulation, le test et l'analyse permettant d'assurer le fonctionnement de ces systèmes. Nous supportons les différents protocoles comme le CCS avec la norme ISO 15118-2, -3, -20 et aussi le GB/T et CHAdeMO. Nos outils implémentent toutes les fonctionnalités pour tester la communication Smart Charging dans les différents niveaux du développement. Le contrôleur virtualisé, le contrôleur sans puissance et le véhicule ou la borne de recharge complète. Nous proposons aussi une implémentation prête à utiliser des spécifications de test ISO 15118-4, -5. Les solutions efficaces, les clients satisfaits sont nos motivations.



Outils et Services pour le test des communications de charge

Vector E-Mobility Testing Solution propose de nombreux outils pour analyser, simuler et tester la communication de charge entre e-vehicle (EV) et une station de charge (EVSE). Les outils peuvent être utilisés de manière transparente à tous les niveaux d'intégration :

- > Du premier niveau logiciel indépendant du matériel, où seule la pile de communication est disponible
- > Jusqu'au niveau du système avec des EV ou des EVSE complets
- > Au niveau du système avec des EE ou des EVSE complets
- > Dans une qualité Vector éprouvée.



Le modèle V : Application transparente de la solution Vector



Intéressé par la solution de test de mobilité électronique de Vector pour les EVs et les EVSEs ? N'hésitez pas à nous contacter.

Wasilios Souflis
Responsable de la solution de test d'E-Mobilité
Wasilios.Souflis@vector.com
Tel : +33 1 73 28 42 06

**Mobilité sûre,
autonome
et connectée**

2023 Un diplôme d'ingénieur en ingénierie des systèmes en apprentissage à ENSTA ParisTech

L'École nationale supérieure de techniques avancées (ENSTA PARIS) propose depuis 2019 un diplôme d'ingénieur en apprentissage. Ce cursus prépare des spécialistes en ingénierie des systèmes complexes. Une quarantaine d'étudiants ont déjà rejoint le monde du travail. Explications avec Thomas Loiseleux, directeur de cette formation.

« NextMove nous a accompagnés à chaque étape importante de la création de cette formation. »



Thomas LOISELEUX

Directeur de la formation et de la recherche d'ENSTA PARIS



20
étudiants
par promotion

Dans quel contexte avez-vous initié ce type d'accès au diplôme d'ingénieur ?

Suite à la signature d'un contrat d'objectifs et de performance définissant les objectifs stratégiques de l'École pour une période de cinq ans (2017-2021), nous avons souhaité ouvrir une nouvelle voie d'accès au diplôme d'ingénieur par le biais de l'apprentissage. Au sein d'ENSTA Paris, école créée il y a près de 300 ans, nous formons en trois ans de futurs ingénieurs généralistes qui exercent ensuite dans les domaines du transport, de l'énergie et de la défense. Il nous a paru pertinent de leur proposer de se spécialiser en réalisant une mission longue au sein d'une entreprise. Durant la première année, les étudiants sont à temps plein à ENSTA Paris. Pendant la deuxième et la troisième année, ils passent la moitié de leur temps en entreprise et y sont à temps plein sur les périodes de mai à septembre.

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

En sortie d'école, nos étudiants sont capables de comprendre un système complexe, comme des véhicules interagissant entre eux et avec leur environnement, par exemple. Grâce à une vision globale, ils peuvent le piloter d'un point de vue technique et humain. Ils sont 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 20 étudiants apprentis chaque année, nous avons d'ores et déjà un retour sur ce qu'ils deviennent. Beaucoup travaillent désormais pour nos secteurs de prédilection : la mobilité, la défense, la santé ou l'énergie, certains diplômés choisissent toutefois d'autres secteurs.

Quel a été le rôle de NextMove ?

Le pôle, dont l'ENSTA PARIS est membre depuis une dizaine d'années, nous a accompagnés à chacune des étapes importantes du processus de création de la formation. NextMove a ainsi participé à l'étude des besoins des entreprises en termes de profil d'ingénieurs recherchés et sur les bonnes pratiques à mettre en place en matière d'organisation des temps à l'école et en entreprise en interrogeant ses membres.



© Philippe Fretault

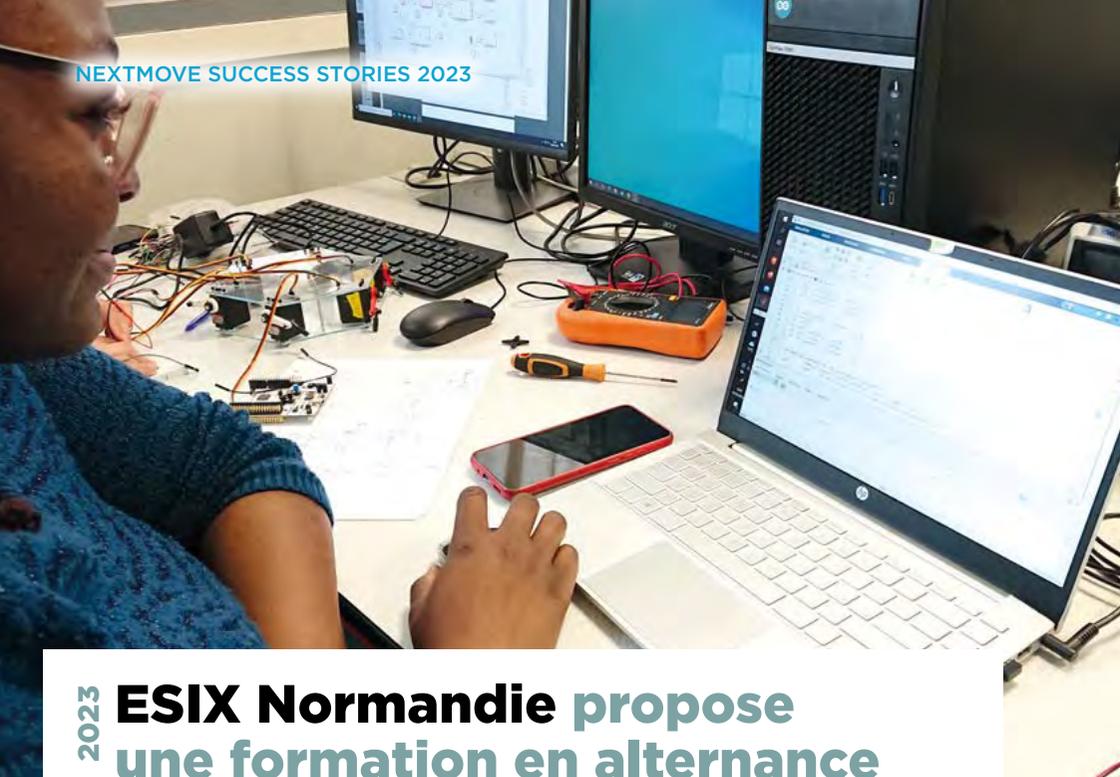
Les groupes Renault et Stellantis ont rapidement exprimé leur intérêt pour un diplôme d'ingénieur par apprentissage. NextMove nous a également aidés à élaborer les lignes directrices de la formation et à constituer le dossier de demande d'accréditation auprès de la Commission des titres d'ingénieur (CTI). En 2019, notre formation en apprentissage a ainsi été accréditée pour trois ans, ce qui est le maximum possible pour une nouvelle formation comme celle-ci. Avec la période COVID, les accréditations ont été prolongées d'un an. Nous avons été récemment audités par la CTI et réaccrédités à compter de la rentrée 2023.

Quelles sont vos ambitions pour la suite ?

Nous souhaitons aussi développer un axe de formation par apprentissage consacré à l'intelligence artificielle. Nous souhaitons collaborer avec NextMove sur le sujet, notamment concernant le développement de l'intelligence embarquée sur les véhicules. Si beaucoup de nos diplômés des deux premières promotions travaillent désormais dans de grands groupes, nous souhaitons promouvoir les missions et les embauches dans les PME. Poursuivre le partenariat avec NextMove pour donner davantage de visibilité aux PME auprès de nos étudiants fait aussi partie de nos ambitions pour la suite.

ENSTA PARISTECH

- **PRÉSENTATION**
École d'ingénieurs qui forme en 3 ans des ingénieurs spécialisés en systèmes complexes
- **EFFECTIF**
870 étudiants en cycle ingénieur
- **IMPLANTATION**
Palaiseau (Essonne)
- **SITE INTERNET**
ensta-paristech.fr



2023 ESIX Normandie propose une formation en alternance pensée pour les start-up

Labellisée par la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI) en 2013, la formation « Ingénieur en mécatronique et systèmes embarqués » accueillera sa dixième promotion d'étudiants en septembre 2023. Elle se compose d'un tronc commun basé sur les systèmes embarqués et de deux spécialités aux choix : la mécatronique ou les systèmes nomades pour l'intelligence artificielle au service de la voiture autonome et des robots. Avec six promotions ayant rejoint le monde du travail, la création de trois start-ups, dont deux (DAE System et DataDunk) ayant reçu le Prix Pépite Tremplin et 93 % des étudiants* trouvant du travail en moins de deux mois une fois ingénieur, la formation aux systèmes embarqués créée par ESIX Normandie a su faire ses preuves. Le nouvel objectif : obtenir l'aval de la CTI pour ouvrir cette formation par la voie de l'apprentissage (en alternance).



45 %

de nos anciens étudiants travaillent en start-up ou PME

Pour faire évoluer la formation, un projet d'ouverture à l'alternance, retardé par la pandémie, a été élaboré. « Il s'agit d'un modèle atypique » nous explique Sébastien Saez, Directeur du département Mécatronique et systèmes embarqués. « Nous souhaitons mettre en place un rythme rapide avec un étudiant à l'université deux jours et demi et en entreprise deux jours et demi. Nous orientons largement nos étudiants vers une pratique de l'innovation. Nous savons désormais que 45 % de nos étudiants travaillent dans des start-ups une fois leur diplôme obtenu. Dans ce type d'entreprise, les projets évoluent très vite et un rythme d'alternance classique ne fonctionne pas. Il faut innover. » L'intérêt pour ce modèle d'alternance a été validé par des entreprises comme Forvia (anciennement Faurecia), notamment. « Nous espérons maintenant que la CTI accepte le dossier. Soit notre dossier sera jugé trop atypique par la CTI, soit nous obtiendrons une première habilitation de 3 ans » nous confie Sébastien Saez.

L'objectif de la mise en place d'une telle collaboration consiste à créer une véritable synergie entre l'étudiant, l'entreprise et l'université. L'étudiant doit pouvoir apporter ses compétences universitaires aux entreprises et vice-versa. L'un des inconvénients de la formation reste sa restriction aux entreprises normandes, imposée par le rythme proposé. « Mais les avantages sont plus forts que les inconvénients » pour Sébastien Saez. Selon lui, le partenariat avec NextMove va reprendre toute son importance pour que les étudiants puissent rencontrer les industriels du milieu de l'automobile lors de leur première année de formation. En effet, le pôle avait été très présent lors de la création de la formation en 2013, notamment en labellisant le projet. Pour l'élaboration du dossier pour la CTI, l'ESIX Normandie avait travaillé avec deux pôles de compétitivité : NextMove pour la mobilité et TES pour le numérique. Pour rappel, toute formation d'ingénieur doit être accréditée par la CTI. Depuis, pour les besoins de la formation, un gros travail a été fait avec NAE.

L'objectif du programme d'alternance serait que l'étudiant effectue un stage de fin de première année dans l'entreprise choisie. Pour sécuriser le processus, il est important que l'étudiant, l'entreprise et l'université soient partants. Au cours de la formation actuelle, les étudiants doivent déjà effectuer plusieurs stages de 3 à 6 mois. 80 % d'entre eux obtiennent une offre d'emploi pendant leur stage.

*Selon le recensement 2022, concernant la promotion 2019-2022, avec un taux de réponse au questionnaire de 89 %, sachant que certains étudiants continuent leurs études pour faire une thèse ou suivre une formation pour créer une start-up.



« Environ 15 % de nos anciens étudiants travaillent actuellement pour le secteur automobile sur des problématiques variées : récupération d'énergie, GPS, calculateur automobile, connectique réseau... »



Sébastien SAEZ
Professeur des Universités (Caen Normandie)
Directeur du département « Mécatronique et systèmes embarqués »

ESIX

- **MÉTIER**
Formation d'ingénieurs
- **ÉTUDIANTS PAR PROMOTION**
30 à 40
- **IMPLANTATION**
Campus de Caen
- **SITE INTERNET**
esix.unicaen.fr



2023 Une belle réussite pour la chaire pédagogique de l'INSA Rouen Normandie

Pour annoncer le renouvellement de sa chaire pédagogique Véhicule Autonome et Connecté pour 3 ans, l'INSA Rouen Normandie a organisé une journée de conférences : « De l'IA vers le véhicule autonome et connecté », en partenariat avec NextMove, le laboratoire LITIS et la fédération NormaStic. L'événement s'est tenu le 16 juin 2022 et a rassemblé une centaine de chercheurs et d'experts. Tous les partenaires de la chaire étaient présents, ainsi que les contributeurs au livre « From AI to Autonomous and Connected Vehicles: Advanced Driver-Assistance Systems (ADAS) » issu des travaux menés dans le cadre de la chaire. Cette journée a également été l'occasion d'exposer les dernières innovations en matière d'IA intégrées dans les véhicules démonstrateurs des partenaires VEDECOR, Nexyad et ALADIN.



130

nouveaux ingénieurs spécialisés dans le véhicule autonome ont été formés en 4 ans à l'INSA Rouen Normandie

La chaire pédagogique d'excellence Véhicule Autonome et Connecté a été créée par l'INSA Rouen Normandie en 2017, en collaboration avec le groupement ALADIN et le pôle de compétitivité NextMove. L'INSA Rouen Normandie échangeait depuis plusieurs années avec les PME Sherpa Engineering, Intempora, Nexyad et Yogoko, membres du groupement ALADIN, dans le cadre de projets de recherche et développement accompagnés par NextMove.

L'idée d'innover en matière de formation a été le prolongement logique de ces collaborations et c'est ainsi que la chaire a été créée : une première à l'époque dans le monde de l'enseignement supérieur en France entre une école d'ingénieurs et un groupement de PME. Depuis ce sont une dizaine de start-up et PME du groupement ALADIN qui contribuent activement afin de répondre au besoin de former de jeunes ingénieurs aux technologies exigées par l'arrivée des véhicules automatisés et coopératifs. Les futurs ingénieurs doivent se préparer à expérimenter opérationnellement les nouvelles problématiques qu'ils rencontreront dans leurs carrières.

Jusqu'à maintenant, seuls les étudiants des départements Informatique et Technologie de l'Information (ITI) et du Génie Mathématique (GM) pouvaient participer au projet. « Avec une vingtaine de nouveaux étudiants tous les ans, nous avons formé un peu plus de 100 ingénieurs en 3 ans » explique Abdelaziz Bensrhair, professeur des Universités à l'INSA Rouen Normandie, à l'initiative du projet. Suite à la réussite du projet, dès septembre 2023, cet enseignement sera proposé à tous les départements de l'INSA (mécanique, énergie et propulsion, maîtrise des risques industriels et environnementaux...). « Cette nouvelle évolution est très positive. Elle s'est faite à la demande des étudiants » explique Abdelaziz Bensrhair. Les chefs d'entreprises aussi apprécient le fonctionnement de la chaire et la possibilité pour eux d'accueillir des stagiaires, doctorants et ingénieurs diplômés bien formés aux réalités du terrain. « La CTI a salué l'originalité de notre enseignement » complète Abdelaziz Bensrhair.

Les experts des start-ups et PME assurent une partie des 42 heures de cours proposées. La perception embarquée, c'est-à-dire la manière dont un véhicule perçoit son environnement grâce à différents capteurs, la modélisation du comportement d'un conducteur, l'automatisation de la conduite par des techniques de l'intelligence artificielle et les interactions du véhicule avec son environnement, sont autant de thématiques abordées. Toutes les entreprises de la chaire accueillent des étudiants de la formation en stage, en doctorat, puis parfois en salariat. Plusieurs étudiants bénéficient du dispositif CIFRE (Convention Industrielle de Formation par la Recherche) pour mener à bien une thèse industrielle. « Le projet est une vraie réussite. Le retour d'expérience des ingénieurs plaît aux étudiants et cette formule que nous avons inventée inspire désormais d'autres universités en France » déclare Abdelaziz Bensrhair.

Dans le cadre de la chaire, Abdelaziz Bensrhair et Thierry Bapin (NextMove), ont publié le livre « De l'intelligence artificielle vers les véhicules autonomes et connectés »*, édité chez Wiley&Sons, qui regroupe les contributions des partenaires industriels de la chaire. Ce livre est paru en anglais en 2021 puis en français en 2022. Le livre s'adresse aussi bien au monde académique, qu'aux étudiants et aux acteurs du secteur industriel.

*Bapin, T. and Bensrhair, A. (eds.) (2021). *From AI to Autonomous and Connected Vehicles*. ISTE Ltd., London, and John Wiley and Sons, New York.



Le projet est une véritable réussite. Les étudiants apprécient énormément notre formule aujourd'hui dupliquée dans d'autres universités en France. Certains départements de l'INSA Rouen Normandie ont d'ores et déjà monté leur propre chaire également.



Abdelaziz BENSRAHAI

Professeur des Universités à l'INSA Rouen Normandie

INSA ROUEN NORMANDIE

- **MÉTIER**
Formation d'ingénieurs
- **IMPLANTATION**
Saint-Étienne-du-Rouvray
- **SITE INTERNET**
insa-rouen.fr



2022 Pratiquer la Conception Agile des Systèmes avec Sim4Sys : une formation proposée par CIL4Sys Engineering

Financé avec succès en 2017, suite à la labellisation par NextMove et la participation à un appel à projet de l'Ademe, Sim4Sys est un outil de modélisation permettant de concevoir des systèmes complexes plus efficacement. La formation, créée en 2020 et bénéficiant de la certification Qualiopi de NextMove, vise à former des ingénieurs extérieurs à l'entreprise à son utilisation. Apprentissage de l'utilisation du système de modélisation, de la réalisation de tests en environnement virtuel et de la génération automatique d'un cahier des charges fonctionnel, CIL4Sys Engineering déploie ses outils en enseignant leur utilisation.



92 %

c'est le taux de satisfaction

Quelle aide apporte Sim4Sys à la conception de systèmes ?

Notre outil de modélisation Sim4Sys vise à rendre plus efficace le travail de conception. Dans le monde de l'industrie, de nombreux cahiers des charges doivent être rédigés pour décrire le mode de fonctionnement des systèmes. Sim4Sys Designer permet l'écriture de diagrammes plutôt que de phrases. Cette innovation sert à décrire les interactions entre les différents éléments dans un langage standardisé. Le logiciel génère ensuite un code exécutable. Via l'outil de visualisation Sim4Sys Virtual Bench, il devient ainsi possible d'assister à une simulation virtuelle qui permet de vérifier le bon fonctionnement. Le cahier des charges est ensuite généré automatiquement.

Pourquoi former des ingénieurs à Sim4Sys ?

Cette formation s'adresse à des entreprises qui font de la conception de systèmes. Il peut notamment s'agir de bureaux d'ingénierie proposant des services de conception ou de département internes d'entreprises industrielles. Pour ces clients, cette formation est un véritable accélérateur à l'utilisation de notre outil de modélisation Sim4Sys, car si les tutoriels disponibles permettent une autoformation, rien ne vaut les conseils avisés des experts pour progresser.

Comment se passe la formation ?

Depuis son déploiement, nous utilisons Sim4Sys en interne. Nous avons commencé à proposer cette formation en externe en 2020, d'abord en distanciel, à cause de la pandémie, puis en présentiel. La formation dure 3 jours. Un accompagnement de 3 semaines est ensuite proposée. Cela permet aux ingénieurs de continuer à apprendre en autonomie tout en disposant d'un temps d'échange avec nous chaque semaine pour poser leurs questions.

Quel accompagnement vous a apporté NextMove ?

Pour que les entreprises clientes puissent utiliser les fonds de formation alloués par leur OPCO pour leurs salariés, la formation devait être référencée dans un organisme certifié Qualiopi. C'est une démarche assez compliquée. NextMove a joué le rôle de facilitateur dans une démarche qualité rigoureuse. Cela aurait représenté un investissement trop important pour CIL4Sys par rapport au nombre de formations envisagé. Une fois référencée comme prestataire d'un organisme certifié Qualiopi pour ses actions de formation, nous avons eu la possibilité de commencer à former des adhérents au pôle de compétitivité et des personnes de tous horizons.

« Ça m'a beaucoup apporté sur l'ensemble du processus et va me permettre de mieux cibler les projets sur lesquelles nous pourrions valoriser ce type de démarche. MERCI ! »

Michel C, septembre 2020



« La formation est très appréciée. Les ingénieurs formés nous font des remarques enrichissantes qui nous permettent de nous améliorer. »



Philippe GICQUEL
Président fondateur
de CIL4Sys
Engineering

CIL4SYS ENGINEERING

- **MÉTIER**
Ingénierie systèmes pour l'automobile, le ferroviaire, l'aéronautique.
- **EFFECTIF**
18 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Paris
- **SITE INTERNET**
cil4sys.com

2022 Enregistrez vos données capteurs sur la route avec le coffre de toit connecté de dSPACE

dSPACE est un fournisseur d'outils logiciel et électroniques permettant de tester des systèmes mécatroniques embarqués, comme les systèmes de pilotage d'une voiture autonome, par exemple. Présent sur le marché depuis 1988, dSPACE s'est notamment fait connaître grâce à des innovations majeures en Model Based Design (MBD) et travaille aujourd'hui avec les acteurs automobiles du monde entier. Avec pour ambition de rendre la conduite autonome plus sûre, l'entreprise se démarque aujourd'hui avec son coffre de toit connecté ArgoBox embarquant le système AUTERA, pour enregistrer les données des capteurs et permettre la création de scénarios de conduite extrêmement réels.



La valeur ajoutée de NextMove c'est la mise en relation avec de nombreux acteurs de la mobilité.



Benoît VIDALIE
Directeur de la filiale française de dSPACE



50
gigabits/seconde,
c'est le débit
extrêmement rapide
d'AUTERA

Parlez-nous de la complexité d'évaluation de la fiabilité de la voiture autonome

Le véhicule autonome est extrêmement complexe à tester. En effet, pour obtenir un niveau de fiabilité suffisant, un nombre gigantesque de scénarios doit être envisagé. De là, est née une nouvelle ligne de produits autour du test virtuel. Si nous devons tester le calculateur d'aide à la conduite sur route, il faudrait soit beaucoup de voitures, soit beaucoup de temps. Avec le test virtuel s'appuyant sur la simulation, nous permettons de gagner en efficacité tout en démultipliant les simulations sur un très grand nombre de scénarios sur un temps raisonnable. En nous appuyant sur des techniques de tests automatisés des calculateurs d'aide à la conduite, nous proposons de couvrir une variété suffisante de cas pour que le véhicule autonome soit vérifié. En effet, ce type de véhicule doit être capable de s'adapter à des situations complètement différentes. Par exemple, les aléas de conduite sur la route à Paris sont complètement différents de ceux en Lozère. Il faut donc être capable d'identifier le plus grand nombre de cas d'usage, puisque même les plus rares peuvent être les plus dangereux.

Quelle solution apportez-vous à cette problématique complexe ?

Pour identifier les cas de conduite qui les intéressent, les constructeurs et équipementiers enregistrent les données brutes des capteurs installés dans des voitures qui circulent dans la rue. C'est là que dSPACE entre en jeu avec son équipement d'enregistrement de données synchronisées en temps réel AUTERA, associé à une plateforme pour remonter les données sur le « Cloud ».



Avec un débit de 50 gigabits/seconde, l'AUTERA est capable d'enregistrer une très grande masse de données capteurs, très rapidement. Ce très grand nombre de données est très important pour générer les nombreux scénarios nécessaires pour tester la conduite autonome. La synchronisation et le cas échéant le traitement des données capteurs sont réalisés par le logiciel RTMAPS d'Intempora, tournant sur l'AUTERA. Nous avons construit avec le groupement de PME ALADIN, une solution de coffre de toit pour l'enregistrement de données de conduite sur route. Ce coffre intègre plusieurs capteurs (caméra, radar), qui sont connectés au boîtier AUTERA.

Le projet a été financé par dSPACE GmbH qui investit massivement en R&D. ALADIN a réalisé l'ensemble de la conception, ainsi que l'intégration des capteurs et de l'AUTERA dans le coffre. Le coffre de toit connecté est très simple à installer sur un véhicule standard (avec conducteur). Il suffit de le brancher à la batterie et, éventuellement le connecter au réseau de bord. Une fois l'enregistrement des données fait, il est possible d'uploader les données à la demande grâce aux barres mémoires SSD facilement accessibles dans le coffre.

Quel accompagnement vous a apporté NextMove ?

Sans NextMove, nous n'aurions probablement jamais été mis en relation avec le groupement ALADIN. Le pôle organise de nombreux événements qui nous ont permis de rencontrer de nombreux acteurs locaux, travaillant par exemple sur l'intelligence artificielle. En tant que fournisseur d'outil, nous essayons d'interagir autant que possible avec les acteurs locaux.

dSPACE

- **MÉTIER**
Outils pour le développement et le test de systèmes mécatroniques embarqués
- **EFFECTIF**
+ de 2 000 personnes dans le monde, dont 1 600 en Allemagne et 20 en France
- **IMPLANTATION**
[Siège] Paderborn, Allemagne.

[Filiales] France (Bièvres), Angleterre, Chine, Japon, États-Unis, Corée du Sud...
- **SITE INTERNET**
dspace.com/fr/fra/home.cfm



2023 NextMove développe le démonstrateur collaboratif d'innovations NextCar

NextCar est un démonstrateur collaboratif d'innovations, fruit d'un projet porté depuis 2019 par le pôle. Véritable vitrine du savoir-faire et des innovations des PME de l'écosystème NextMove, NextCar, une Mégane Estate PHEV de Renault, intègre à ce jour six innovations sous forme de briques technologiques. L'intégration technique a entièrement été réalisée par TechnoMAP, centre de développement des mobilités de demain, basé à Dieppe, en Normandie, et membre du pôle.



6

innovations déjà intégrées au démonstrateur

Depuis fin 2021, NextMove propose ce nouveau service à ses adhérents. Les PME peuvent ainsi promouvoir leurs innovations à moindre coût. Le démonstrateur intègre des technologies à forte valeur ajoutée pour la filière et offre une grande visibilité aux petites entreprises. Elles n'ont plus besoin de créer leur propre démonstrateur ni de s'occuper seule de la promotion de leur projet auprès des constructeurs. Jusqu'à 10 à 12 innovations peuvent être intégrées simultanément dans le démonstrateur NextCar : une véritable solution pour la mutualisation des coûts et pour une visibilité décuplée.

À ce jour, six innovations sont présentes dans le démonstrateur : l'éthylotest connecté intégrant anti-démarrage, la reconnaissance faciale et géolocalisation de Good Angel, la connexion automatique au réseau de distribution d'électricité des véhicules à batterie de Gulplug, le système audio utilisant des actionneurs vibratoires dans le véhicule à la place des haut-parleurs conventionnels de Hyvibe, le dispositif mobile de détection de l'hypovigilance

des conducteurs de Kad!, l'Intelligence Artificielle embarquée de Nexyad permettant d'estimer en temps réel le risque de conduite et le film de protection d'écran tactile anti-traces de doigts, anti-rayures et antibactérien par l'action d'ions argent incorporés en surface de ProtectEcran.

« Notre objectif va au-delà de la recherche et du développement. Il s'agit de se rendre visible auprès des constructeurs et équipementiers, ainsi que sur des salons professionnels pour promouvoir les innovations intégrées à NextCar. Nous souhaitons mettre en relation des PME avec les donneurs d'ordres du secteur et les aider à signer des contrats » précise Florent Anon, porteur du projet chez NextMove. « Après trois ans d'effort, le démonstrateur est désormais opérationnel. Nous nous sommes déjà rendus chez Stellantis, Renault et Toyota, ainsi qu'au salon de l'automobile de Lyon. Si pour le moment, six innovations sont intégrées, NextCar peut en porter jusqu'à dix ou douze. Le démonstrateur est évolutif. Nous nous focalisons principalement sur la mobilité à faible empreinte environnementale et la mobilité sûre, connectée et automatisée ».

Ce projet a été financé par l'Ademe et la Région Normandie dans le cadre du CPIER Vallée de Seine et NextMove a la volonté d'avoir un impact particulièrement fort dans cette région. Sur un investissement total de 600 000 €, ces aides au financement ont représenté 360 000 € et ont permis d'accompagner NextMove. Les PME souhaitant intégrer leur innovation à NextCar contribuent ensuite à hauteur de 5 000 € (un coût qui prend en compte les actions de promotion de NextMove pendant 6 mois), ainsi qu'aux frais d'intégration de la technologie par TechnoMAP.

Le véhicule est mis à la disposition du pôle gracieusement par les équipes de Renault Les Ulis. Les coûts de mise à disposition, d'assurance, de maintenance et de stockage sont ainsi pris en charge par NextMove. NextCar a pour vocation d'intégrer régulièrement de nouvelles innovations afin que NextMove puisse présenter les nouvelles idées des PME de la mobilité aux constructeurs, équipementiers et gestionnaires de flottes automobiles.

LE DÉMONSTRATEUR DREAMOTOR1 DE NEXYAD

La PME Nexyad, dont l'innovation est intégrée à NextCar, a en parallèle développé son propre démonstrateur collaboratif, capable d'intégrer six ou sept innovations. Elle a signé un partenariat avec NextMove qui permet de mutualiser les efforts, offrir une possibilité supplémentaire aux adhérents du pôle et une visibilité encore accrue. En effet, NextCar est un break hybride rechargeable alors que Dreamotor1 est une Renault Zoe 100 % électrique.



NextMove offre une visibilité complémentaire à ses adhérents porteurs d'innovations pour la filière automobile



FLORENT ANON
Responsable projets
Innovation & Europe
chez NextMove

NEXTMOVE

- **MÉTIER**
Pôle de compétitivité Européen Automobile & Mobilités
- **PRÉSENTATION DU SERVICE NEXTCAR**
nextcar.nextmove.fr
- **PRÉSENTATION DU SERVICE PARTENAIRE DREAMOTOR1**
dreamotor1.org
- **IMPLANTATION**
Normandie et Île-de-France

2022 **NOMADIC SOLUTIONS** et **CARD&D** innovent avec un dispositif embarqué de désinfection de véhicule

ON BOARD CLEANER (OBC) est le résultat d'une collaboration étroite et efficace entre deux PME membres de NextMove : Nomadic Solutions et CAR&D. En associant des connaissances et une technicité déjà maîtrisée, les deux entreprises ont développé un dispositif embarqué qui opère des cycles rapides de désinfection des virus et bactéries de l'habitacle des véhicules de manière autonome, automatique et sécurisée. Plus besoin d'une prise, ni d'un garage et encore moins d'attendre plus d'une heure avant de pouvoir réutiliser son véhicule.



Philippe ORVAIN
Président de
Nomadic Solutions

« Les outils actuels de désinfection des véhicules doivent être branchés sur une prise, parfois pendant de longues heures pour détruire virus et bactéries. Nous voulions trouver une solution plus efficace et plus rapide, notamment pour les taxis, les ambulanciers, les plateformes d'autopartage... Comme notre solution est embarquée dans le véhicule, nous utilisons la ventilation déjà présente à pleine puissance » explique Philippe Orvain, président de Nomadic Solutions. Sans prise d'air extérieur, en fermant le clapet de circulation de l'air, il est possible de réduire le temps de nettoyage à 5 minutes. « On coopère avec la voiture » souligne Gilles Schaefer, président de CAR&D.



Gilles SCHAEFER
Président de CAR&D

Pour aller plus loin, les deux partenaires ont choisi d'y associer une deuxième technologie, celle des UV-C : des ultraviolets durs. Le volume d'une voiture est complexe à décontaminer. En combinant l'ozone et les UV-C, il est plus facile de toutes les atteindre en un minimum de temps.

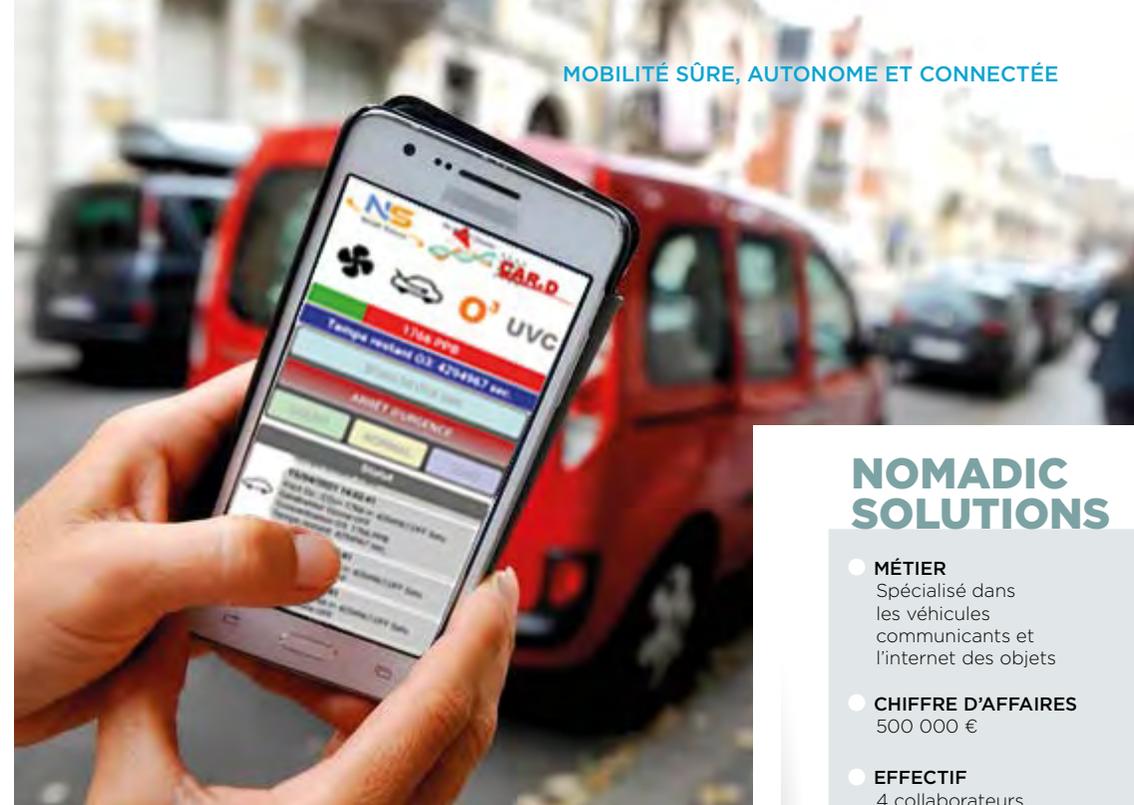
Les cycles de désinfection s'effectuent en absence de toute personne ou animal dans le véhicule, portes et vitres fermées. Grâce au pilotage Bluetooth via une application smartphone, la sécurité est à son maximum. Les données associées à chaque cycle sont collectées et peuvent être transmises à une plateforme Web pour une traçabilité horodatée des utilisations. Cela permet à une société de taxis de s'assurer que les chauffeurs prennent bien le temps de désinfecter le véhicule entre chaque client. OBC s'installe sur tout type de véhicules de transport de personnes renouvelés.

Par l'intermédiaire de l'application qui sert à lancer le cycle de désinfection, il est aussi possible de savoir quand le taux d'ozone est suffisamment bas pour que les personnes puissent réintégrer la voiture en toute sécurité. En effet, le dernier cycle de désinfection comprend le « rinçage » : le clapet de la ventilation est ouvert et l'air extérieur permet d'aérer l'habitacle.



5

minutes, c'est le
temps du cycle de
désinfection



Cette même application demande au conducteur de vérifier l'absence de toute personne dans la voiture avant le lancement du cycle. Une deuxième vérification est effectuée par un capteur infrarouge.

Côté sécurité, le dispositif se débranche du Bus CAN de la voiture dès que cette dernière est en marche. Cela évite toute interférence électronique négative possible qui pourrait affecter la sécurité pendant la conduite.

Jusqu'à ce jour, l'ensemble du développement du projet s'est fait sur fonds propres. Après avoir été récompensé du prix ATEC ITS, de publications par le CEREMA et dans le magazine 360° de France Innovation et grâce à la labellisation du projet par NextMove, ON BOARD CLEANER devrait prochainement déposer un dossier Bpifrance. L'objectif : obtenir un petit coup de pouce pour adapter le système embarqué sur différents types de voitures. « En effet, pour le moment, nous avons testé nos prototypes sur une Citroën C3. Pour répondre aux besoins des taxis notamment, nous devons maintenant adapter l'OBC à une grande hétérogénéité de véhicules comme les Toyota et les Mercedes » explique Gilles Schaefer. Si la faisabilité technique de l'ON BOARD CLEANER est aujourd'hui prouvée, la déclinaison par véhicule est une étape délicate. « Les informations des constructeurs dont nous avons besoin pour l'adapter sont spécifiques et secrètes » confie Philippe Orvain.

NOMADIC SOLUTIONS

- **MÉTIER**
Spécialisé dans les véhicules communicants et l'internet des objets
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
500 000 €
- **EFFECTIF**
4 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Limoges Fourches
- **SITE INTERNET**
nomadicsolutions.biz

CARD&D

- **MÉTIER**
Société d'ingénierie spécialisée en véhicules innovants
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
500 000 €
- **EFFECTIF**
9 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Villejuif
- **SITE INTERNET**
car-d.fr



2022 SOBEN révolutionne la logistique urbaine avec son droïde autonome TwinswHeel

Pionnière dans la robotique mobile, TwinswHeel est une marque française fondée en 2016 par Vincent Talon et Benjamin Talon, président de Soben. Avec des robots autonomes circulant sur tous types de voies de circulation, les deux frères cherchent à proposer une solution plus rapide et plus écologique pour les livraisons du dernier kilomètre en ville.



3

robots en cours de développement

« Au départ on s'amusait avec mon jumeau, Vincent » explique Benjamin Talon, « nous avons ensuite eu l'opportunité de présenter notre projet de droïdes pour la logistique urbaine au Consumer Electronics Show (CES) à Las Vegas et tout a changé. ». Lors de cet événement majeur dans le secteur de l'innovation technologique, le droïde TwinswHeel a rencontré un très grand succès, notamment parce qu'il était le premier du genre. Son hypermobilité est indéniablement sa valeur ajoutée. Les droïdes TwinswHeel peuvent, par exemple, monter des trottoirs en ville. « Grâce à de telles fonctionnalités, nous n'avons actuellement pas de concurrents » précise Benjamin Talon. Taillé pour la ville, le robot tourne sur un circuit programmé de routes virtuelles.



Des solutions de recharges simples pour du 220 V sont installées sur son chemin. Cela lui permet de se dockner en toute autonomie, comme le fait un aspirateur-robot. Une autre solution de charge existe, puisqu'il est aussi possible de changer la batterie (comme sur un vélo électrique) pour que la livraison puisse être effectuée immédiatement. Le but consiste à proposer une solution de livraison du dernier kilomètre en ville, plus propre et plus pratique pour les grands transporteurs livrant des commerces ou des particuliers. Cela permet d'automatiser le réapprovisionnement des magasins, la livraison de repas en food-truck, de seconder des livreurs pour distribuer des colis...

Ces véhicules autonomes sont encore en cours de développement. Ils sont déclinés en 3 tailles différentes (ciTHy S, ciTHy M, ciTHy L), mais fonctionnent sur une technologie à 90 % similaire. Comme tous les véhicules autonomes, ils sont dotés de capteurs leur permettant de percevoir leur environnement. Ils sont capables d'éviter des obstacles fixes ou mobiles et de se déplacer de manière autonome, sans toutefois pouvoir décider de leur trajet par eux-mêmes. Sur cette base classique, vient s'ajouter une autre couche d'intelligence artificielle : la robotique sociale. Elle permet des interactions homme/machine. Le robot va être capable d'expliquer à des personnes ce qu'il fait. L'industrialisation de deux modèles a déjà débuté. Ils devraient être prêts pour la vente en 2024. Pour le moment, seuls des prototypes et pré séries sont en circulation. « Nous sommes en train de passer les agréments pour être autorisé à un usage commercial » conclut Benjamin Talon sur le sujet.

La labellisation du projet par NextMove est un acte fort de soutien qui a aidé TwinswHeel à participer à différents appels à projets et à obtenir plusieurs solutions de financement notamment via l'Ademe, Bpifrance, la région Occitanie, l'union européenne, France Relance ou encore Investir l'Avenir.



Si sur du plat, le robot peut avoir une autonomie allant jusqu'à 24 km, s'il doit descendre et monter les escaliers de Montmartre tous les jours, son autonomie sera plutôt de 8 km.



Benjamin TALON
Président de Soben et co-fondateur de TwinswHeel

SOBEN

- **MÉTIERS**
Fabricant de droïdes (intelligence artificielle, véhicule autonome, robotique sociale, dynamique du véhicule, adaptation et opération des robots)
- **EFFECTIF**
32 collaborateurs chez Soben dont 18 se consacrent au projet TwinswHeel
- **IMPLANTATION**
Fontanes (46)
- **SITE INTERNET**
twinswheel.fr
soben.fr

2021 Participation de NextMove au projet BRAVE : étude de l'acceptabilité du véhicule automatisé

BRAVE est un projet européen regroupant dix partenaires (dont des instituts de recherche, des clubs automobiles et des entreprises) de plusieurs nationalités différentes. NextMove a activement participé à ce projet en tant que partenaire, ce qui a permis au pôle de faire bénéficier à son réseau industriel de résultats de recherche de qualité sur l'acceptabilité du véhicule automatisé et les solutions à mettre en place en termes d'interface humain/machine.

« Nous pouvons fournir des résultats scientifiques de qualité aux membres du pôle travaillant sur l'acceptabilité des véhicules automatisés. »



FLORENT ANON
Responsable projets Innovation et Europe

Après avoir été sélectionné suite à un appel à projets lancé par l'Union Européenne, les dix partenaires du projet BRAVE ont reçu un financement global d'environ 3 millions d'euros au travers du programme de recherche et d'innovation pluriannuel Horizon 2020 pour mener à bien leurs recherches, sur une période allant de juin 2017 à février 2021.

Le projet BRAVE a conjugué étude technique et étude sociétale. En effet, une grande partie de la mission a consisté à étudier les facteurs sociétaux pouvant influencer l'acceptabilité du véhicule automatisé. Pour cela, la relation entre le conducteur et le véhicule automatisé, mais aussi la relation entre les usagers vulnérables et le véhicule automatisé ont été analysées. « Au cours du projet BRAVE, les différents partenaires se sont placés du point de vue de l'utilisateur, aussi bien présent à bord de la voiture, qu'à l'extérieur, afin d'identifier tous les facteurs pouvant influencer l'acceptabilité du véhicule automatisé » explique Florent Anon, responsable de la thématique Sécurité des Usagers de la Route au sein du pôle.

Étudier le ressenti des usagers vis-à-vis du véhicule autonome était le point de départ de l'étude. Il s'agissait de comprendre les attentes, mais aussi les freins perçus par la population vis-à-vis du véhicule automatisé.

Une fois cette première étape réalisée, la réflexion a pu se tourner vers le développement d'interfaces humain-machine visant à faciliter la relation entre les deux et améliorer l'acceptabilité du véhicule automatisé aussi bien pour le conducteur que pour les piétons, les cyclistes et autres usagers de la route. « Il s'agit notamment d'identifier de quelle manière la voiture peut dialoguer avec son environnement proche, par exemple avec un piéton à l'approche d'un passage protégé, et l'informer qu'elle l'a bien vu et qu'il peut traverser en toute sécurité » précise Florent Anon.



L'implication de NextMove dans le projet BRAVE s'est structurée autour de la force de son réseau. « Notre participation dans un projet de ce type nous offre la possibilité d'accéder à de l'information de qualité, que nous pouvons ensuite transférer vers notre réseau de scientifiques et d'industriels » complète Florent Anon.

De plus, NextMove est intervenu comme coordinateur de l'Advisory Board du projet, visant à apporter des conseils aux partenaires de BRAVE concernant les orientations et choix stratégiques à faire pour que les études répondent au mieux aux besoins des industriels du secteur du véhicule automatisé. Cet aspect du projet était une composante essentielle pour que les outils et technologies développés soient en phase avec les besoins réels des industriels.

S'impliquer dans le projet BRAVE a également été un atout de taille pour élargir le réseau de partenaires de NextMove au niveau européen et ainsi renforcer son action et sa visibilité à l'international.



29

experts européens impliqués dans l'Advisory Board

BRAVE

- **FINANCEMENTS OBTENUS**
Environ 3 millions d'euros
- **COMPOSITION DU CONSORTIUM**
10 partenaires de 7 pays
- **SITE INTERNET**
brave-project.eu

2021 La conduite vigilante selon Innov+

La start-up Innov+ a mis au point des briques technologiques et systèmes d'aide à la conduite innovants capables d'évaluer la vigilance et l'attention du conducteur au volant. Lancé en 2015, Toucango a d'abord été testé sur des autocars de Transdev et des véhicules utilitaires légers dédiés au transport d'urgence. Aujourd'hui, MiniTOUCANGO accompagne les conducteurs de tout type de véhicule pour les aider à lutter contre la somnolence et la distraction au volant.



Grâce à NextMove, nous avons pu présenter nos briques technologiques lors de nombreux événements locaux en France et au CES à Las Vegas et avons obtenu différents financements pour nos innovations.



Stéphane ARNOUX
Co-fondateur
et CEO d'Innov+



68

points du visage
détectés grâce à
la technologie de
reconnaissance
faciale

La somnolence au volant demeure la première cause d'accidents mortels, selon le dernier bilan annuel de l'Association Française des Sociétés d'Autoroutes (AFSA). Afin d'éviter l'endormissement et l'inattention du conducteur, la start-up Innov+, installée au cœur du cluster scientifique Paris-Saclay, a développé Toucango, un système d'aide à la conduite permettant d'analyser le comportement du conducteur et de l'alerter en temps réel en cas de signes de fatigue ou de distraction du regard. « De la taille d'un GPS, Toucango est un boîtier équipé d'une caméra infrarouge capable de filmer 60 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 des yeux, grâce à 68 points de contrôle déterminés sur son visage. Une alerte visuelle, sonore contextualisée est alors déclenchée pour inviter le conducteur à rester vigilant, voire faire une pause.

Lancé en 2015, Toucango s'est adressé, 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+ a d'abord été 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 NextMove, 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 experts du Groupe PSA et de Continental. Ces rencontres ont été importantes pour le développement de notre société, notre objectif étant l'intégration de nos briques technologiques dans le véhicule du futur », annonce Stéphane Arnoux.



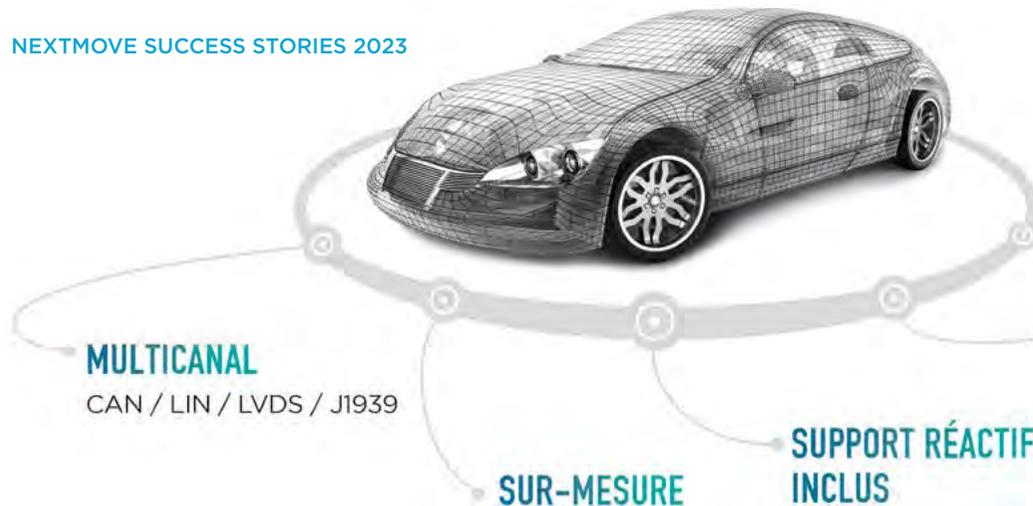
Les conducteurs salariés sont souvent seuls et isolés en mobilité. MiniTOUCANGO se positionne comme le compagnon du conducteur et l'assiste contre le risque de somnolence par des alertes intelligentes et prédictives et aussi des alertes de distraction, en cas d'usage abusif de son téléphone, par exemple. Ce boîtier intelligent analyse le visage du conducteur en temps réel et envoie des alertes prédictives des premières phases de somnolence au volant. Depuis 2020, MiniTOUCANGO est intégré aux flottes de véhicules légers et utilitaires de Vinci, Bouygues, SNCF... Innov+ propose également d'autres services, comme des rapports mensuels d'évaluation du risque auprès des entreprises. Pour évaluer les risques de somnolence et de distraction lors des trajets, les utilisateurs peuvent également utiliser l'application MyToucango.

Innov+ se positionne en tant que startup « deep tech » intégrant des modules de machine learning avec IA intégré sur le marché OEM auprès des équipementiers et constructeurs automobiles en vue d'intégrer ses briques technologiques dans les véhicules en cours de développement pour la fonction DMS (Driver Monitoring System). « Notre collaboration avec le client STELLANTIS PSA Group nous permet des échanges prometteurs avec les équipementiers » commente Stéphane Arnoux. « La start-up prépare actuellement sa présence à l'international, sur le marché allemand. »

INNOV+

- OBJECTIF**
Assister - Prédire - Alerter - Coacher le conducteur pour réduire le risque de somnolence et distraction au volant. Intégrer nos technologies dans les offres d'équipementiers sur les fonctions ADAS DMS et OMS Driver et Occupant Monitoring Systems.
- PARTENAIRES**
IMP GIPSA-Lab (Grenoble Images Parole Signal Automatique), Hôpital AHPH de Garches, École Supérieure IOGS SupOptique, ESME Sudria, Transdev, Cetup, PSA, RENAULT TECH, SNCF, VINCI, BOUYGUES, RTE...
- EFFECTIF**
10 collaborateurs
- IMPLANTATION**
Paris Saclay Orsay
- SITE INTERNET**
innov-plus.com
toucango.com





MULTICANAL

CAN / LIN / LVDS / J1939

SUR-MESURE

SUPPORT RÉACTIF INCLUS

GARANTIE JUSQU'AU SOP

CONFIGURATION & INTÉGRATION SIMPLIFIÉE

2021 OCEAN : la nouvelle pile de protocoles de LGM Ingénierie pour les réseaux embarqués

LGM Ingénierie développe et produit des piles de protocoles depuis une quinzaine d'années. La version actuelle du produit a permis à l'entreprise de financer une campagne de modernisation de cette pile. La nouvelle pile de protocoles OCEAN (Ocean Connects Embedded Application to Network) pour les réseaux embarqués sera ainsi conforme à la nouvelle norme ISO 26262, fixant les règles en termes de sécurité fonctionnelle pour les véhicules terrestres.



5

millions
c'est le nombre de véhicules ayant embarqué la version antérieure de la pile et nous permettant de financer en grande partie ce nouveau projet

Quel est l'objectif de LGM Ingénierie au travers de la modernisation de la pile de protocoles OCEAN ?

LGM Ingénierie développe et fabrique des composants logiciels dédiés à la communication fonctionnelle entre calculateurs embarqués. La pile de protocoles OCEAN est une solution logicielle embarquée qui est configurée pour permettre aux différents équipements du véhicule de communiquer entre eux à travers un ou plusieurs réseaux de communication. Les véhicules actuels communiquent de plus en plus et le marché concernera bientôt des centaines de millions d'équipements véhicules traditionnels ou électriques, hybrides, autonomes et communicants. Le produit OCEAN se veut générique pour les protocoles normalisés (CAN, LIN, UDS, OBD...) et sur-mesure pour les protocoles propres aux constructeurs, et participe régulièrement à des fonctions critiques telles que les essuie-glaces, la détection piéton, la charge batterie, la condamnation ouvrants, la direction assistée, le frein de stationnement... Son déploiement et adaptation aux normes spécifiques pour l'aéronautique et le ferroviaire est envisagé à moyen terme.

Notre solution pour les réseaux embarqués est vendue aux équipementiers automobiles. Le logiciel permet de décoder les signaux transitant sur les réseaux et permettant aux équipements du véhicule de communiquer. En plus de ses innovations technologiques, le nouveau produit sera configurable et téléchargeable en ligne depuis une plateforme web sécurisée. Ainsi, le client pourra gérer et configurer sa pile en ligne, puis la télécharger et l'intégrer dans son calculateur. Actuellement il n'existe pas d'offre concurrente de ce type, même chez les leaders internationaux du marché. La cyber sécurité est une problématique sur laquelle nous avons beaucoup travaillé afin de sécuriser cette plateforme logicielle ainsi que la pile.

Comment avez-vous financé le développement de ce projet ?

Le projet OCEAN s'étale sur 3 ans (début 2019 à fin 2021) et représente un investissement de plus d'un million d'euros que nous avons principalement autofinancé avec le déploiement de la version précédente de notre pile de protocoles. NextMove a labellisé le projet OCEAN en janvier 2020 avant que nous déposions notre dossier pour participer à l'appel à projets Innov'up Leader PIA de la région Île-de-France. Notre projet ayant été sélectionné, une subvention de 170 000€ nous a été attribuée.

Quel accompagnement vous a apporté NextMove ?

L'accompagnement de NextMove nous a permis de mieux nous y retrouver dans les mécanismes de financement, la construction et lecture du dossier. Leur capacité à labelliser et accompagner est un véritable atout pour le soutien du dossier. Nous avons passé une soutenance de 15 minutes face à des experts de NextMove, un exercice intéressant qui nous a obligé à être synthétique et structuré et à mieux montrer l'aspect innovant du projet OCEAN. En effet, l'innovation de notre produit consiste à intégrer de la technologie, des exigences normatives et constructeurs, mais réside aussi dans son business model puisque la pile est gérée et téléchargeable en ligne. Ce mode de vente est inédit dans le secteur.



En labellisant le projet, NextMove nous apporte une véritable crédibilité et nous aide à la maturation de la présentation du projet.



Henri DUDRAGNE
Responsable de l'offre Réseaux Embarqués chez LGM Ingénierie

LGM INGÉNIERIE

- **MÉTIER**
Ingénierie électronique et logicielle
- **INVESTISSEMENT GLOBAL**
1 M d'€
- **EFFECTIF**
200 salariés chez LGM Ingénierie
15 personnes dédiées au projet OCEAN
- **IMPLANTATION**
Vélizy-Villacoublay
- **SITE INTERNET**
lgm-ing.fr



Région Île-de-France
bpifrance



2021 Ubitransport : libérer les mobilités des villes et territoires, ensemble

Cette raison d'être affichée positionne Ubitransport au cœur des enjeux environnementaux et sociétaux, en ne laissant aucun territoire de côté pour une mobilité fluide, durable, inclusive et digitale, tout en prenant en compte l'accélération des services autour du MaaS. En neuf ans, Ubitransport a complètement rebattu les cartes du transport public de voyageurs en mettant en place les premiers systèmes de transports intelligents numériques à partir du smartphone et du cloud.



140

réseaux de transport public équipés en France et au Canada

Contribuer à la décarbonation des transports et faciliter le parcours usager sont deux véritables moteurs pour Ubitransport. Depuis 2012, l'entreprise met à la disposition des collectivités et des opérateurs de transport des solutions de gestion et d'optimisation des transports publics permettant de localiser les bus en circulation, de réviser les grilles horaires ou d'informer les voyageurs. En associant géolocalisation et billettique, Ubitransport a introduit les notions de numérique et de temps réel. « Nous avons la conviction que la mobilité est un axe structurant des villes et des territoires. Nous les aidons à organiser au quotidien une mobilité plus durable et inclusive tout en connectant les réseaux de transport entre eux. Pour recréer des bassins de vie, d'emploi et de valeur. Ubitransport accompagne aussi les évolutions de marché.

La COVID-19 a notamment fait émerger de nouveaux usages comme le paiement d'un titre de transport dématérialisé sur smartphone ou via carte bancaire » explique Laurence Medioni, Directrice RSE et Transformation chez Ubitransport.

En 2019, Ubitransport organise sa première levée de fonds à hauteur de 45 millions d'euros. Si pendant les sept premières années, l'entreprise vivait de manière autonome sur fonds propres, le cap de la start-up à la scale-up est maintenant passé. Ce nouveau financement a pour objectif d'accompagner la structuration et l'organisation d'Ubitransport, notamment de créer de nouveaux métiers, recruter des talents, préparer un développement à l'international et déployer une nouvelle politique d'acquisition externe. Malgré le contexte incertain de la crise sanitaire, Ubitransport n'a pas dérogé à son plan de recrutement de 50 collaborateurs et collaboratrices en 2020. « Cette décision a été prise afin de se préparer à l'après COVID-19, et aussi pour contribuer à soutenir l'économie nationale. Ce fut un véritable challenge d'organiser la mise en place du télétravail pour les 60 collaborateurs, puis de l'ensemble des nouvelles recrues. Toutefois, nous nous sommes rendus compte que nous disposions des outils et de l'agilité nécessaires pour cette démarche » confie Laurence Medioni. Fin 2020, malgré la crise sanitaire, Ubitransport comptait 110 collaborateurs en France et à l'international.

Ubitransport a développé tout un écosystème autour de la mobilité, de l'innovation, de l'entrepreneuriat et du développement durable, dont NextMove fait partie. « Next Move nous aide à comprendre les enjeux de la mobilité et nous introduit à son propre réseau. ». Ubitransport est également lauréate, pour la 2^e année consécutive, du French Tech Next 40/120 : un programme prestigieux porté par le gouvernement pour identifier et accompagner les scale-up qu'il considère comme les futurs champions Tech en France et à l'international. La croissance, les perspectives de développement et d'innovation, ainsi que l'impact de l'entreprise sont pris en compte. « Le French Tech Next 40/120 nous apporte des accès privilégiés aux services de l'État, des conseils sur la structuration et l'organisation d'une entreprise pour faire face à ses enjeux de croissance. Nous accédons également à un réseau pour nous aider au développement à l'international. Et dans le contexte actuel si particulier, ces aides sont précieuses. »



Nous connectons les villes et territoires et les accompagnons vers une mobilité digitale, plus durable et inclusive.



Laurence MEDIONI
Directrice RSE et Transformation

UBITRANSPORT

- **MÉTIER**
Éditeur intégrateur de logiciels pour le transport public de voyageurs
- **EFFECTIF**
100 collaborateurs
- **RÉCOMPENSES**
French Tech Next40/120
Top 50 European Startup Prize for Mobility
- **IMPLANTATION**
Mâcon, Lyon, Besançon, Paris et Cagnes-sur-Mer (France)
Montréal (Canada)
- **SITE INTERNET**
ubitransport.com

2021 **AVEthics : vers une charte de l'éthique de prise de décision du véhicule autonome avec VEDECOM**

Le véhicule autonome fera-t-il les bons choix? Comment lui apprendre à gérer les dilemmes dans des situations d'urgence? Ces questions fondamentales reviennent régulièrement à la une des médias et seront décisives dans l'adoption du véhicule automatisé voire autonome. Afin de garantir la sécurité des usagers de la route, le projet AVEthics avait pour objectif de produire une charte de l'éthique de prise de décision du véhicule autonome qui soit à la fois acceptable par les usagers et techniquement viable. Financé par l'ANR (Agence Nationale de Recherche) dans le cadre de l'appel à projets Jeune Chercheuses/Jeune Chercheuses, les travaux ont été coordonnés par Ebru Dogan, chercheuse en psychologie chez VEDECOM, en collaboration avec l'Université de la Sorbonne.

Commencé dès 2017 et terminé en juin 2021, le projet AVEthics a donné lieu à la soutenance de deux thèses en 2020 et 2021. Il devrait contribuer à améliorer la conception opérationnelle de sécurité d'un véhicule autonome, afin de le rendre acceptable pour tous les usagers de la route.



NextMove nous a permis d'accéder au bon réseau pour que le projet de recherche soit applicable par les industriels.



Ebru DOGAN
Human factors & Ethical issues of automated vehicles

La mise à la route des véhicules autonomes passe par l'acceptabilité sociale

Les progrès technologiques permettent une automatisation croissante et rapide des véhicules et complexifient l'appréhension des mobilités dans leur ensemble. Une réflexion préalable sur les interactions des véhicules automatisés entre eux et avec les autres usagers de la route se révèle indispensable. Pour permettre le déploiement de ces véhicules autonomes, il est nécessaire de garantir leur acceptabilité sociale, par les conducteurs, piétons et autres. Cette acceptabilité passe par la confiance envers le système automatisé, soit le constructeur du véhicule, mais aussi envers les pouvoirs publics qui réglementent ces technologies (homologation du système, juridiction...). AVEthics s'est attaché à étudier comment réguler les interactions des véhicules en s'assurant qu'ils prennent des décisions justes sur le plan éthique...

Une éthique du véhicule autonome à définir et à modéliser

Première question posée : quelle éthique convient-il d'appliquer à l'intelligence artificielle d'un véhicule autonome? Cette question a été traitée par Katherine Evans, encadrée par le professeur Stéphane Chauvier et a permis de proposer un cadre éthique hybride issu de différentes théories et principes moraux, et adaptés aux nouveaux enjeux introduits par la rupture technologique du véhicule autonome.



© VEDECOM

Deuxième question : quelle modélisation numérique de cette éthique artificielle pour tester les réactions du véhicule autonome dans des situations de dilemmes? Le sujet a été porté par Nelson de Moura sous l'encadrement de professeur émérite Raja Chatila.

L'interdisciplinarité au service de « l'éthique artificielle »

Enfin, le projet AVEthics a cherché à évaluer l'acceptabilité sociale de l'éthique du véhicule autonome. Ce projet interdisciplinaire a rassemblé des experts en philosophie, en intelligence artificielle, en robotique et en psychologie sociale. Les questions philosophiques et éthiques doivent être étudiées de façon rigoureuse, en parallèle des questions robotiques et technologiques. « En effet, il est important que nos recherches puissent être transférables à l'algorithme du véhicule autonome » indique Ebru Dogan. « En philosophie, ajoute-t-elle, on s'appuie sur la stratégie des marges de compromis. Pour la partie robotique, on s'appuie sur les indicateurs objectifs en traduction des stratégies de prise de décision éthique dans les algorithmes du véhicule. En clair, il faut des indicateurs fiables et objectifs pour les algorithmes ». L'acceptabilité a également été incluse dans les travaux des trois chercheurs.

NextMove a soutenu le projet AVEthics dès la première heure et son soutien a permis de remporter le financement de l'ANR. « Il s'agissait pour moi d'un projet de début de carrière, précise Ebru Dogan. Après mon doctorat et mon post-doctorat, je suis heureuse d'avoir pu, en tant que jeune chercheuse, coordonner un projet d'une telle ampleur. Ce projet a permis à VEDECOM de devenir un acteur reconnu sur la question de l'éthique du véhicule autonome. Je vais poursuivre mes recherches sur ce sujet au niveau européen dans le cadre des projets H2020 ».



4 ans
de recherche
dans le cadre
de 2 thèses

VEDECOM

- **MÉTIER**
Projet de recherche sur l'acceptabilité du véhicule autonome
- **SITE INTERNET**
vedecom.fr





2020 Obtenir un diplôme d'ingénieur spécialisé dans les transports de demain, maintenant possible pour les salariés avec l'ESTACA

L'ESTACA est une école formant les étudiants en 5 ans au métier d'ingénieur dans le domaine des transports (automobile, aéronautique, ferroviaire, espace...). Pour répondre aux besoins des entreprises du secteur, l'ESTACA a mis en place une toute nouvelle formation labellisée ouverte aux salariés. Au travers d'un programme d'alternance en 3 ans, ils obtiennent un diplôme d'ingénieur spécialisé VSAC « Véhicules Systèmes Autonomes et Connectés ». Explications avec Seyni M'Baye, directeur International & Partenariats de l'ESTACA.



1 an
seulement entre
la première
demande de ce type
de formation en
2017 et sa mise en
place en 2018

Comment est née cette formation « Véhicules Systèmes Autonomes et Connectés » ?

Tout a commencé en 2017, avec des demandes de formations longues par le groupe Renault et la PFA pour former leurs salariés aux véhicules de demain. Pour ces industriels du secteur, aucune formation, aussi bien en termes de format que de contenu, ne répondait à leurs besoins. Ils cherchaient des formations longues et approfondies permettant la reconversion de leurs techniciens du secteur automobile et répondant à un besoin de compétences : le véhicule autonome et connecté de demain. L'ESTACA a conçu un parcours en 3 ans s'adressant aux salariés et non pas aux étudiants, avec : la création de cours, l'acquisition de matériel, le recrutement de collaborateurs... En plus de cette offre de formation longue, l'ESTACA a développé des modules de formation continue courts sur les nouvelles technologies comme la cyber sécurité pour les véhicules connectés, l'intelligence artificielle, le big data...

Comment avez-vous financé la mise en place de cette nouvelle formation ?

L'ESTACA a cru dès le début au succès de ce projet et a utilisé une partie des fonds propres de l'école. Le pôle NextMove a été le premier acteur de financement de ce projet et a financé la première étape de développement des modules de formation continue. NextMove nous a aidé dans la constitution du dossier PIA (Projet d'Investissement d'Avenir) et grandement épaulé pour le lancement du projet. Dans le cadre du PIA 2 piloté par la PFA, nous avons obtenu un financement de près de 400 000 €. Le groupe Renault nous a également parrainé pour que le développement de la formation se fasse rapidement. Grâce à la tenue régulière de comités de pilotage, l'ESTACA a été en mesure de répondre à la demande des industriels en seulement un an. Le programme a été validé en 2018 et la première promotion a pu débiter en 2019 avec 10 candidats. En janvier 2020, Renault et la société d'ingénierie Bertrandt sont devenus les membres fondateurs de la chaire d'entreprise « Véhicules Autonomes » conçue pour assurer la pérennité du financement financier de la formation. Les frais d'inscription nous aident également.

Comment fonctionne cette nouvelle formation à destination des salariés ?

Les entreprises lancent un processus d'identification des potentiels candidats au sein de leurs équipes un an à l'avance. L'obtention du diplôme d'ingénieur « Véhicules Systèmes Autonomes et Connectés » s'inscrit dans le parcours du salarié au sein de son entreprise et de son envie de faire évoluer sa carrière professionnelle. Chaque rentrée commence par une remise à niveau de 2 ou 3 mois, indispensable pour des salariés ayant perdu l'habitude d'étudier. La formation aborde les aspects techniques des véhicules et systèmes connectés et les compétences nécessaires pour un ingénieur : anglais, management, gestion de projet, ouverture et prise de recul... Le rythme est assez intense pour les salariés qui assistent à la formation en alternance, avec 3 semaines en entreprise et 2 semaines en formation. Les entreprises les accompagnent pour les aider à s'adapter à ce nouveau rythme. L'objectif, à la fin des 3 ans, est que le technicien supérieur soit diplômé ingénieur Véhicules Systèmes Autonomes et Connectés. Une très grande solidarité s'est installée entre les membres de la promotion 2019, composés de salariés du groupe Renault et PSA.

Quels sont vos projets pour l'avenir concernant cette formation ?

Suite au succès de la promotion 2019, nous cherchons à faire évoluer la formation afin de l'ouvrir dès la rentrée 2021 aux étudiants issus de BTS et DUT. À terme, nous souhaitons transposer cette nouvelle branche de formation à tous les types de véhicules autonomes et connectés : comme les drones dans la filière aéronautique, dans le ferroviaire... Pour cela, nous appelons les entreprises intéressées pour former leurs salariés à nous rejoindre.



NextMove a financé la première étape de l'élaboration de cette formation. Sans eux, et le soutien obtenu dans le cadre du PIA 2 piloté par la PFA, elle n'aurait peut-être pas vu le jour.



Seyni M'BAYE
Directeur
International
& Partenariats

ESTACA

- **MÉTIER**
Ingénieur sur les systèmes connectés et véhicules autonomes
Ingénieur généraliste transports et mobilités
- **EFFECTIF**
2 000 étudiants et 120 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Saint-Quentin-En-Yvelines et Laval
- **SITE INTERNET**
estaca.fr



2020 **MARBEN Products** facilite le déploiement des véhicules autonomes avec la perception augmentée par coopération V2X

Selon les situations, les capteurs embarqués des véhicules autonomes ne collectent pas toujours suffisamment d'informations pour détecter et anticiper les dangers. Pour accroître la perception des véhicules, un consortium de huit entreprises et centres de recherche, dont Marben Products, travaille depuis 2016 au développement du projet PAC V2X - Perception Augmentée par Coopération « Vehicle-to-X ». Explications avec Michel Périn, directeur commercial de Marben Products.

Quel a été le rôle de Marben Products dans le cadre du projet PAC V2X ?

Démarré en 2016, le projet PAC V2X a pour objectif d'améliorer la sécurité routière et de faciliter le déploiement du véhicule autonome. L'objectif du projet est d'augmenter le champ de vision des véhicules et en particulier des véhicules autonomes en utilisant des capteurs vidéo, installés sur le bord de la route, couplés à des unités de communications V2X. Situés en position surélevée à des endroits stratégiques comme des intersections ou des voies d'accélération, ces Unité Bord de Routes (UBR) sont capables grâce à leur capteur vidéo de détecter tous types de dangers. Les informations ainsi détectées sont ensuite transmises par des messages V2X standardisés aux véhicules environnants afin de faciliter leur prise de décision. On parle alors de perception augmentée ou de perception étendue du véhicule. Marben, éditeur de solutions logicielles V2X, s'est chargé du développement de nouveaux types de messages : le Collective Perception Message (CPM) et le Manœuvrer Coordination Message (MCM). En installant des capteurs sur des UBRs, couplés à la technologie V2X, nous pouvons augmenter le rayon de détection des véhicules automatisés (de 100 à 200 mètres actuellement) à un kilomètre.

La technologie V2X est-elle toujours en développement ?

La technologie V2X de type DSRC-ITS G5 ou C-V2X est en cours de déploiement. Beaucoup de cas d'usage, dits de 1^{er} génération, entre véhicules et entre les véhicules et l'infrastructure routière sont déjà opérationnels et déployés dans de nombreux endroits en Europe, aux États-Unis et en Chine. Il y a urgence à déployer à grande échelle cette technologie qui permettrait d'éviter 80 % des accidents de la route. Cependant cette technologie est en constante évolution et de nouveaux cas d'usages continuent à être développés comme ceux élaborés dans le cadre du projet PAC V2X.



MOBILITÉ SÛRE, AUTONOME ET CONNECTÉE

« Notre objectif est d'améliorer la sécurité routière et de faciliter le déploiement du véhicule autonome. »



Michel PERIN
Directeur commercial

MARBEN

- **MÉTIER**
Éditeur de logiciels embarqués pour l'automobile et les télé-communications
- **EFFECTIF**
20 salariés
- **IMPLANTATION**
Suresnes
- **SITE INTERNET**
pacv2x.fr



Pour mesurer l'efficacité du système PAC V2X, différents cas d'usage ont été déployés en conditions réelles de circulation. Les capteurs UBRs installés en bord de route offrent une assistance au changement de voie pour les véhicules cherchant à s'insérer sur autoroute, une assistance au dépassement avec une visibilité limitée pour une voiture coincée derrière un bus à l'arrêt et une assistance dans les zones de péage pour guider le véhicule vers la voie la plus rapide. D'autres cas d'usage nous ont également permis de tester l'assistance des capteurs au changement de voie pour le franchissement des zones de chantier, les alertes en cas de conduite à contresens et en cas de risque de collision pour violation de signal lumineux.

Ces cas d'usage V2X de 2^e génération nous permettent d'envisager une réduction significative des accidents aux intersections, la fluidification des insertions de véhicules sur autoroutes et de faciliter la prise de décision du véhicule autonome dans certaines conditions. Certains de ces cas d'usage V2X ont déjà été déployés dans le cadre de projets de déploiement de service de mobilité autonome tels que Rouen Autonomous Lab, Evaps sur le plateau de Saclay ou sont en cours de déploiement dans le cadre des projets d'expérimentation SAM et EVRA.

Comment avez-vous financé le développement de ce projet ?

Le PACV2X est un projet collaboratif financé dans le cadre du 21^e appel projet du Fond Unique Interministériel (FUI) par Bpifrance et la Région Île-de-France. Un consortium de huit partenaires comprenant SVMS, Sanef, Inria, l'institut VEDECOR, Digimobee, Logiroad, Vicci et Marben travaille sur ce projet.

Quel accompagnement vous a apporté NextMove ?

En supportant notre projet et notre consortium dès le début et en labellisant notre projet, NextMove nous a aidé à être plus facilement sélectionnés face aux projets concurrents. Ils ont soutenu notre proposition d'avancées technologiques par rapport au déploiement du véhicule autonome.

80 %
des accidents de la route pourraient être évités grâce à la technologie V2X



2020 Acquérir les fondamentaux de la mobilité durable avec les formations de Digital Learning de VEDECOM

Dans le cadre du projet ACE (Attractivité, Compétences et Emplois), VEDECOM a développé plusieurs formations « Digital Learning » sur les nouvelles mobilités durables. La mise à disposition de ces modules de formation est gratuite et vise à transmettre les savoirs fondamentaux de l'Institut de Recherche à l'ensemble de son écosystème. Avec un contenu consistant et qualitatif, le Programme Formation VEDECOM se place comme une solution complémentaire aux formations déjà existantes sur le marché.



30

minutes pour acquérir les fondamentaux et la vérité scientifique d'une problématique-clé liée aux nouvelles mobilités

VEDECOM est un Institut pour la Transition Énergétique (ITE) créé en 2014 dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) dédié à la mobilité durable, c'est-à-dire écologique, autonome et partagée. Soutenu par le pôle de compétitivité NextMove depuis ses débuts, VEDECOM est une plateforme interdisciplinaire rassemblant les compétences de l'industrie, de la recherche publique et l'expérience terrain de collectivités territoriales. L'institut répond aux enjeux du véhicule autonome, électrique et des mobilités de demain, au travers notamment de modules de formation en présentiel et en distanciel. L'expertise des chercheurs de VEDECOM se trouve à la base de la création de valeur. La richesse de l'institut repose sur sa combinaison de la culture industrielle et de la culture universitaire. Cette pluridisciplinarité permet de développer des formations professionnelles de qualité, en digitalisant à bon escient une partie des connaissances de l'institut pour les transmettre plus largement.

L'institut se concentre sur trois domaines de recherche : l'électrification, le véhicule autonome et connecté, les nouvelles solutions de mobilité et d'énergie partagée. Des domaines transversaux qui permettent une approche systémique des nouvelles formes de mobilité, au niveau français voire européen. En 2018, VEDECOM a déployé une plateforme de formation gratuite accessible à toute personne intéressée par les mobilités, avec un premier module e-learning socle diffusé en français et en anglais : découvrir le véhicule autonome dans son environnement. « Le besoin s'est fait ressentir de créer des modules de formation digitaux pour diffuser plus largement nos fondamentaux, raison pour laquelle nous avons procédé à une demande de financement dans le cadre du projet ACE » explique Olivier Jeudi, responsable projets formation chez VEDECOM depuis 2017. Les modules en ligne permettent d'acquérir facilement les fondamentaux d'un sujet, et de découvrir l'offre de formations présentiels complémentaires organisées par VEDECOM. « Nous travaillons avec les académiques et les industriels pour identifier les contenus dont ils ont besoin, sur le principe du benchmarking. Notre objectif est de créer de la complémentarité et non pas de concurrencer les écoles » complète Olivier Jeudi. L'accompagnement de NextMove a permis à VEDECOM d'entrer en contact avec des entreprises et des acteurs professionnels des mobilités.

Grâce au financement ACE, trois nouveaux modules e-learning ont pu être développés. Le premier, déployé début 2020 « Homologuer et tester un véhicule automatisé : ce qu'il faut savoir », forme aux concepts technologiques et aux obligations réglementaires des véhicules à conduite déléguée : l'homologation est indispensable pour pouvoir embarquer sur un véhicule commercialisé tout instrument d'aide à la conduite. En ligne depuis mai 2020, le deuxième module « Mobtips » sensibilise de manière très visuelle et interactive à la sémantique liée au développement des nouvelles mobilités. Le dernier module « Électromobilité, recharge, réseau » sera déployé début 2023, et permettra de former l'écosystème de VEDECOM sur le domaine de la recharge et de l'électrification des véhicules. Les modules des formations sont consistants et complets. Le fil rouge dure environ 30 minutes : un format idéal pour apprendre les fondamentaux. Pour les personnes souhaitant approfondir le sujet, des boutons « en savoir + » ou « j'ai besoin d'aide » sont présents. L'interface interactive et sonorisée se veut ergonomique et complète. « Le digital learning s'inscrit parfaitement dans l'air du temps, et tout particulièrement dans le contexte de chômage partiel et de télétravail induit par le Coronavirus » conclut Olivier Jeudi. Ces formations peuvent aussi donner envie à des étudiants de se rapprocher de VEDECOM pour acquérir de nouvelles compétences, voire y travailler.

« NextMove est un partenaire-clé pour disséminer les résultats de la recherche de l'Institut VEDECOM. »



Mourad TIGUERCHA
Directeur Domaine
Électrification

VEDECOM

- **MÉTIER**
Institut français de recherche et de formation partenariale publique-privée, dédié aux mobilités durables : écologiques, autonomes et partagées. La filiale commerciale VEDECOM Tech permet de commercialiser des services et des briques technologiques issus des travaux de R&D de l'Institut.
- **EFFECTIF**
200 collaborateurs dont 40 doctorants en continu
- **IMPLANTATION**
Versailles Satory
- **SITE INTERNET**
vedecom.fr
mobilitycamp.fr
nextmove.
catalogueformpro.com

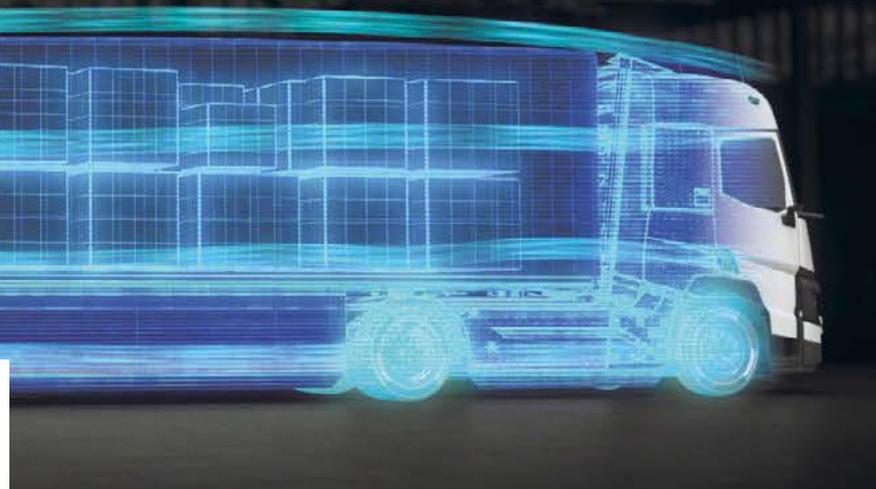


2019 Renault Trucks et ses partenaires préparent le véhicule diesel de demain

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^e appel à projets du Fond Unique Interministériel, ce projet a été labellisé scientifiquement par NextMove ainsi que par les pôles CARA, Véhicule du Futur et CAP Énergies. « 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.

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 automatiquement 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, Forvia, 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.

«
NextMove
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**
Forvia, 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**
renault-trucks.com



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 NextMove, cette formation en alternance prépare des experts en conception et réalisation de systèmes embarqués communicants et autonomes en énergie.

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



Olivier GEHAN
Maître de Conférences à l'ENSICAEN

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 NextMove nous donne de la visibilité 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

- **IMPLANTATION**
6, bd Maréchal Juin
CS 45053
14050 Caen cedex 04
Tél. : 02 31 45 27 50
Fax : 02 31 45 27 60
- **SITE INTERNET**
ensicaen.fr

dSPACE se démarque avec ses outils logiciels et matériels pour développer et tester des systèmes mécatroniques embarqués. Leader en matière de solutions de simulation et validation pour la mobilité, elle se veut partenaire du projet de son initiation jusqu'à la mise sur le marché avec deux maîtres-mots : innovation et anticipation des tendances technologiques. Benoit Vidalie, directeur de la filiale française nous en dit plus.

« innovation et anticipation des tendances technologiques »



Benoit VIDALIE
Directeur de la filiale française dSPACE

Quelles sont les demandes du marché ?

Chez les constructeurs et les équipementiers, elles tendent vers l'amélioration des systèmes de propulsion pour les rendre plus verts et à terme vers la décarbonation. Les efforts pour la motorisation hybride et électrique sont très présents et s'accroissent. Les investissements en matière de batteries, de machines électriques, de convertisseurs et d'étages de puissance sont massifs. Apparaissent également des demandes autour de l'hydrogène.

Quelles sont les différentes activités en électrification du marché ?

Sur la partie énergie embarquée, il s'agit de la batterie elle-même. Cela comprend le contrôle avec le Batterie Management System (BMS). Une des grandes tendances est d'anticiper les tests en s'appuyant sur la virtualisation. L'autre sujet est la recharge du système. Les chargeurs embarqués doivent être testés par les équipementiers et constructeurs quel que soit le territoire et par conséquent les protocoles de communication utilisés. Cela prend en compte bien sûr les technologies de recharge et les réseaux des véhicules. Les outils permettent de vérifier le fonctionnement d'un véhicule électrique sur tous les protocoles existants pour les recharges dans le monde. Nous accompagnons les ingénieurs dès les phases amont, par exemple pour prototyper leurs nouveaux concepts et intervenons également dans le développement et le test des calculateurs qui vont contrôler les systèmes électriques.

Dans un paysage en constante évolution, quelles sont les conséquences pour vous ?

La technologie est en perpétuel mouvement et nous sommes à l'écoute de toutes les évolutions, pour innover et répondre aux attentes des projets. L'électrification est effectivement très présente, mais nous suivons également l'évolution sur l'hydrogène. Par ailleurs, les véhicules comportant davantage de logiciels, nous devons être attentifs afin de bien nous intégrer dans les processus de développement. Pour répondre aux problématiques de nos clients nos services d'ingénierie offrent de l'expertise, ainsi que des développements du début du projet à son homologation.

Omar, Chef de produit à dSPACE



« Une conduite autonome sûre ? Ensemble, nous pouvons le faire »

A vos côtés, nous faisons progresser la conduite autonome grâce à notre vision globale et nos solutions reconnus à travers le monde. Nous vous offrons un environnement intégré pour le développement orienté données, la simulation et la validation – de bout en bout, de l'enregistrement des données à l'homologation, supporté par un large réseau de partenaires. Notre gamme de solutions peut facilement être intégrée à vos infrastructures, vous aidant à accélérer vos développements et réduire vos coûts. Rendez-vous sur www.dspace.fr

**Nouveaux services
et solutions
de mobilité**

2023 **CEZIGUE, lauréat 2022** du programme 5G Turbo, s'apprête à intégrer le Moove Lab

Le programme 5G Turbo est un accélérateur européen des start-ups de la 5G, ayant pour objectif de soutenir des start-ups et PME travaillant sur les technologies et les services liés à la 5G et de booster leur développement dans le secteur de la mobilité urbaine. NextMove est le coordinateur de ce programme, financé par l'EIT Urban Mobility. Suite à l'appel à candidatures de 2022, CEZIGUE a été sélectionné comme lauréat parmi la centaine de start-ups et PME ayant postulé.



Nous avons été agréablement surpris par notre partenariat avec NextMove. Le canal d'échanges est ouvert, constant et solide. Nous nous sentons épaulés : un sentiment rassurant en tant que start-up.



Sébastien TRICOIRE

CEO et co-fondateur



99 %

des personnes
ne savent pas coder
en France,
100 % ont besoin
de se déplacer

Quelle est votre mission première chez CEZIGUE ?

Lors de la création de CEZIGUE, fin 2021, nous avons longuement hésité sur le bon statut à adopter entre la start-up et l'entreprise sociale et solidaire. Notre objectif principal consiste à permettre l'autonomie dans la création d'outils digitaux. Nous sommes une plateforme « no code » qui doit pouvoir être utilisée par tous pour créer un service, sans avoir besoin de passer par un développeur. Afin de simplifier encore plus l'accès à la création d'application nous avons ajouté à cette plateforme no code une couche de gamification pour traiter tous les sujets liés à l'algorithmie ainsi qu'une standardisation des données liée à la mobilité. Pour l'automobile, notre service connecté fonctionnera sur les écrans de voiture. CEZIGUE souhaite étendre les expériences utilisateur cantonnées au mobile et au web à l'intérieur de nos véhicules. Mais, d'autres domaines d'application existent, comme le Web, les smartphones... L'objectif serait de créer une application aussi facilement que l'on crée aujourd'hui une page Facebook, pour que chacun puisse apporter sa brique à la mobilité de demain.

Vous venez d'Occitanie, comment avez-vous rencontré NextMove ?

Nous avons participé en 2022 au programme 5G Turbo co-organisé par NextMove et l'EIT Urban Mobility. La 5G génère beaucoup de données et nous y avons donc parfaitement notre place. L'accompagnement de NextMove a été très important pour nous, aussi bien en termes d'organisation administrative et stratégique de notre jeune start-up que pour nous aider à apprendre à présenter notre projet face à des industriels et des investisseurs. Lors du programme 5G Turbo, nous avons aussi pu rencontrer d'autres start-ups de l'écosystème : de potentiels futurs partenaires. Pendant le programme 5G Turbo, NextMove est devenu un véritable coach, ce qui nous a beaucoup aidés pour réussir à pitcher notre projet : un exercice auquel nous n'étions pas habitués. Suite aux différentes phases de sélection, nous sommes arrivés en première position : un véritable tremplin pour nous.



Quels sont vos projets pour la suite ?

L'EIT Urban Mobility et NextMove nous ont ouvert les portes d'un autre programme : le Moove Lab, l'accélérateur des start-up de la mobilité de Station F. De plus, la visibilité que nous a apporté le programme 5G Turbo nous a permis d'ouvrir la discussion avec un grand constructeur automobile pour rendre CEZIGUE compatible sur leurs voitures. Nous travaillons également avec les territoires pour trouver comment déployer CEZIGUE sur leur écosystème. L'objectif est de trouver comment travailler avec eux pour embarquer les professionnels dans l'aventure de la mobilité et de l'entrepreneuriat, en donnant un accès favorisé aux personnes présentes sur ces territoires.

Comment avez-vous financé votre projet ?

Sur fonds propres au début. Puis, nous avons mis en place un financement participatif pour pouvoir déclencher une aide financière de Bpifrance. Actuellement, nous sommes aussi dans l'attente d'une aide de la part de la région Occitanie. À l'été 2023, nous lancerons une levée de fonds à hauteur de 500 000 €. Notre preuve de concept étant faite, notre service devrait être ouvert au public d'ici cet été.

CEZIGUE

- **EFFECTIF**
 - 3 co-fondateurs
 - 2 collaborateurs temps partiel
 - 1 partenariat avec une école d'ingénieurs à Toulouse pour accueillir des élèves pendant 6 mois faisant leur thèse sur le sujet
- **IMPLANTATION**
Mirepoix sur Tarn (Haute Garonne)
- **SITES INTERNET**
cezigue.io



2023 L'EPN du Mont Saint-Michel se lance dans le verdissement de sa flotte dédiée aux visiteurs

L'Établissement Public National du Mont Saint-Michel a commencé une stratégie de verdissement de sa flotte en 2022, en commençant par changer de carburant. Les véhicules roulant auparavant au gazole utilisent désormais un biocarburant : le HVO. Mais l'EPN voudrait aller plus loin et a demandé l'expertise de NextMove pour identifier la solution la plus adaptée pour répondre à leurs besoins.



Réduction de
70 %

des émissions de CO₂

33 % de réduction des émissions de particules, particulièrement des particules fines
24 % de réduction de monoxyde de carbone grâce au passage au HVO

Au cœur des missions de l'EPN, l'accueil touristique représente de nombreux enjeux et questionnements. En effet, si la desserte entre le parking pour les visiteurs et le Mont Saint-Michel est un trajet de 2,6 km seulement, en été, un véhicule de la ligne Le Passeur parcourt jusqu'à 1500 km par semaine à lui seul.

Pour changer de carburant, aucune modification technique n'a été nécessaire au niveau des véhicules concernés. Le HVO, « Hydrotreated Vegetable Oil » (huile végétale hydrotraitée), est un biocarburant fabriqué à base d'huiles usagées et n'utilise ainsi aucune terre végétale, en comparaison à d'autres biocarburants. Pour l'EPN, le HVO reste toutefois une solution transitoire à effet immédiat. Si elle répond sur le court terme à la volonté du site, d'autres solutions sont envisagées pour le futur. « Le passage à des véhicules à l'hydrogène ou électrique est soutenu par l'État, notamment. Seuls, nous éprouvons des difficultés à définir les avantages et les inconvénients de chaque solution. Nous avons choisi de solliciter NextMove pour bénéficier de leur réseau d'experts et pour nous accompagner dans la recherche des différentes solutions techniques envisageables, des coûts, des solutions de financements et du planning de déploiement possible » explique Michaël Savin, chargé de mission Mobilités pour l'EPN du Mont-Saint-Michel.

Sur le long terme, la réflexion va porter sur l'ensemble de la gestion, de l'exploitation et de la maintenance des installations d'accueil, de stationnement et de transport permettant l'accès au Mont Saint-Michel. Dans un délai très court, de septembre à novembre 2022, avec NextMove, l'objectif était de se concentrer uniquement sur les véhicules de la ligne Le Passeur. Il s'agit de 12 véhicules réversibles spécifiques au site du Mont Saint-Michel. L'étude menée par les experts concernait aussi bien la transformation des véhicules actuels avec leetrofit électrique, le retrofit à hydrogène ou le retrofit à hydrogène à combustion que sur l'achat de véhicules double cabine. « Pour nous aider, NextMove s'est rapproché de son réseau » complète Michaël Savin. « Des suivis très réguliers et des échanges sur les orientations à prendre en fonction de leurs premiers retours, ont permis d'affiner les recherches. NextMove a pris en compte l'ensemble de nos critères, c'est-à-dire la maturité de la solution, son impact environnemental, son prix, le délai de mise en place à envisager, les possibilités de subventions et de partenariats. » À l'issue de cette période d'étude, NextMove a présenté un document de synthèse présentant les différentes solutions techniques possibles. « À ce stade, le retrofit électrique semble être la meilleure technologie envisagée à cause du faible kilométrage parcouru par nos véhicules. »

Désormais, l'objectif consiste à trouver des subventions et des partenaires publics ou privés pour soutenir un tel projet. Le cas d'étude de l'EPN du Mont Saint-Michel a attiré l'intérêt de sociétés privées faisant face au même type de problématiques.



La singularité de notre cas d'étude a attiré l'intérêt de sociétés privées.



Mickaël SAVIN
Chargé de mission
Mobilités pour l'EPN
du Mont-Saint-Michel

EPN DU MONT SAINT-MICHEL

- **EFFECTIF**
20 collaborateurs permanents
28 en haute saison
- **IMPLANTATION**
Beauvoir
- **SITES INTERNET**
montsaintmichel.gouv.fr

2023 5G OPEN ROAD, la révolution de l'utilisation du véhicule automatisé pour MILLA GROUP, grâce à la 5G

Seize acteurs majeurs de la mobilité du futur ont signé un accord de coopération d'une durée de trois ans pour créer 5G OPEN ROAD. Ce projet français est l'un des plus grands programmes d'assistance à la conduite de véhicules autonomes connectés sur routes ouvertes en Europe. Il vise à tester et à démontrer les capacités de la technologie 5G vis-à-vis de l'utilisation des véhicules autonomes. Au sein de ce consortium, MILLA GROUP est le seul constructeur de navettes automatisées électriques. Voici leur ambition pour leur cas d'usage au sein du projet 5G OPEN ROAD.

Véritable révolution pour les services de la mobilité connectée et automatisée, la 5G rend possible la concrétisation de nombreuses innovations. Elle assure notamment la connexion des véhicules entre eux, mais aussi avec les infrastructures en bord de route et le Cloud. Pour améliorer la sécurité et fluidifier le trafic, différents cas d'usage ont été identifiés en zone urbaine et péri-urbaine. Le projet 5G OPEN ROAD se focalise surtout sur la sécurisation des piétons, la réduction de l'empreinte carbone de la mobilité, la logistique du dernier kilomètre, et le transport à la demande via des navettes autonomes. Pour cela, le consortium rassemble un écosystème de partenaires et sous-traitants privés, publics et académiques représentant une nouvelle chaîne de valeur.

Pour MILLA GROUP, l'objectif consiste à valider les apports de la 5G vis-à-vis de ses navettes autonomes en circulation sur la voie publique, en termes de sécurité, de qualité de service et d'efficacité des services de mobilité à la demande. « Nous souhaitons mettre en place une solution de transport inclusif, efficace et durable qui apporte un réel service au territoire. La France est l'un des premiers pays au monde où le cadre juridique est suffisamment avancé pour déployer ce type de technologie autonome pour le transport de personnes. Nous sommes au-delà des défis technologiques et techniques, nous sommes prêts à passer à grande échelle. La 5G nous le permet », explique Lilla Barone, COS (Chief of Staff) chez MILLA GROUP.

La 5G est un élément incontournable au bon fonctionnement de ces navettes autonomes sur les routes. En effet, la 5G assure une connexion en temps réel des véhicules avec les opérateurs des navettes. Ces derniers n'ont ainsi plus besoin d'être dans le véhicule pour en surveiller le comportement depuis l'intérieur. Ils peuvent surveiller toute la flotte de véhicules à distance depuis une plateforme de supervision installée en Île-de-France.



NextMove apporte son soutien pour accroître la sensibilisation et la visibilité du projet 5GOR dans le domaine de la mobilité.



Lilla BARONE
COS chez MILLA GROUP



« La 5G permet d'obtenir une vision encore plus détaillée sur le véhicule et son environnement. Nous avons développé un système pour diminuer le nombre d'informations à superviser par l'être humain. Le télé-superviseur intervient seulement en cas de nécessité » complète Lilla Barone, COS chez MILLA GROUP.

D'un montant de près de 90 millions d'euros, ce projet est cofinancé par les membres du consortium et par l'État dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir de Bpifrance. Les objectifs soutenus par l'État sont forts : soutenir l'innovation et accélérer le développement de ce type de technologie en France pour les filières du numérique, de l'automobile et de la mobilité connectée, favoriser la création de chaînes de valeur dans les territoires et créer des liens intersectoriels pour répondre aux besoins. La 5G a le potentiel pour transformer profondément la politique de mobilité et pour le désenclavement des territoires.



100

c'est le nombre de navettes qu'ISFM souhaite fabriquer par an en 2024. 1 000 par an en 2026.

5G OPEN ROAD

- MEMBRES DU CONSORTIUM**
 Bouygues Télécom, Capgemini, Cerema, Goggo Network, Lacroix City, MILLA GROUP, Montimage, Nokia, Renault, Smile, Stellantis, Systematic, TwinswHeel, UTAC, Valeo
- BUDGET DU PROJET**
 90 millions d'euros

MILLA GROUP

- MÉTIER**
 MILLA GROUP est un fabricant de nouvelles mobilités. MILLA apporte une solution de transport à la demande (TAD) inclusive accélérant la transition énergétique et en favorisant le développement des territoires. MILLA dispose d'une gamme de navettes automatisées pour le transport de personnes et de marchandises qui circulent quotidiennement sur route ouverte jusqu'à 50 km/h en mode autonome.
- CHIFFRE D'AFFAIRES**
 10 M d'€
- EFFECTIF**
 45 salariés, avec pour objectif 80 CDI fin 2023
- IMPLANTATION**
 Meudon-la-Forêt (Siège), Vélizy, Le Mans
- SITE INTERNET**
 millagroup.fr





2023 OuiCycle, une nouvelle solution de mobilité collective

L'innovation doit s'adapter aux nouveaux usages. Pour cela, OuiCycle mise sur la sobriété en concevant un quadricycle très léger, au bilan carbone 12 fois inférieur à celui d'un SUV électrique. Ce vélo à assistance électrique s'adresse aujourd'hui au marché du handicap, du tourisme et de transport scolaire. Explications avec Mathieu Spillman, CEO de OuiCycle.



12

millions de personnes en situation de handicap ne peuvent pas monter sur un vélo

Comment est né votre projet ?

Issu du monde de l'immobilier, le vélo est simplement une passion. L'idée est née en 2019, lors d'un voyage en famille. Lors de la visite d'une ville touristique, je cherchais une solution pour faire du vélo en famille avec un enfant handicapé, sans avoir à prendre le bus. Ne trouvant pas, j'ai décidé de me positionner sur ce marché. Actuellement, les vélos pour personnes en situation de handicap sont très stigmatisants. Avec le fort déploiement des infrastructures cyclables, je souhaitais créer un produit inclusif pouvant transporter tout le monde. J'ai développé le premier prototype avec un spécialiste du vélo couché en Hollande pendant la Covid-19. Le test d'un premier modèle nous a permis d'évaluer les améliorations nécessaires. De nombreuses collectivités nous ont alors exprimé leur besoin d'un tel quadricycle pour le transport scolaire.

Quel a été le plus gros enjeu de cette innovation ?

Pour éviter la nécessité d'un permis de conduire, notre quadricycle devait respecter les normes imposées à un vélo à assistance électrique, soit 1,15 m de large et 3,50 m de long. Ensuite, notre travail portant sur l'innovation par la sobriété, nous souhaitons transporter beaucoup avec peu. Aujourd'hui, le OuiCycle pèse seulement 200 kg. Il est équipé d'un moteur électrique de 250 W et peut transporter 4 adultes et 3 enfants ou 2 adultes et 9 enfants, selon la version, soit environ 400 kg de passagers. Le même véhicule s'adapte en 30 minutes pour passer de 2 à 4 pédaliers. Grâce à l'assistance électrique, la vitesse moyenne est de 25 km/h, ce qui convient très bien en ville où les zones à 30 km/h sont de plus en plus nombreuses. Notre véhicule est quasiment autonome puisque nous avons intégré un panneau solaire sur son toit, capable de générer 600 W pour recharger la batterie. Il est également équipé d'une prise électrique.

Où en êtes-vous aujourd'hui ?

Une présérie de dix quadricycles va être livrée début 2024 à la communauté de commune de Montpellier. Ils seront répartis entre une dizaine de communes pour le ramassage scolaire le matin. L'après-midi, ils serviront à des structures s'occupant de personnes en situation de handicap. Une centaine d'exemplaires du OuiCycle sera fabriquée pour les communes d'ici début 2025. Nous aborderons le marché du tourisme par la suite. Les applications possibles sont nombreuses : au Mont-Saint-Michel, dans les parcs d'attractions, les sites naturels protégés...

Comment avez-vous financé le développement de ce projet ?

Jusqu'à maintenant, j'ai financé le projet uniquement sur fonds propres. Cela représente 400 000 €. Je vais bientôt lancer une levée de fonds. NextMove nous a également aidés à la conception du dossier Innov'up, un dispositif de financement régional qui nous a permis d'obtenir une subvention de 70 000 € et un prêt du même montant. Je cherche activement à recruter un directeur de projet, déjà passé par ces problématiques d'industrialisation. Nous venons de déposer un dossier de candidature pour l'appel à projets « Concours d'innovation i-Nov ».

Quel accompagnement vous a apporté NextMove ?

Lors de la création de mon projet, je me suis très vite tourné vers l'ADEME. C'est à cette occasion que j'ai pris un premier contact avec NextMove. Bien que spécialiste du monde automobile, le pôle a été à l'écoute de mon projet. Leur soutien est indispensable pour permettre à OuiCycle de trouver des partenaires industriels et investisseurs. Le pôle nous a à la fois motivés et permis de nous remettre en question pour mieux prioriser et revoir la manière de présenter notre projet. Nous sommes aujourd'hui fiers de pouvoir nous adresser à trois marchés différents avec un même véhicule : le tourisme, le handicap et le scolaire.



Le pôle nous a aidés à nous remettre en question.



Mathieu SPILLMAN
CEO de OuiCycle

OUICYCLE

- **IMPLANTATION**
Asnières-sur-Seine
- **SITES INTERNET**
francequadricycle.fr





2022 La plateforme Virtual Fauteuil du CEREMH facilite la réinsertion socio-professionnelle et sensibilise tous les publics à la mobilité en fauteuil roulant

Le CEREMH (Centre de Ressources d'innovation Mobilité Handicap) contribue au développement de solutions innovantes pour favoriser la mobilité des personnes en situation de handicap. Avec sa plateforme Virtual Fauteuil, le centre facilite l'évaluation et la conception d'environnements accessibles, l'apprentissage et l'évaluation de l'utilisation du fauteuil roulant pour favoriser la réinsertion socio-professionnelle. Explications de Benjamin Malafosse, directeur général du CEREMH et d'Eric Monacelli, professeur des universités à l'Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines.



4

missions :
sensibilisation,
accessibilité,
recherche,
rééducation

Quels sont les différents usages du Virtual Fauteuil ?

La plateforme Virtual Fauteuil est un simulateur en réalité virtuelle utilisé pour favoriser la réinsertion socio-professionnelle et identifier comment rendre accessible un environnement aux PMR. En ce sens, il sert aussi bien d'outil d'apprentissage à l'utilisation d'un fauteuil roulant pour une personne nouvellement handicapée, qu'à l'évaluation d'un environnement par une entreprise ou un architecte. Basée sur la plateforme AccesSim, conçue il y a plus de dix ans par le consortium CEREMH, LISV/UVSQ, EDF R&D, CEA List et les Arts et Métiers, le projet Virtual Fauteuil est une solution virtuelle permettant la modélisation d'environnements en 3D qui a plusieurs objectifs. La plateforme Virtual Fauteuil est d'abord un outil compact d'apprentissage de la conduite d'un fauteuil roulant, dans le cadre du processus de rééducation de personnes récemment handicapées. Elles peuvent apprendre à se servir de leur fauteuil roulant dans une situation contextualisée. La simulation des environnements de vie permet un apprentissage en toute sécurité.

En proposant différents types d'environnements de vie et de travail, Virtual Fauteuil permet également de faciliter la réinsertion socio-professionnelle. Dans un troisième temps, il nous permet depuis cinq ans de sensibiliser les personnes ne se déplaçant pas en fauteuil roulant lors d'événements comme dernièrement au salon du livre de Saint-Quentin-en-Yvelines, lors de journées à thème en entreprises... Le Virtual Fauteuil offre aussi la possibilité à des architectes, urbanistes, ou autres structures, d'étudier l'accessibilité de projets urbains ou de rénovation d'établissements recevant du public.

Pouvez-vous nous présenter des cas d'usages ?

À l'origine du projet, EDF utilisait la solution logicielle pour simuler les travaux dans les centrales nucléaires. Depuis, par du mécénat de compétence d'EDF nous avons détourné l'usage vers le domaine du handicap, pour améliorer l'accessibilité. Récemment, la plateforme Virtual Fauteuil a été utilisée par un architecte chargé d'améliorer l'accessibilité du Musée de Cluny lors des travaux de rénovation. Désormais, toutes les salles accessibles au public de ce musée national du Moyen-Âge sont accessibles aux PMR. Les travaux ont été terminés récemment. Virtual Fauteuil a également servi sur des travaux avec la RATP pour étudier la circulation conjointe d'un fauteuil roulant et d'un scooter PMR dans un bus. Le projet est également un support de recherche pour notre équipe avec plusieurs thèses (financements CIFRE et allocations de l'Université Paris-Saclay). La démarche de recherche permet de coupler les retours d'usage avec des innovations.

Quel rôle a joué NextMove ?

Tout a commencé il y a onze ans avec AccesSim. À l'époque nous étions cinq partenaires (UVSQ, EDF, CEREMH, CEA List, Arts et Métiers d'Angers) et NextMove avait labellisé notre projet. Grâce à cette reconnaissance, nous avons pu obtenir des financements par la région Île-de-France pour développer la partie logicielle et matérielle. Depuis, NextMove a labellisé plusieurs de nos projets, ce qui nous a permis d'obtenir des financements couvrants jusqu'à 50 % de l'investissement global : une aide précieuse et indispensable.

Quelle est la prochaine étape ?

Nous proposons actuellement de monter un nouveau projet afin d'installer ce type de plateforme dans des centres de rééducation, pour avoir des retours sur les usages de la plateforme notamment pour la formation de patient hémi-négligent à la conduite de leur fauteuil roulant en espace totalement sécurisé. C'est la mission sur laquelle collabore actuellement les trois partenaires : CEREMH, LISV (Laboratoire d'ingénierie des systèmes de Versailles de l'UVSQ) et EDF. À ce jour, nous cherchons d'autres partenaires pour construire ce projet d'industrialisation. Nous passerons à nouveau par NextMove pour faire labelliser notre projet et ensuite chercher les financements nécessaires. Nous cherchons également à nous investir davantage auprès des villes inclusives. Pour cela, nous avons notamment un partenariat très fort avec le Canada et plus particulièrement le CIRRIIS (Centre Interdisciplinaire de Recherche en Réadaptation et Intégration Sociale) sur le thème de la ville inclusive.

« NextMove labellise nos projets, un gage de reconnaissance indispensable. »



Benjamin MALAFOSSE
Directeur général
du CEREMH



Eric MONACELLI
Professeur
des Universités
(UVSQ - Université
Paris Saclay),
Président bénévole
du CEREMH

CEREMH

- **MÉTIER**
Défendre les intérêts des métiers de la mobilité, fournir des services aux entreprises et mener une prospective sur les métiers
- **PARTENAIRES**
CEREMH, LISV et EDF
- **LABELLISATION**
NextMove
- **SOUTIEN**
Région Île-de-France
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
370 k€
- **EFFECTIF**
7 salariés
- **IMPLANTATION**
Vélizy-Villacoublay
- **SITES INTERNET**
ceremh.org
virtualfauteuil.ceremh.org



2022 Cœur Côte Fleurie, face à la dualité des mobilités quotidiennes et touristiques d'une zone littorale

La communauté de communes Cœur Côte Fleurie (CCF) représente une superficie de 12 000 hectares. La population résidente de 20 000 habitants se multiplie pendant les vacances et les week-ends prolongés et peut atteindre près de 120 000 personnes en été. La dualité du territoire est particulièrement complexe, notamment en termes de mobilité. Pour mettre en place la bonne stratégie, la communauté de commune CCF a répondu à l'AMI Tenmod, un appel à manifestations d'intérêt « France Mobilités », et fait partie des 46 projets lauréats.



157,2

c'est l'indice de concentration de l'emploi sur le territoire de Cœur Côte Fleurie pour 100 actifs

Quel est le contexte territorial de la CC CCF en termes de mobilité ?

Étant situés en proximité directe du littoral, nous sommes sur un territoire particulièrement atypique en termes de mobilité. L'alternance entre des périodes d'affluence et des moments très calmes donnent l'impression que les parkings et doubles voies sont parfois sous-dimensionnés et d'autres fois surdimensionnés. Dans un tel contexte, il n'est pas possible de mettre en place des lignes de métro, de tramway...

Pourtant, les résidents locaux effectuent en moyenne 6,4 km par jour en voiture. Même pour de petits trajets inférieurs à 3 km, la voiture est massivement utilisée (72 %). Avec une très forte utilisation du véhicule personnel, la communauté de communes dispose des caractéristiques d'un territoire peu dense. Plus de 80 % des locaux possèdent au moins une voiture. Les touristes venant des villes s'attendent à un réseau de transport davantage développé. De plus, nous sommes un territoire fortement pourvoyeur d'emplois qui connaît donc des flux quotidiens importants d'actifs. Densifier le réseau de navettes actuel trouve ses limites en période de pointe, les temps de transport étant démultipliés.

Pourquoi avoir répondu à l'appel à manifestations d'intérêt de France Mobilités ?

La communauté de communes cherche la bonne stratégie à mettre en place. Cœur Côte Fleurie a répondu à cet appel à projets pour obtenir un accompagnement financier et réaliser une étude globale de la mobilité de notre territoire : résidences principales, secondaires, touristes, actifs... aussi bien pour les périodes de flux modestes que pour les périodes de flux intenses, comme les week-ends prolongés et les vacances scolaires. Être lauréat de cet appel à projet est une très belle opportunité pour nous. En effet, l'Ademe alloue une aide (dont nous ne connaissons pas encore le montant) plafonnée à 30 000 € couvrant jusqu'à 50 % des dépenses d'un projet. Ce coup de pouce financier nous a aussi permis de convaincre plus facilement les élus.

À ce jour, nous avons missionné le bureau d'études Transamo pour la réalisation d'un diagnostic global. Ce diagnostic doit ensuite nous permettre d'élaborer la stratégie à mettre en place sur notre territoire, tous modes de transport confondus ainsi que le plan d'action. Une solution unique à la problématique de la mobilité sur notre territoire n'existe probablement pas. Nous devons nous orienter vers un panel de plusieurs actions.

Quel rôle a joué NextMove ?

Pour répondre à cet appel à projets, la communauté de communes a travaillé avec Thierry Bapin de NextMove. Après lui avoir présenté la problématique de notre territoire, il nous a proposé un cahier des charges pour répondre à l'AMI Tenmod. Thierry Bapin nous a également accompagnés pour passer l'audition devant l'Ademe. L'accompagnement du pôle est également intéressant en termes d'expérimentation. Nous pourrions passer devant un conseil d'experts pour identifier des solutions innovantes en termes de mobilité proposées par l'écosystème d'entreprises adhérentes à NextMove.



NextMove nous a fait bénéficier de son expérience pour constituer un cahier des charges et répondre à un appel à projets.



Caroline VIGNERON

Directrice Générale Adjointe des Services de la Communauté de Communes Cœur Côte Fleurie

CŒUR CÔTE FLEURIE

- **IMPLANTATION**
Deauville (12 communes représentées)
- **SITES INTERNET**
coeurcotefleurie.org

2022 Des lignes de covoiturage avec un matching en temps réel : une solution ECOV

Opérateur de mobilité nouvelle génération, ECOV a pour vocation d'avoir un impact majeur sur le taux d'occupation des véhicules dans les zones rurales et péri-urbaines. Pour cela, l'entreprise déploie des lignes de covoiturage partout en France pour aider les usagers de la route à partager des trajets. ECOV apporte des solutions fiables et une qualité de service comparables aux transports communs.



Par différents moyens formels et informels, NextMove nous apporte son soutien en permanence.



Thomas MATAGNE
Président fondateur d'ECOV



5

minutes c'est le temps d'attente moyen à un arrêt d'une ligne de covoiturage ECOV

En 2015, ECOV développait des stations de covoiturage. Depuis 2018, l'entreprise bascule vers une communication plus lisible plus l'usager : les lignes de covoiturage. « La notion de ligne est beaucoup plus simple à comprendre pour les usagers. Le type de covoiturage que nous proposons s'apparente véritablement à une ligne de transport collectif d'un point A à un point B » explique Thomas Matagne, président d'ECOV. Afin d'évaluer le potentiel de la covoiturabilité dans un territoire donné, ECOV dispose de son propre bureau d'études en interne. En amont, ce système de prédiction des flux permet à ECOV d'assurer que les usagers attendent moins de cinq minutes à l'arrêt avant qu'une voiture ne s'arrête. À ce jour, la ligne Lane reliant Lyon à Bourgoin-Jallieu est la mieux optimisée. Le temps d'attente moyen a été réduit à trois minutes trente et 90 % des voyageurs partent en moins de 10 minutes.

Une cinquantaine de lignes de covoiturage sont en place à ce jour, notamment en Normandie, en Bretagne, dans le Grand-Est, dans le Rhône-Alpes... Les zones rurales et péri-urbaines où les personnes sont dépendantes de la voiture individuelle sont équipées. « Aujourd'hui, le système routier n'est pas piloté à la manière des transports en commun. Personne ne s'intéresse aux nombres de personnes dans une voiture. Nous souhaitons augmenter le taux d'occupation des véhicules pour en faire une solution de transport collectif. Il s'agit de mailler le territoire pour covoiturer comme on prend le bus » indique Thomas Matagne. ECOV propose ses services à un ensemble de territoire très diversifiés dans leur configuration. L'installation de mobilier urbain connecté permet un *matching* en temps réel, avec géolocalisation et panneaux lumineux connectés. Les conducteurs proposent des sièges libres et savent si quelqu'un est intéressé lorsqu'ils passent au niveau de l'arrêt. Le rôle d'ECOV consiste à comprendre les flux de voitures pour installer ses lignes de covoiturage dans des zones où des conducteurs sont toujours prêts à s'arrêter.



© Clément Choulot

Grâce à la labellisation de plusieurs projets par NextMove depuis 2015, ECOV a gagné en crédibilité auprès des acteurs externes privés et publics. « Un gros projet est d'ailleurs en cours de relabellisation » souligne Thomas Matagne. « La labellisation est un gage de sérieux qui nous a permis d'obtenir des financements de l'Ademe, notamment pour InstaCodem en 2015, concernant le développement de nos stations de covoiturage. » ECOV vient également de remporter l'appel à projets France 2030 - PIA4, en 2021, avec ByTheWay : un projet de recherche et de développement sur trois ans visant à mieux comprendre les flux de voitures pour en faire un transport collectif dans tous les territoires. « Nous apprécions la relation de confiance qui s'est établie au fil des ans avec NextMove. Elle nous permet aujourd'hui d'avoir des contacts, notamment pour des projets européens. NextMove nous apporte de l'information utile en termes de suivi de marché, d'actualités, de financements... »

ECOV

- **MÉTIER**
Déploiement de lignes de covoiturage avec des arrêts en temps réel
- **EFFECTIF**
80 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Paris, Nantes, Strasbourg et Lyon
- **SITES INTERNET**
ecov.fr



2022 Un nouveau cap pour la plateforme mondiale de connaissance automobile INOVEV

Afin d'accélérer de manière significative le développement des industries de l'automobile, Inovev a développé et gère, depuis plus de 10 ans maintenant, une importante plateforme de connaissance automobile. Celle-ci fournit l'accès à des informations fiables et récentes en termes de besoins de l'industrie automobile et porte à la connaissance des entreprises qui les développent. Afin de répondre à une attente française, européenne et mondiale, la société souhaite aujourd'hui franchir un nouveau cap dans son développement et recherche les financements pour y arriver. Récemment, INOVEV a été lauréat du fond de revitalisation.

« NextMove nous met en relation avec son réseau et nous fait connaître. »



Michel COSTES
Président d'INOVEV



10 ans

de développement,
mais connu
mondialement

INOVEV, société de services à destination de l'industrie automobile, a développé ces 10 dernières années deux grands axes d'activités. Le premier : fournir des informations et des analyses sur les marchés et les évolutions technologiques aux acteurs de l'industrie automobile afin de les aider à mettre des plans d'action cohérents avec le marché, pour développer rapidement leur business. En parallèle, INOVEV promeut l'industrie automobile et joue le rôle de médiateur entre les PME et ETI qui conçoivent des innovations intéressantes - sans savoir à qui s'adresser pour les développer - et les têtes de filière du secteur automobile - à la recherche de telles innovations - mais ne sachant pas forcément vers qui se tourner. Ce pôle de promotion des innovations fonctionne grâce à une plateforme digitale et l'organisation d'événements.

« Depuis 2010, nous menons une analyse poussée des besoins actuels de l'industrie automobile afin d'orienter nos actions au plus près du besoin » explique Michel Costes, président d'INOVEV. « Depuis notre création, nous fonctionnons sur fonds propres et nous avons réussi à développer un réseau relationnel très fort dans le monde entier, notamment en Europe, en Chine, au Japon et aux États-Unis ». Aujourd'hui, INOVEV a de nouveaux objectifs de développement. Pour passer ce nouveau cap et développer une plateforme de taille à servir l'industrie automobile française, européenne et mondiale, INOVEV recherche des financements. « Pour l'industrie automobile japonaise, une telle plateforme existe à ce jour, ce qui nous a aidé à chiffrer le montant global de ce projet de développement à 1 million d'euros et à concevoir notre *business model* ».

À ce jour, INOVEV a obtenu une première aide de financement grâce au fonds de revitalisation. « Nous sommes contents de pouvoir bénéficier du soutien de l'industrie automobile française. Nous sommes très satisfaits de recevoir ce fonds de subvention, il s'agit d'une véritable reconnaissance de la qualité de nos produits et de nos services » témoigne Michel Costes.

inovev is a global service company
Powering Automotive Business fully dedicated to the automotive industry



Depuis sa création, INOVEV a conclu des partenariats très forts avec la filière automobile française et ses six pôles de compétitivité, dont NextMove. Tout a commencé en 2015, avec un partenariat avec la PFA et la construction d'une base de données d'innovations des PME de la filière. À travers son financement, la PFA donne aujourd'hui la possibilité aux membres des pôles de compétitivité, et notamment NextMove, de faire connaître leurs innovations en les postant gratuitement sur la plateforme PFA-innovations. Elle permet aussi d'accéder tout aussi gratuitement à des informations marchés détaillées (réalisations et prévisions sur 3 ans). De plus, depuis 2019, la société INOVEV œuvre en partenariat gagnant-gagnant avec tous les pôles de compétitivité automobiles français, dont NextMove. Elle met en particulier à la disposition des membres des informations privilégiées et gratuites, parmi d'autres avantages. Ces partenariats ont permis le développement d'une grande synergie avec l'industrie automobile française.

En termes de technologies automobiles, l'Europe se place au premier rang dans le monde. Pour garantir l'indépendance de l'Europe face aux plateformes chinoises ou américaines dans le futur, INOVEV souhaite développer une plateforme européenne majeure et se placer dans la lignée de la gouvernance actuelle du pays. Depuis 2010, la société a réussi à développer des solutions ultra-performantes en termes de communication, d'événements, de base de données, de réseau, de plateforme... « Nous ne partons pas de zéro pour devenir la plateforme incontournable du secteur automobile » conclut Michel Costes.

INOVEV

- **MÉTIER**
Plateforme mondiale de connaissance automobile («Knowledge Platform») rassemblant l'information et les analyses à destination des professionnels de la construction automobile
- **EFFECTIF**
10 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Levallois-Perret, Île-de-France
- **SITES INTERNET**
inovev.com



2022 Via le Moove Lab, MOBILIANS participe activement à l'accélération du développement des start-ups de la mobilité

Mouvement d'entrepreneurs fondé en 1902, MOBILIANS défend les intérêts des entreprises et accompagne le développement des métiers de la mobilité en France. En collaboration avec VialID, également un acteur-clé de l'écosystème européen de la mobilité, MOBILIANS a créé le Moove Lab : un programme de six mois ayant pour mission d'accélérer le développement des start-ups de la mobilité.



60

start-ups ont été accompagnées par le Moove Lab et ses partenaires

Qu'est-ce que le Moove Lab ?

C'est un programme d'accélération à destination des start-ups de la filière de la mobilité, créé par MOBILIANS, il y a près de 5 ans. L'objectif est simple : il s'agit de connecter les métiers de services de l'automobile aux créateurs d'innovation et de favoriser la diffusion de ces innovations à tous les échelons. La filière de la mobilité s'est profondément transformée ces dernières années. Le constat est le même pour tous les acteurs : l'important aujourd'hui est de basculer vers une économie de services. À la suite de ce constat, nous avons, dès 2017, eu la conviction du bénéfice collectif de mettre en place ce type d'accélérateur. Le phénomène des start-ups était alors relativement naissant en France. Pourtant, le Moove Lab bénéficie d'un succès très important et aujourd'hui sur l'ensemble des startups accompagnées, une seule a dû cesser son activité. Par ailleurs, 25 % des startups passées par le Moove Lab ont réalisé des levées de fonds pendant ou après leur passage au Moove Lab, pour un total de l'ordre de 40 millions d'euros, et de nombreuses autres levées sont en cours de finalisation. En outre, quatre alumni du Moove Lab ont été acquis par des acteurs historiques du marché, preuve de la pertinence et du caractère innovant des solutions développées.

Comment avez-vous intégré Station F ?

Installé dans le centre de Paris depuis 2017, Station F est le plus grand campus de start-ups au monde. Regroupant tout l'écosystème nécessaire à la croissance des start-ups, Station F accueille une trentaine de programmes d'accélération différents, dont un seul est dédié à la mobilité. Le campus nous a sélectionné pour le pilotage de la verticale dédiée à la mobilité, secteur stratégique de l'économie française. Nous avons alors pu mettre en place le programme de référence Moove Lab. Pour chaque promotion, nous recevons en moyenne 120 à 180 candidatures françaises et internationales. Lors de la sélection, nous en conservons entre dix et quinze en moyenne : des start-ups matures, avec un modèle économique éprouvé. La demande de la part des start-ups est très forte. Sur le sujet de la mobilité, la vivacité entrepreneuriale est importante et les innovations sont de plus en plus perfectionnées. Chaque nouvelle promotion apporte son lot de projets, plus spécialisés que les précédents. Ce programme s'ancre dans la durée : le neuvième appel à projets est actuellement en cours. La nouveauté : le Moove Lab a conclu un accord de partenariat avec Impact Germany, le programme d'accélération de startups de Business France, dans le but de booster les écosystèmes franco-allemands. Le programme en profite pour doubler de taille et pourra désormais accueillir davantage de start-ups en simultané.

Quel est le rôle de NextMove en tant que partenaire ?

Nous sommes épaulés par un collège de partenaires*, dont fait partie NextMove. Le pôle est un partenaire très différenciant : il nous apporte un appui d'ordre intellectuel et stratégique dans l'accompagnement que nous proposons aux start-ups. Grâce à l'ensemble des partenaires du Moove Lab, nous réunissons toutes les conditions - aussi bien en termes de business, droits, benchmark, fiscalité, coaching ou formation - pour que les start-ups sélectionnées puissent réaliser des levées de fonds et concrétiser de premières expérimentations avec des entreprises du secteur. Au travers du programme, nous disposons de six mois pour les aider à décoller. NextMove apporte son expertise et son appui aux start-ups en tant que pôle de compétitivité reconnu dans le secteur de la mobilité. Pour nous, leur participation est importante.

Quelle autre initiative est mise en place par MOBILIANS en parallèle du Moove Lab ?

Nous avons créé une branche « Alliance des mobilités » au sein de MOBILIANS. Elle concerne des domaines vastes, couvrant la micromobilité jusqu'à l'électromobilité. Cela permet à de nombreuses start-ups de participer à notre gouvernance. Elles apportent ainsi leur expertise, leur vision de l'évolution des marchés et des technologies et nous aident à enrichir notre démarche pour la transformation du secteur de la mobilité. Cette « alliance » est surtout au service d'un indispensable effort de décloisonnement et de mise en tension positive du marché, en amont comme en aval de la filière.

*Fondateurs du Moove Lab : MOBILIANS et Via ID.
Partenaires : NextMove, Cofidis, BMW Group France, CETRI, Roole, Bridgestone, Opteven, Bee2link, BCA Expertise, OPCO Mobilités, ANFA.



J'ai toujours gardé un œil sur l'activité des pôles de compétitivité de l'automobile. Il m'a paru important de me rapprocher de NextMove pour mener à bien le projet du Moove Lab et optimiser nos synergies.



Xavier HORENT
Délégué Général
de MOBILIANS

MOBILIANS

- **MÉTIER**
Défendre les intérêts des métiers de la mobilité, fournir des services aux entreprises et mener une prospective sur les métiers
- **EFFECTIF**
160 000 entreprises et 500 000 actifs
- **IMPLANTATION**
Meudon
- **SITES INTERNET**
mobilians.fr
moove-lab.com
stationf.co

2021 Une application de conseil en mobilité numérique pour simplifier les déplacements des habitants, un projet porté par Caux Seine agglo

Caux Seine Agglo est une communauté d'agglomération de 80 000 habitants à dominante rurale. Sur ses 50 communes, 23 ne sont pas encore desservies par des solutions de transport en commun à ce jour et 86 % des déplacements se font de manière individuelle. Afin de réduire l'utilisation de la voiture individuelle sur le territoire et de promouvoir les services de transport en commun public, Caux Seine agglo s'engage dans un projet d'ampleur répondant aux enjeux de transition énergétique sur lesquels la politique de l'agglomération est fortement engagée.



communes sur 50 ne sont pas encore desservies en offre de transport en commun à ce jour

La genèse du projet de Caux Seine agglo est née en octobre 2018 lors d'un hackathon organisé par la Région Normandie. L'objectif de cet atelier collaboratif était de trouver une idée de projet sur la mobilité pour les territoires peu denses. Avec son projet de conseil en mobilité numérique, Caux Seine agglo a été lauréate. « Nous avons fait la connaissance de NextMove à ce moment-là » explique Florent Vezier, responsable du service mobilité. Pour développer et consolider le projet, un groupe de travail intégrant NextMove a été créé en 2019. « Sur conseil de NextMove nous avons répondu à l'Appel à Manifestation d'Intérêt TENMOD. Les équipes de NextMove nous ont épaulé et nous ont apporté un appui technique indispensable puisque c'était la première fois que nous constituions ce type de dossier ».

Pour lever certains freins psychologiques, des entretiens individuels pourront être déclenchés par le biais de l'application. Méconnaissance de l'offre sur le territoire (transport à la demande, covoiturage, lignes régionales), peur des transports publics (lire une carte, fiche horaire...), l'objectif consiste à réaliser des diagnostics personnalisés par le biais d'une application afin de faciliter et de favoriser l'utilisation des transports en commun. L'application regroupera toutes les offres de transports de l'agglomération, pourra calculer les itinéraires et donner des informations en temps réel. Le prestataire sélectionné pour concevoir la brique technologique de l'application est MomentTech, entreprise basée à Caen, spécialisée dans le domaine de l'intelligence artificielle.

La subvention accordée par l'Appel à Manifestation d'Intérêt TENMOD a permis à l'agglomération d'obtenir 50 % du financement pour un projet au budget total de 127 000 €. « De plus, la région Normandie nous a accordé une subvention de 10 000 € pour avoir été lauréat du hackathon en octobre 2018. La labellisation du projet par le comité d'experts de NextMove a aidé les équipes de Caux Seine agglo d'identifier les forces et faiblesses du projet en amont du dépôt du dossier dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt. Un projet d'étude de faisabilité a été présenté le 27 avril 2021 à la cellule régionale d'appui France Mobilités. Cette présentation a permis de présenter le contenu de cette étude dont le potentiel de répliquabilité de l'application sur d'autres territoires, d'affiner le modèle économique et les coûts du projet, d'identifier les opportunités pour le territoire, mais aussi la prise en compte de l'empreinte environnementale et la faisabilité technique du projet.

« Pour le futur, nous souhaiterions mettre en place un projet de transport à la demande sur l'ensemble du territoire » explique Florent Vezier. Si cette application voit le jour, elle intégrera les services de transports actuels et à venir, qu'il s'agisse de transport à la demande, de location de vélos à assistance électrique, d'auto-partage...



Notre projet de conseil en mobilité numérique a pour objectif de simplifier les déplacements de tous sur Caux Seine agglo. C'est un enjeu central sur notre territoire tant sur la facilitation des transports liés au quotidien que sur les dimensions économiques et touristiques. La complémentarité des moyens de transports sera véritable une force.



Virginie CAROLO-LUTROT
Présidente
de Caux Seine agglo

CAUX SEINE AGGLO

- **EFFECTIF**
10 personnes en interne
- **PARTENAIRES**
NextMove, MomentTech
- **SITE INTERNET**
cauxseine.fr
transports.cauxseine.fr

2021 **Clem'** : l'électromobilité accessible grâce à l'autopartage en boucle

La ville de Paris s'est engagée dans une démarche ZFE (zone à faible émission) et mène des actions pour décarboner le centre urbain. Clem' s'inscrit au sein de cette démarche avec le déploiement d'une flotte de véhicules électriques utilitaires en autopartage pour les artisans et commerçants faisant face à la problématique de stationnement et l'interdiction prochaine d'entrer avec un véhicule diesel à Paris. Pour les approvisionnements et livraisons de ces professionnels prêts à utiliser des véhicules électriques partagés, CLEM' apporte une solution pratique et abordable.



Le pôle a été l'un des partenaires de réflexion autour des nouvelles mobilités.



Bruno FLINOIS
Président



54

stations réparties partout dans Paris

Quel rôle joue Clem' dans le développement des véhicules zéro émission en ZFE ?

Afin d'encourager la transition énergétique, trouver des solutions qui ne coûteront pas plus cher aux professionnels est indispensable, notamment pour la logistique du dernier kilomètre. Clem' a mis en place en 2020 une solution simple, pragmatique et rentable pour les commerçants n'étant pas en mesure d'investir dans un véhicule électrique, une borne de recharge et une place de parking dédiée. Chaque professionnel dispose ainsi d'un véhicule électrique utilitaire partagé à moins de 800 mètres de son magasin.

Notre solution vient en complément de la livraison des petits colis à vélo. Nos véhicules électriques partagés servent pour les colis plus gros, les palettes... etc. Aujourd'hui, 60 véhicules sont présents dans la ZFE de Paris, dont un tiers est utilisé 5 jours par semaine. Si la COVID-19 a largement ralenti le déploiement de l'électromobilité, nous sommes d'ores-et-déjà une bonne alternative pour les commerçants. En effet, lorsqu'un client commande un produit bio, il préfère que la livraison se fasse avec un véhicule zéro émission pour plus de cohérence. Afin de répondre à tous les besoins des professionnels, nous mettons à disposition des véhicules de différentes tailles, certains dédiés à une typologie de commerçants. Sur demande, des véhicules frigo avec une température à plus de 0°C peuvent également être fournis.

Comment fonctionne l'autopartage en boucle de vos véhicules électriques ?

Le commerçant intéressé par notre système d'autopartage en boucle réserve en avance ses créneaux horaires sur le site ou l'application Clem mobi. Contrairement à Autolib, que beaucoup connaissent, le système s'adapte au besoin du commerçant, et non pas l'inverse.



Une fois la livraison terminée, le commerçant place à nouveau le véhicule électrique au niveau de la station, pour qu'il se recharge et qu'un autre commerçant puisse l'utiliser au besoin. Avec 230 km d'autonomie et un temps de charge de 6 heures, la nuit suffit. Sachant que les véhicules ne sont généralement pas empruntés entre 22h et 4h du matin, le véhicule est toujours prêt à l'emploi. De plus, le commerçant paie le véhicule seulement quand il l'utilise, sur un créneau d'une heure par jour, par exemple. Il s'agit d'un véritable gain d'argent et de temps. Avec nos différentes formules, nous apportons garantie et souplesse et répondons ainsi aux besoins des commerçants pour des créneaux fixes comme pour des créneaux non prévus.

Comment avez-vous financé le développement de ce projet ?

Pour la mise en place de nos services d'électromobilité, nous avons créé une société dédiée en 2020, financée par deux investisseurs de la décarbonisation : Mirova et la Banque des Territoires.

Quel accompagnement vous a apporté NextMove ?

NextMove fait partie prenante du projet depuis la phase d'expérimentation. Le pôle a été l'un des partenaires de réflexion autour des nouvelles mobilités et du résultat de l'expérimentation qui nous a permis de montrer aux élus de la ville de Paris qu'il y avait des solutions pour aider les professionnels à mettre en place une mobilité partagée. La ville de Paris nous épaula avec la communication de notre service auprès des grands acteurs de cette mobilité partagée et nous a proposé une convention d'occupation des sols à tarif réduit.

CLEM'

- **EFFECTIF**
25 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Neuilly-sur-Seine
- **SITE INTERNET**
clem.mobi

2021 Les bornes de recharge de SGA Mobility trouvent leur place le long des fleuves français

En 2017, la société SGA Mobility a obtenu le marché public pour équiper le réseau du département de l'Eure en bornes de recharge pour véhicules électriques. Ce contrat a constitué pour l'entreprise rouennaise une vitrine grande nature pour ses bornes avec paiement par carte bancaire. Depuis, une nouvelle gamme de bornes a vu le jour pour répondre au besoin du secteur maritime (bateaux de croisières fluviaux, péniches, ports de plaisance...). Explications avec Christophe Gaillard, dirigeant de SGA Mobility.



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



Christophe GAILLARD

Dirigeant de SGA Mobility



500

bornes de recharge pour véhicule électrique installées en France

En quoi vos solutions de recharge urbaines sont innovantes ?

Nous proposons des bornes de recharge urbaines sans contrainte pour les automobilistes avec un paiement par carte bancaire ou par les opérateurs de mobilité. Les automobilistes peuvent les utiliser comme des stations essence 24h/24. Nous pouvons proposer toutes les puissances de charge avec des recharges rapides à 150 kW permettant de récupérer environ 100 km d'autonomie en 10 minutes.

Nous avons étendu notre technologie aux bornes pouvant distribuer de l'eau et de l'électricité pour les ports de mer et fluviaux. Ces bornes connectées à une supervision permettent aux ports de mesurer en temps réel toutes les distributions et de pouvoir facturer au plus juste les consommations. Nos succès commerciaux sont également dus aux standards de dialogues normalisés que nous utilisons. De ce fait, nos clients ne se sentent pas prisonniers de notre matériel puisqu'ils peuvent panacher avec ceux proposés par d'autres fournisseurs.

Quels marchés visez-vous ?

Avec les bornes de recharge, nous nous adressons à différents marchés : bornes urbaines (y compris rapides), parkings d'entreprises, copropriétés et particuliers. Avec les bornes de distribution d'eau et d'électricité, nous visons plusieurs marchés : les marchés de grande taille pour les bateaux de croisières et les gros yachts, les marchés moyens avec les bateaux de fret (péniche), bateaux de pêche et les yachts de taille moyenne et enfin les plus petits marchés avec les ports de plaisance, les canaux et les aires de camping-car.



Que représente pour votre entreprise le gain de plusieurs marchés publics ?

La reconnaissance et l'intérêt de notre technologie par les acteurs publics est pour nous un véritable atout. Les automobilistes qui utilisent nos bornes sans contrainte de paiement sur la voie publique sont maintenant nos meilleurs ambassadeurs. Ils recommandent nos solutions auprès de leurs entreprises, leurs copropriétés ou tout simplement à leur domicile.

Quel chemin a parcouru SGA Mobility depuis 2017 ?

SGA Mobility est en croissance régulière, nous sommes en train de basculer d'une société d'ingénierie ne répondant qu'aux besoins de nos clients à une société de production de produits en série. Nous nous occupons actuellement de la mise en place d'une ligne de production, d'un service marketing et d'un service commercial pour chacun de nos marchés. Nous avons encore beaucoup de travail pour gérer notre croissance et répondre aux besoins de nos clients.

SGA MOBILITY

- **MÉTIER**
Fabricant de bornes de recharge intelligentes pour véhicules électriques
- **EFFECTIF**
20 salariés
- **IMPLANTATION**
Rouen
- **SITE INTERNET**
sga-mobility.com



2020 **Better World, élue meilleure start-up européenne de la voiture connectée**

Better World se charge de la collecte à grande échelle des commentaires clients et les analyse pour les constructeurs et équipementiers automobiles. Grâce à l'intelligence artificielle et des algorithmes bien précis d'analyse automatisée de textes, Better World fournit à ses clients des synthèses par voiture - leurs forces et leurs faiblesses - par rapport à la perception des usagers. Via le dispositif NextMove Business Accelerator, Better World a pu participer au programme Impact Connected Car et être élue meilleure start-up européenne du secteur automobile. Explications avec Daniel Ritter, co-fondateur et directeur général de Better World


17 millions
de messages analysés sur les forums automobiles français

En 2019, vous avez candidaté au programme

Impact Connected Car.

Quel en a été le résultat ?

NextMove nous a parlé du programme Impact Connected Car auquel nous avons candidaté. Après plusieurs sélections successives, nous nous sommes hissés parmi les 200 meilleures start-ups, puis les 40, les 24 et enfin, les 18, avant d'être finalement élus meilleure start-up européenne de la voiture connectée.

Que vous a apporté cette nomination ?

Être sélectionné en première place a été vecteur de différentes évolutions pour Better World. Via le programme Impact Connected Car nous avons bénéficié du coaching d'experts du secteur automobile et de la création d'entreprise. Cela nous a permis de challenger nos plans de croissance et nos plans de développement, mais aussi de gagner en visibilité. Nous avons pu largement communiquer à propos de notre nomination sur les réseaux sociaux et auprès de nos clients, ce qui nous a aidé à accroître notre portefeuille client avec des constructeurs étrangers, notamment au Japon. Le coaching reçu au cours du programme ainsi que l'apport financier de 75000 € de la subvention associée à cette nomination nous a permis de développer un nouveau canal de collecte de feedbacks au travers de la voiture connectée.

Quel a été l'accompagnement NextMove pendant votre parcours au sein du programme ?

Nous avons entendu parler de ce programme via notre accompagnement NextMove. Le pôle identifie les services, les concours et les possibilités de subventions pouvant le mieux convenir à chaque membre. Ils nous ont ensuite aidé à préparer le dossier initial pour participer au programme Impact Connected Car. Ils ne se sont pas arrêtés là puisqu'un de nos coachs nous a accompagné et conseillé tout au long du programme jusqu'à la remise des prix le 17 octobre 2019 lors du salon Autonomy Paris.

Avez-vous connu d'autres évolutions importantes en 2019 ?

Dans le secteur automobile, nous traitons jusqu'alors uniquement les avis clients concernant le produit (les voitures). Depuis notre nomination au programme, nous offrons également notre expertise au secteur de la concession automobile. Pour cela, nous avons développé nos algorithmes pour analyser le feedback sur le service en concession, ce qui a ouvert tout un pan d'investigation pour nos clients constructeurs automobiles.

Nous avons aussi pu étendre notre périmètre d'activité, au-delà de l'automobile, en déclinant nos algorithmes d'intelligence artificielle pour des domaines comme la santé - pour les hôpitaux et les cliniques notamment - vis-à-vis des feedbacks des patients.



NextMove nous a parlé de ce programme, nous a aidé à préparer notre dossier initial et un coach nous a accompagné dans notre démarche jusqu'à ce que nous soyons nommés lauréat.



Daniel RITTER
Co-fondateur
et président

BETTER WORLD

- **MÉTIER**
Création d'une solution de collecte et d'analyse de retours clients à destination des constructeurs et équipementiers automobiles, à base d'Intelligence Artificielle
- **EFFECTIF**
5-10 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Levallois-Perret
- **SITE INTERNET**
better-world.io

2020 Développer les mobilités du futur : un projet ambitieux porté par MÉTROPOLE ROUEN NORMANDIE

Lauréat de l'appel à projets TIGA « Territoires d'innovation de grande ambition », MÉTROPOLE ROUEN NORMANDIE cherche à rendre son territoire plus économe en énergie et en espace pour un meilleur cadre de vie. Pour lancer la transition vers les mobilités du futur et accompagner les citoyens de la métropole dans ces changements et dans leur acceptation, la collectivité a déployé un projet ambitieux subventionné par l'État.



NextMove nous a apporté son savoir-faire sur la façon de mettre en synergie différents acteurs.



Catherine GONIOT
DGA Département
Espaces Publics &
Mobilités Durables



54
millions
d'euros, c'est le
montant du projet

Dans le cadre du troisième plan d'investissement sur l'avenir de l'État visant à identifier des projets ambitieux de transformation radicale du territoire, la MÉTROPOLE ROUEN NORMANDIE a développé un projet en huit axes : « Rouen Mobilités Intelligentes pour tous ». En regroupant un consortium d'entreprises privées, d'acteurs publics, d'industriels, de pôles de compétitivité comme NextMove, ainsi qu'un certain nombre de grandes écoles d'ingénieurs situées à Rouen, la collectivité a pu proposer un projet sur la mobilité et la transition écologique et énergétique. « Nous étions déjà dans une dynamique ambitieuse de transformation du territoire. En partenariat avec TRANSDEV et RENAULT, nous avons mis en place un démonstrateur de véhicules autonomes » complète Catherine Goniot, Directrice Général Adjointe de MÉTROPOLE ROUEN NORMANDIE. Grâce à la synergie entre les collaborateurs et au niveau d'ambition du projet, le dossier de la collectivité a été retenu dans la première sélection des candidats parmi 120 dossiers. « Nous avons ensuite approfondi le volet financier. NextMove a participé à nos différents groupes de travail pour nous aider à construire le projet. En septembre 2019, nous avons été déclarés lauréat, ce qui a déclenché des subventions de l'État de 50 % pour certaines actions et sous forme de parts créatrices de valeurs pour d'autres. Nous avons commencé la phase opérationnelle » explique Catherine Goniot.

Le projet de la MÉTROPOLE ROUEN NORMANDIE va s'étaler sur dix ans et se découpe en huit axes. Autour du véhicule autonome, le premier axe consiste à développer les transports collectifs comme les navettes et bus autonomes, les robots taxis et autres. En collaboration avec Vinci Énergies, le deuxième axe vise à décarboner la mobilité avec le développement de la station-service du futur, avec un système fonctionnant en parfaite autonomie avec la fabrication et la distribution d'énergie, avec une gestion au plus proche de la demande.



En collaboration avec Renault, il s'agit de développer un modèle économique de véhicule électrique pour tous avec une offre de leasing de voiture électrique pour des gens qui font le trajet entre leur domicile et le travail. Ces véhicules-là seront également mis à la disposition d'ECOV, un opérateur de covoiturage.

Le CERTAM porte également un programme de recherche autour de l'évolution des véhicules thermiques pour les rendre plus propres et moins polluants. Le cinquième axe tourne autour des questions de congestion et d'occupation de l'espace public par les véhicules. Le groupe La Poste s'occupe notamment de réfléchir à la logistique du dernier kilomètre de livraison pour mettre en place des solutions de rationalisation des flux de transport de biens. Le sujet de l'apaisement est également au cœur du projet des « manzanas » : « Nous travaillons sur la conception et le déploiement de quelques quartiers démonstrateurs pour casser la dépendance à la voiture et favoriser la réappropriation de l'espace public par les habitants » commente Catherine Goniot. Le sixième axe se concentre sur la mobilité digitale et le déploiement de « Mobility as a Service », une application donnant accès aux usagers à tous les services de mobilité privés ou publics sur le territoire. Une interface unique permettra aux usagers de composer leurs itinéraires, de choisir leur mode de déplacement selon plusieurs critères et de payer leurs déplacements. La mise en œuvre d'un hyperviseur complètera le dispositif et assurera notamment la gestion d'une base de données de la mobilité. La création d'un « Living Lab », un lieu vitrine de fourmillement d'idées pour valoriser les projets de la métropole et de ses partenaires, et créer des synergies avec les habitants sera le huitième axe du projet. Cette mission consiste à favoriser l'acceptabilité des nouveaux services par les citoyens de la métropole et à favoriser l'innovation autour de la mobilité sur le territoire en facilitant l'émergence de start-up.

METROPOLE ROUEN NORMANDIE

- **MÉTIER**
Développer et déployer les mobilités du futur en accompagnant les citoyens dans la transition énergétique
- **EFFECTIF**
2300 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Métropole Rouen Normandie
- **SITE INTERNET**
metropole-rouen-normandie.fr





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 start-up 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, chatbots, 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 Start-Up 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 NextMove ?

C'est très utile d'être aidé par des experts. NextMove 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 € sur un investissement d'environ 500 000 €.



Grâce à NextMove, nous avons candidaté au programme Initiative PME.



Damien BOUSSON
Président d'Atsukè

ATSUKÈ

- **MÉTIER**
Création de solutions mobiles pour le transport, le commerce et les villes intelligentes
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
Chiffre d'affaires 700 000 € en 2018 (France)
- **EFFECTIF**
10 salariés en France
- **IMPLANTATION**
Paris, Dijon, Lausanne, Zurich
- **SITE INTERNET**
atsuke.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.



NextMove donne une ouverture sur le marché et les tendances.



Ghislain LESTIENNE
Président de Pink Mobility



3

modèles de scooter électrique

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 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 € et a déjà reçu une subvention de 19 000 € de la région Île-de-France.



PINK MOBILITY

- **MÉTIER**
Développement, fabrication et commercialisation de scooters électriques
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
1 M€ en 2018
- **EFFECTIF**
9 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Saint-Germain-en-Laye
- **SITE INTERNET**
pinkmobility.com

C'est dans le cadre d'un événement organisé par NextMove 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 €. La mobilité électrique en deux-roues a de beaux jours devant elle.

ECLAIRCILE CONSEIL

Société de conseil en stratégie de croissance et organisation ainsi qu'accompagnement à la levée de fonds et à la croissance externe.

Nombreuses références dans la mobilité.

Fondatrice et dirigeante : Fabienne Herlaut, membre de Moveo / Next Move depuis 2014, rôle actif dans l'accompagnement de start up à travers le « Moveo Business Accelerator »

Contact :
fabienne.herlaut@
eclaircile-gestion.fr

Eric Morgain Conseil *Les leviers de la croissance*

Un objectif : l'accélération de la croissance des SME de la mobilité

Les leviers : stratégie, business model, développement commercial, organisation, et recherche de financements grâce à son partenariat croisé avec MU-Impact, la banque d'affaires des entrepreneurs de croissance à impact.

Une expérience : 20 ans au service des entreprises technologiques, membre et expert auprès de Nextmove depuis 10 ans. Des références : Aladin, CART, Clem', EP-Tender, Groupement Adas, ISFM/Milla, groupement Ali4cities, Les couleurs du numérique, Mic Mobility, Nextmove, Yogoko,....

Eric Morgain +33 6 07 18 93 25
eric.morgain@gmail.com

Côme Morgain +33 6 26 67 72 20
come@mu-impact.com

INDEVMOBILITY

En nous adaptant à vos enjeux, nous développons les systèmes de propulsion et de gestion de l'énergie des véhicules hybrides, électriques et à hydrogène.

INGÉNIERIE D'ESSAIS

SUPPORT TECHNIQUE

ÉTUDES

 **Situés à Versailles**, rencontrons-nous !
bonjour@indev-mobility.com

Smart Engineering for Innovation
www.indev-mobility.com



ALUnited
FRANCE
PERFORMANCE FOR FUTURE

Avec près de 50 ans d'expérience dans la transformation de l'aluminium dont plus de 20 ans dans le secteur Automobile, ALUnited France est un partenaire fiable pour l'industrie d'aujourd'hui et de demain. Spécialisés dans les alliages 6000 et 7000, nous accompagnons nos clients dans la création et la fabrication de solutions professionnelles et efficaces.

Parc industriel d'Incarville - BP 613 -27406 Louviers | France
Tél. 02 32 09 32 09 – www.alunited.eu



Mobility
Inspiring
Concept

La mobilité est notre bien commun

Ensemble, pour une excellente qualité de vie, développons des transports efficaces, durables et inclusifs

10 consultants en mobilité et en systèmes de transport, accompagnés d'un réseau de partenaires experts

www.mic-mobility.com
bergounioux@mic-mobility.com



fremach
we are part of you

Sous traitance électronique

- **Assemblages électroniques**
Industrialisation
Fabrication
Intégration
Contrôle
- **Nos atouts**
Qualité, Flexibilité, Réactivité
- **Au service de**
Automobile, Industriel, Médical



338 Rue d'Arques
76510 Saint-Nicolas-d'Aliermont
www.fremach.fr

**Excellence
industrielle
et opérationnelle**

2023 Cap sur l'excellence opérationnelle des flux de production pour ACOME avec l'accompagnement Industrie 4.0 de NextMove

La transformation digitale d'une entreprise peut être un véritable levier de performance et d'excellence opérationnelle. NextMove accompagne ses membres vers l'industrie 4.0 à travers son offre de prestation conseil expertise en transformation digitale. En 2022, ACOME a bénéficié de l'expertise du pôle pour trouver des solutions industrielles performantes, prioriser les axes de sa transformation et accéder aux partages de bonnes pratiques appliquées dans d'autres entreprises.



NextMove est une équipe d'experts dans leur domaine. Leur regard externe et complet sur le secteur de la mobilité est la garantie d'un partenariat à forte valeur ajoutée !



Patrice LALLINEC
Responsable Études
Amont Usages et
Industrie
chez ACOME

ACOME a fait appel à NextMove pour l'aider à réfléchir à l'optimisation d'une de ses lignes de production avec un consultant externe à l'entreprise. « Partager et échanger sur nos problématiques avec d'autres experts industriels a été très bénéfique. NextMove est force de proposition et avait des cas concrets à nous présenter... Le pôle nous a challengé sur des solutions que nous n'envisagions même pas, tellement le sujet est vaste », complète Patrice Lallinec, Responsable Études Amont Usages et Industrie chez ACOME. Le projet était ambitieux, l'objectif initial étant de refondre complètement le processus industriel d'une ligne de produits pour en optimiser les coûts de production...

« Dans un premier temps, NextMove nous a partagé son outil permettant de poser un diagnostic et disposer d'une vision à 360° de notre problématique », explique Patrice Lallinec. Cette démarche permet d'identifier méthodiquement tous les points d'amélioration possibles. Pour ACOME, elle a notamment facilité la définition des axes de progrès prioritaires à déployer sur cette ligne de production pour en améliorer la performance industrielle, comme par exemple l'optimisation des transferts des matières premières, des temps de main-d'œuvre ou du système d'information...

Mené en 2022, cet autodiagnostic a ensuite fait l'objet d'un groupe de travail pluridisciplinaire pour imaginer la refonte de cette ligne en fonction du niveau d'industrialisation et de l'utilisation des nouvelles technologies observées. Ce groupe était composé de NextMove - en tant que consultant -, d'un directeur de production, du responsable de l'ingénierie et d'un certain nombre d'experts représentant les méthodes d'industrialisation et connaissant l'outil, mais aussi les secteurs de la recherche et de la logistique.



Patrice Lallinec, responsable de ce groupe de travail, revient sur l'étendue du projet : « Avec cette équipe pluridisciplinaire, nous avons défini les priorités pour atteindre la simplification des flux que nous avions ciblée. Ensemble, grâce à une cartographie de l'existant, nous avons pu trouver des solutions pour réduire les temps et les distances entre chaque opération industrielle. »

Différents scénarios ont ensuite été chiffrés et proposés à la direction d'ACOME. Finalement, la solution choisie consiste à simplifier le conditionnement d'un produit très spécifique et stable que nous fabriquons en très grande quantité. La solution trouvée évite ainsi à ACOME d'importants investissements pouvant atteindre 4 millions d'euros (construction d'un nouveau bâtiment ou robotisation d'une deuxième ligne de production). « La solution trouvée représente un investissement d'environ 680 000 €, qui devrait être rentabilisé en seulement 1 an de production, grâce à notre processus de production ainsi optimisé », explique Patrice Lallinec. « Et parmi tous les points d'amélioration possible, nous avons ciblé une action rapide à mettre en place sur 2024. »



12 mois
pour le retour sur
investissement

ACOME

- **MÉTIER**
Groupe industriel international, fabricant de câbles de haute technicité, fibre optique et solutions de câblage pour les télécoms, l'automobile et le bâtiment. La maison mère (ACOME SA) est aussi la première SCOP de France (société coopérative et participative)
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
Près de 600 M€ en 2022 dont 59 % réalisé à l'international
- **EFFECTIF**
2 000 personnes
- **IMPLANTATION**
[siège] Paris 14 + 12 usines en France, Chine, Brésil et Maroc et des filiales commerciales dans 7 pays
- **SITE INTERNET**
acome.com



2023 Le choix des matières pour l'impression 3D expliqué par Francofil dans la formation NextMove « Fabrication Additive »

Grâce à l'obtention de la certification Qualiopi, NextMove dispense désormais un certain nombre de formations, dont un parcours de montée en compétences sur l'impression 3D, appelé « Fabrication Additive ». Il se compose de plusieurs modules, du plus basique au plus technique, selon les besoins et les attentes des membres. NextMove a regroupé un certain nombre d'experts dans le domaine pour créer une formation qualifiée. Francofil est une PME normande qui développe et fabrique des filaments pour imprimantes 3D utilisant la technologie FDM (dépôt de fil fondu). Ils interviennent dans cette formation sur la présentation et les choix des matériaux utilisables pour fabriquer les filaments dédiés aux imprimantes 3D. Avec une capacité de concevoir des filaments sur-mesure pour ses clients selon les cas d'usage, Francofil était le parfait partenaire sur le sujet pour NextMove.



22

matériaux présentés lors de la formation

Le premier module de la formation définit ce qu'est l'impression 3D et comment elle fonctionne. D'autres modules plus poussés de la formation « Fabrication Additive » permettent d'en apprendre davantage sur les matériaux techniques haute performance utilisés pour l'impression 3D. « C'est sur ce sujet-là que NextMove nous a contactés. Dans un premier temps, le pôle nous a demandé de créer un support de formation sur les matériaux techniques utilisés pour la fabrication des filaments, qu'ils pourraient ensuite utiliser pour former les inscrits à la formation. En novembre 2022, lors de la première session test avec les membres de NextMove et des clients *bêta-testeurs*, NextMove a finalement choisi de nous confier cette partie de la formation, vu le niveau proposé. Cette décision nous apporte une grande crédibilité », explique Florent Port, Président de Francofil. Cette partie de la formation est dispensée par une ingénieure en plasturgie de Francofil. L'action de formation de NextMove étant certifiée Qualiopi, cela permet aux entreprises d'être financées par leurs OPCO.

« Peu de personnes le savent, mais le choix des matières pour l'impression 3D est très vaste. Il existe six ou sept matières de base comme l'ABS, un polymère thermoplastique utilisé pour la fabrication des Lego, par exemple, mais aussi des matériaux techniques résistants à des températures plus ou moins importantes et aux UV, comme par exemple le POM, qui possède des propriétés de glissement exceptionnelles, ou d'autres comme le polycarbonate qui peuvent résister jusqu'à 130 °C, et enfin des matériaux très haute performance », raconte Florent Port. Les personnes assistant à la partie de la formation, dont se charge Francofil, savent généralement très bien imprimer des pièces en 3D. La problématique abordée repose davantage sur le choix de la matière. Des cas d'études sont également évoqués lors de la formation.

Les équipes de Francofil présentent aussi leurs locaux de production, ce qui permet aux personnes formées de voir comment est fabriqué le filament qu'ils seront amenés à utiliser. « Cette journée de formation met en avant nos compétences en matériaux. Les personnes assistant à la formation ne s'attendent pas à trouver ce niveau d'expertise chez Francofil. Ils prennent conscience des contraintes liées à la fabrication des filaments. Chaque personne est potentiellement un client actuel de Francofil ou un futur client. Cette formation nous permet aussi de leur montrer comment nous pouvons créer des filaments sur-mesure en mettant au point des matériaux correspondant parfaitement à leur cas d'usage », conclut Florent Port.



NextMove nous apporte de la confiance et de la crédibilité en nous confiant une partie de la formation Fabrication Additive.



Florent PORT
Président de Francofil

FRANCOFIL

- **MÉTIER**
Extrusion
- **EFFECTIF**
5 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Manneville-la-Goupil
- **SITE INTERNET**
francofil.fr



2023 LeanCure lance le monitoring des consommations énergétiques pour les lignes de production

LeanCure simplifie l'utilisation du logiciel de suivi de production en temps réel, pour aider les entreprises de fabrication de moyennes et grandes séries à mesurer et à améliorer leur productivité. Depuis le premier test de son prototype en 2015, l'entreprise normande a réussi à se développer à l'échelle mondiale. En avril 2023, LeanCure se lance dans le déploiement de son module énergie auprès de clients qui vont valider le fonctionnement de l'application. Explications.



lignes de production installées à travers le monde

Lors du salon 2016, « L'Industrie du Futur » organisé par la Région Normandie, LeanCure est repéré par de grands groupes internationaux, ce qui lui permet de trouver sa place sur le marché des MES (Manufacturing Execution System). Son module performance est un système de suivi de production qui calcule et affiche en temps réel la performance TRS (Taux de rendement synthétique) des lignes de production. Il détecte et enregistre tous les éléments parasites qui dégradent leur rendement. Plus pratique et plus simple à utiliser, le système se connecte directement sur des capteurs déjà existants sur les lignes de production, sans avoir nécessairement à s'interfacer avec les automates. Suite au succès de ce système de MES, LeanCure lance, en 2020, un module de traçabilité des numéros de lot en production et de digitalisation des autocontrôles et plans de surveillance.

En 2023, LeanCure propose un tout nouvel applicatif pour répondre aux besoins d'actualité : un module énergie. Il permet le monitoring des consommations énergétiques (électricité, eau, gaz...) sur les lignes de production. Ce système de suivi donne des informations en temps réel au personnel, ainsi capable de réagir immédiatement face à une alerte de surconsommation d'énergie. « Il peut s'agir d'une machine qui n'est pas arrêtée correctement, par exemple » complète Laurent Malgras, cofondateur de LeanCure. « Ce suivi de la consommation par rapport à la production réalisée nous démarque de nos concurrents. Avec les coûts d'énergie qui augmentent et vont continuer à augmenter, le but est de proposer aux industriels un suivi en temps réel qui tient compte de la consommation d'énergie ramenée à la pièce produite et au fonctionnement de la machine. Une réaction immédiate en cas de problème évite les dépassements budgétaires. » Des clients pilotes vont tester le produit et apprendre à être acteurs au quotidien de ce monitoring. L'objectif de LeanCure est de co-construire l'outil et l'organisation autour de cet outil avec ces clients tests pour mettre en place des processus de réduction et de mise sous contrôle efficaces et pertinents.

Membre NextMove, Leancure cherche aujourd'hui à consolider ce partenariat avec le pôle de compétitivité pour renforcer les actions de communication et gagner en visibilité auprès de la filière automobile. « Nous avons déjà un premier pied dans le secteur de l'automobile grâce à Renault, Total, Ecotechnilin et U-shin, chez qui nous avons déployé le module TRS, et sommes déjà présent dans les usines de grands groupes industriels du secteur agroalimentaire comme celles d'Andros, de Bonduelle, de Labeyrie ou de William Saurin. »



NextMove est à l'écoute de tout ce qui peut nous aider. Quand on peut leur rendre la pareille, on le fait.



Laurent MALGRAS
Cofondateur

LEANCURE

- **MÉTIER**
Développement informatique, commercialisation et installation MES
- **EFFECTIF**
13 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Mondeville, à proximité de Caen
- **SITE INTERNET**
leancure.com

2023 MECANOLAV a mis au point sa stratégie de digitalisation 4.0 avec NextMove

NextMove a mis en place une démarche complète d'accompagnement de ses membres en vue d'améliorer la compétitivité des PME et ETI de la filière. L'un de ces accompagnements, basé sur l'expertise des grands groupes, porte sur la digitalisation des entreprises dans le but d'améliorer leurs performances, notamment en termes de coûts et de temps, et l'attractivité de l'industrie et du territoire. MECANOLAV a bénéficié de cet accompagnement sur le volet de la transformation digitale.



NextMove nous a aidés à retrouver de la performance au sein de nos process.



Agathe RIDEL
Présidente
de MecanoLav



800 000 €
de subvention
obtenus

En quoi consiste l'accompagnement de l'Industrie 4.0 proposé par NextMove ?

MECANOLAV est le seul fabricant français proposant des solutions pour le nettoyage des pièces mécaniques et des composants. Depuis plus de 40 ans, MECANOLAV travaille au service de grands groupes et de PME de l'aéronautique, de l'automobile, du ferroviaire et de l'industrie en général. Afin de mettre en place une stratégie digitale performante et efficiente, l'entreprise a bénéficié d'un accompagnement du pôle pour identifier les pistes d'amélioration possibles et déposer un dossier de demande de financement auprès de France Relance.

Sans NextMove, nous n'aurions pas réussi à monter un dossier d'une telle ampleur. Le pôle nous a aidés à structurer notre projet en impliquant les équipes dès le début. L'expertise et le retour d'expérience des grands groupes permettent à NextMove de présenter ces mutations à travers des exemples inspirants, des solutions ayant fonctionné dans d'autres entreprises. NextMove nous a aussi challengé dans le calcul des retours sur investissements, les enjeux, la priorisation, et la définition d'une cible atteignable. Une fois la stratégie digitale définie, l'aide à l'écriture du dossier a été indispensable pour obtenir une subvention Bpifrance de 800 000 €. Sur un projet à 1,7 million d'euros, cette aide est conséquente. NextMove nous a aidés à mûrir le projet et ainsi obtenir cette subvention.

Quelle stratégie digitale avez-vous mise en place ?

Afin de gagner en efficacité, améliorer notre compétitivité, réduire notre impact environnemental, tout en maintenant et augmentant le niveau d'activité Made In France de l'entreprise, la transformation de l'outil industriel est un projet complexe. NextMove nous a aidés à l'orienter en trois axes.



Premièrement, l'évolution du besoin « Produit » pour lequel un travail de réflexion a été effectué autour de l'efficacité énergétique de nos machines. Dans le but de recycler l'énergie utilisée pour la production de chaleur dans notre production de froid, nous avons installé une pompe à chaleur sur nos machines : échangeur thermique. La maintenance de nos machines de nettoyage à distance devient aujourd'hui nécessaire pour pouvoir simplifier l'usage client. Deuxièmement, la compétitivité de notre organisation interne : nous avons besoin de devenir plus efficaces pour être plus rentables et plus performants. Enfin, dans un troisième temps, il était important d'adapter nos moyens de production pour aller chercher la compétitivité. Pour cela, nous avons travaillé sur l'optimisation de nos flux de matières et de nos flux d'information, ainsi que sur l'usage des ressources : nous avons notamment remplacé tous les éclairages au sein de l'entreprise et installé un système de récupération des eaux de pluie pour les cycles de nettoyage de nos machines.

Depuis deux ans, nous avons digitalisé un grand nombre d'opérations papier. Les plans de fabrication des machines sont désormais accessibles depuis des tablettes et tous nos employés ont été formés à leur utilisation. Ainsi chaque personne a accès à l'information souhaitée en permanence, de manière efficace et pratique. Le nouvel outil choisi est plus flexible et nous permettra à terme de faire du e-commerce. La digitalisation de l'entreprise nous permettra, à l'issue du projet, d'être plus performant et donc plus compétitif.

MECANOLAV

- **MÉTIER**
Conception de machines innovantes pour le nettoyage des pièces et composants
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
7 M€
- **EFFECTIF**
43 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Neufchâtel-en-Bray
- **SITE INTERNET**
mecanolav.fr





2023 Aider les employés à mieux aborder la transformation digitale : des formations NextMove suivies par MECANOLAV

NextMove a développé une offre de formations spécifique au déploiement de l'industrie 4.0 dans son écosystème. Ces formations permettent de développer les compétences des entreprises dans le domaine de la digitalisation et de mettre en place de nouvelles manières de travailler. L'objectif du pôle consiste à aider les entreprises à aborder la transformation digitale dans la continuité de la démarche Lean. Les formateurs de NextMove accompagnent à la fois PME, ETI et grands groupes, principalement dans les domaines de l'automobile et de la mobilité. Toute l'équipe de MECANOLAV a suivi cette formation d'accompagnement à la stratégie de transformation digitale et à sa mise en œuvre. Voici leur retour d'expérience sur le sujet.



45

employés ont suivi la formation Lean Office 4.0 de NextMove



« NextMove nous a permis d'aborder la transformation digitale tout en douceur, sans réticence de la part de nos employés. »



Agathe RIDEL
Présidente
de MecanoLav

Avec l'obtention de la certification Qualiopi en 2021 pour son action de formation, NextMove est en mesure d'accompagner les transformations de l'industrie de la mobilité au travers de cinq thématiques, dont la digitalisation avec des outils collaboratifs et la fabrication additive. Pour favoriser la bonne mise en place de la transformation digitale chez MECANOLAV, l'ensemble des équipes a suivi la formation Lean Office 4.0 proposée par NextMove en présentiel. Cette formation a permis de présenter tout le package Microsoft 365 à l'ensemble des collaborateurs de MECANOLAV. « L'objectif était notamment d'apprendre à utiliser Teams, Sharepoint et Planner pour modifier nos manières de travailler. En améliorant la performance de nos processus et en améliorant les échanges, tout devient beaucoup plus accessible » commente Agathe Ridel, Présidente de MecanoLav. « Avec de nombreux retours d'expériences et une vision des best practices, le pôle a su accompagner nos collaborateurs dans ces changements, si bien que tous les employés de MECANOLAV ont très bien accueilli la transformation digitale, sans réticence. Personne ne voudrait revenir en arrière. » La formation 4.0 de NextMove a notamment permis aux équipes d'apprendre à prendre en main les tablettes numériques et les outils présents dessus.

NextMove a également mis en place d'autres formations Lean Office 4.0, plus ciblées sur certains sujets. Une dizaine d'employés ont ainsi suivi la formation "Lean Office 4.0 Analyser et améliorer un processus". L'objectif de cette formation, principalement pratique, était d'apprendre à optimiser puis automatiser des processus et des flux. Les employés de MECANOLAV pouvaient se rendre aux ateliers avec des cas pratiques et des besoins concrets. Le développement de la solution était effectué au cours de la formation. « Pour le moment, mes équipes n'ont toutefois pas pris le lead pour continuer cette démarche-là en autonomie. Nous avons mené beaucoup de transformations en même temps et c'est probablement l'une des raisons » précise Agathe Ridel.

MECANOLAV

- **MÉTIER**
Conception et fabrication de solutions de nettoyage pour l'industrie mécanique
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
7 M€
- **EFFECTIF**
45 personnes
- **IMPLANTATION**
Neufchâtel-en-Bray
- **SITE INTERNET**
mecanolav.fr

2023 NextMove investit dans les compétences d'avenir et lance avec ses partenaires les 3 centres de formations industrielles d'EMIA

La filière automobile connaît aujourd'hui une profonde transformation. Depuis longtemps, elle repose sur l'utilisation du pétrole, un usage qui tend à disparaître d'ici 2035, dans le respect des décisions gouvernementales. L'ensemble de l'industrie automobile est doublement touché : sur le point de vue financier et sur le point de vue technologique. Pour répondre aux mesures prises par la législation, l'industrie automobile doit aujourd'hui apprendre de nouveaux métiers sur de nouveaux produits. Les fondamentaux académiques n'existent pas pour ces technologies innovantes. Nextmove a fait converger l'industrie, la formation pour tous et ce besoin vital en proposant l'E-Mobility Industry Academy (EMIA).

« À l'origine de ce projet, c'est cette conscience de la distance aujourd'hui bien existante entre la reproduction de quelque chose que nous connaissons depuis 100 ans et quelque chose que nous ne connaissons pas. L'enseignement classique ne peut pas connaître les savoirs techniques nouveaux actuellement nécessaires dans l'industrie. C'est pour cette raison que seuls les industriels sont en capacité de développer de telles formations, basées sur la pratique et en relation avec les modes de défaillances produit et process. C'est à eux d'expliquer ce qu'il faut faire, comment le faire et de fournir le bagage technologique nécessaire à la construction de la formation » explique Philippe Martin, initiateur et pilote du projet pour l'association, actuellement Vice-Président Excellence & Innovation Industrielle de NextMove.

Pour la co-construction du projet, trois industriels ont répondu présents : Renault, Forvia et Renault Trucks. Chacun d'entre eux a développé des modules de formation industrielle pour amener de la compétence à des techniciens ou des ingénieurs en interne à leur entreprise et en externe. Une étape de séparation entre les données techniques diffusables et celles correspondant à un savoir-faire secret ont dû être distinguées. L'écriture des formations s'est faite au travers d'une collaboration entre Renault, le CNAM et Ingénieurs 2000, notamment. Tous ces acteurs forment un Consortium, y compris Nextmove, tous investisseurs privés et régis par des obligations juridiques et soutenant des objectifs communs.

Chez Renault, les premières formations ont débuté en septembre 2022, sur la fabrication de moteurs électriques. Pour Forvia, des cours sur l'acoustique des sièges des véhicules électriques ont commencé début 2023.



Les temps changent. Le temps d'adaptation est devenu plus court et les technologies plus compliquées. Nous avons 4 ou 5 ans devant nous pour former des ingénieurs en France. C'est un projet passionnant.



Philippe MARTIN
Vice-Président
Excellence &
Innovation Industrielle

Renault Trucks a mis en place une formation pratique pour apprendre à trouver les pannes dans un temps limité, pour faire face à la difficulté du diagnostic électrique du véhicule électrique en sortie de chaîne. Ainsi, les trois industriels répondent à leurs besoins tout en permettant à d'autres entreprises et aux formations initiales de se former sur ce type de nouvelles problématiques. « Il s'agit d'un modèle de formation unique en France » précise Philippe Martin. L'EMIA représente aujourd'hui un projet de 2,6 millions d'euros, subventionné à 50 % et poussé par la filière automobile (PFA). Pour la suite, l'objectif serait de reproduire ce modèle de formation pour différentes thématiques comme l'électronique de puissance, la batterie, l'hydrogène... Un Bac +1 de spécialité Moteur Électrique est né de cette volonté, le lycée s'est enrichi des données nouvelles produites par EMIA et la 2^e moitié de l'année se passe dans l'unité de fabrication de moteur Renault ou les alternants sont formés par la pratique dans cette académie et sur les lignes de fabrication.

La mise en place de l'EMIA proposée par NextMove est impactante pour la filière automobile. Renault, Forvia et Renault Trucks ont d'ailleurs choisi de confier à NextMove le portage de la promotion et de l'organisation de ces formations auprès des entreprises extérieures de la filière intéressées. « Nous proposons ces formations pour le compte de ces trois industriels tout en étant en mesure d'aider les petites entreprises à trouver les subventions pour pouvoir les suivre et se former. C'est une dimension nouvelle chez NextMove : le fruit de la réussite de la fusion entre Mov'eo, le RAVI et l'ARIA Normandie en 2021. » La PFA a également joué un rôle important dans la mise en place de ces modules de formation, en se portant garant du projet pour l'obtention du financement.



13
modules
pour la formation
Renault

NEXTMOVE

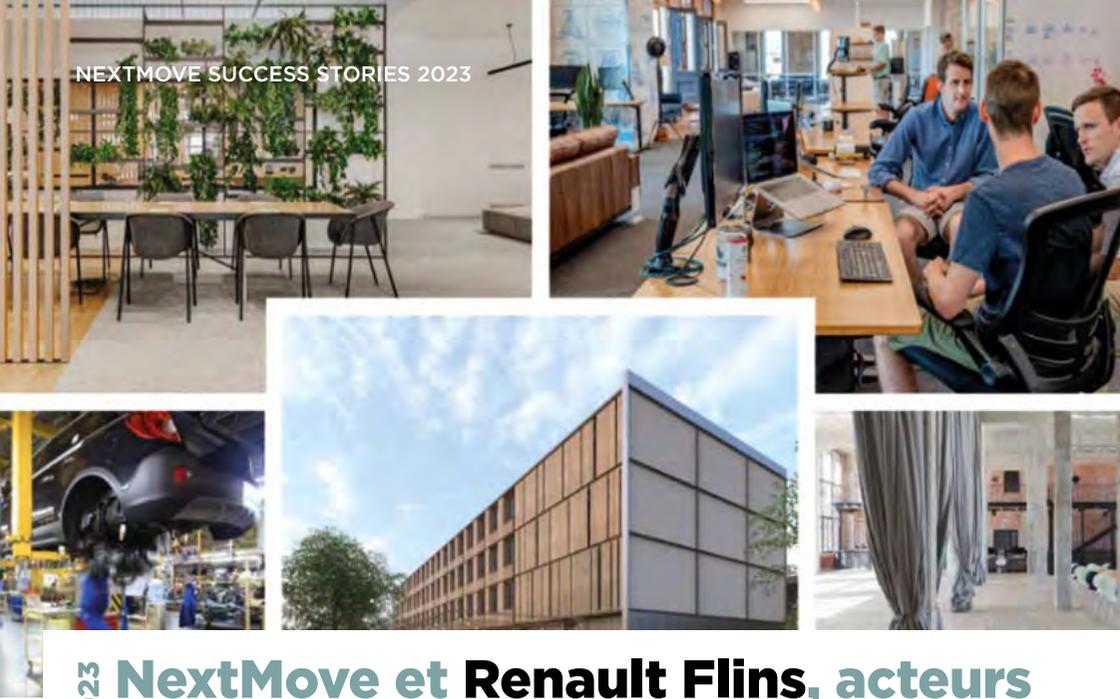
● PORTEURS DU PROJET / PARTENAIRES

Philippe Martin,
Ilona Huthwohl,
Patrick Benammar,
Fabrice Vaujois,
Aurelia Meyer,
Jean Thérèse
François Brière,
Charlotte Perrier,
Isabelle Fouquart

● PRÉSENTATION VIDÉO

youtu.be/2205zZCVbAI





2023 NextMove et Renault Flins, acteurs de l'industrie circulaire et de la mobilité au travers de formations dédiées aux métiers de demain

Adossé au site industriel d'économie circulaire de Renault Flins, le campus de l'Industrie Circulaire de la Mobilité (ICM) est un centre de formations et d'expertises préparant aux métiers et aux enjeux de la mobilité de demain. Explications avec Sylvie Dugenest, Human Resources Project Lead chez Renault et Directrice Opérationnelle du Campus Industrie Circulaire de la Mobilité.



1^{er}

campus dédié à l'industrie circulaire de la mobilité

Pourquoi avoir créé le campus de l'Industrie Circulaire de la Mobilité ?

L'objectif d'un tel projet est d'accompagner la transition de la filière automobile et la décarbonation de son industrie. Comme beaucoup de constructeurs automobiles, nous arrêtons de fabriquer des véhicules neufs sur certains de nos sites. Il est important de préparer les compétences de demain en formant nos salariés vers les nouveaux métiers, profondément ancrés dans un objectif d'économie circulaire. Leur cœur de métier doit évoluer vers la rénovation des véhicules, l'intégration de systèmes d'énergie plus propres sur tous les objets roulants et sur le recyclage et le réemploi de toutes les pièces ou matières d'un produit.

À qui s'adressent ces formations ?

Les formations proposées par le campus ICM sont ouvertes à tous : aussi bien des salariés Renault que des étudiants ou des salariés d'entreprises extérieures. En formation initiale, un étudiant peut suivre la formation du CAP au Master. En formation continue, des personnes déjà en poste aujourd'hui, mais dont les métiers vont rapidement évoluer, sont ciblées. L'objectif est d'anticiper les besoins de demain et de développer des programmes de formation innovants, également inclusifs s'adressant aussi à des personnes n'ayant pas accès à l'emploi et à la formation et de trouver des solutions adaptées à leur situation. À terme, l'objectif serait de créer des diplômés.

Quel accompagnement vous a apporté NextMove ?

La PFA tient un rôle prépondérant dans la coordination nationale de la filière automobile. Comme le pôle de compétitivité NextMove, ils sont très fortement impliqués dans la dynamique de développement du campus ICM. C'est également le cas de partenaires privés et d'organisations territoriales. En 2022, le Campus de l'Industrie Circulaire de la Mobilité a reçu le label d'excellence : un dispositif porté par quatre ministères nous ayant permis d'obtenir un soutien de sept millions d'euros pour financer une partie des actions du campus qui a ouvert ses portes en décembre 2022. Le dossier d'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir » avait été monté par Aude-Marie Dubois, Responsable Projets Ingénierie Formations chez NextMove et directrice opérationnelle adjointe du CMQ qui dédie 50 % de son temps au campus.

Comment est financé un projet d'une telle ampleur ?

Grâce aux soutiens financiers obtenus, le Campus va pouvoir poursuivre la mise en œuvre de son projet ambitieux et renforcer la capacité des acteurs professionnels, éducatifs et institutionnels à travailler en synergie. Au total, un investissement de 19 millions d'euros sur cinq ans est envisagé pour répondre aux enjeux d'employabilité des métiers de l'économie circulaire. Le financement du CMQ provient en partie de fonds publics, attribués dans le cadre du Plan de relance (DEFFINUM), des Programmes d'Investissement d'Avenir (PIA 4- Compétences et Métiers d'Avenir), de l'Appel à Projets régionalisé Grands lieux d'innovation Leader PIA, et de financements de l'académie de Versailles et de la Région Île-de-France.



NextMove a notamment joué un rôle essentiel dans l'élaboration du dossier de subvention.



Sylvie DUGENEST
Directrice Opérationnelle du Campus Industrie Circulaire de la Mobilité

RENAULT FLINS

- **FORMATION**
CMQ (Centre des Métiers et Qualification) Industrie Circulaire de la Mobilité
- **IMPLANTATION**
Flins, dans les Yvelines





2023 Keyveo et TechnoMAP : une synergie entre membres du pôle qui fonctionne

Prototypiste spécialiste du secteur du rallye automobile lors de sa création, TechnoMAP s'est longtemps occupé de véhicules très performants, avant de travailler sur des véhicules prototypes comme ceux de Renault. Depuis plusieurs années, l'entreprise cherche un moyen pour mieux expliquer son métier d'intégrateur et de mappeur de moteur à ses potentiels clients. En collaboration avec Keyveo, est né un démonstrateur virtuel le permettant. Explications de Christophe Vergneault, CEO de TechnoMAP.



1 an

pour monter
notre projet :
objectif réussi

Pourquoi avoir créé un démonstrateur virtuel ?

Les constructeurs ont besoin de notre savoir-faire pour l'intégration des briques innovantes sur leurs voitures. C'est le cas des batteries nouvelle génération et des piles à hydrogène, notamment. Depuis dix ans, notre PME cherche à diversifier son activité, pour ne pas dépendre uniquement du secteur automobile. Ce projet s'est révélé plus compliqué que prévu. En effet, nous pouvions difficilement expliquer ce que nous savions faire puisque tous les projets sur lesquels nous travaillons sont confidentiels. Cette diversification s'est révélée d'autant plus indispensable à partir de 2019 lorsque le secteur automobile a commencé à éprouver certaines difficultés. Pour expliciter notre savoir-faire, nous avons commencé par rétrofiter une Fiat 500. Cela ne montrait toutefois qu'une petite partie de notre expertise.

Quel accompagnement vous a apporté

NextMove ?

En 2020, nous nous interrogeons déjà sur les capacités de la réalité virtuelle, lorsqu'Isabelle Foucart de NextMove, a insisté pour que nous assistions au « FÉNO, le festival de l'excellence normande » pour rencontrer les membres de Keyveo, une entreprise faisant précisément ce que nous recherchons. Outre cette mise en relation, NextMove nous a aidés à trouver des financements pour la réalisation de notre démonstrateur. En effet, si nous avions une idée claire, financer un tel projet est compliqué pour une PME. NextMove a labellisé notre projet, puis nous a accompagnés dans la réalisation du dossier de demande de subvention en 2021. Pour la partie développement et mécanique, nous avons aussi bénéficié du réseau NextMove puisque nous avons travaillé avec l'ESIGELEC et IDCONCEPTS.

Le démonstrateur virtuel nous sert aujourd'hui pour la prospection commerciale, mais aussi comme outil de démonstration de notre savoir-faire et pour faciliter la compréhension de notre métier pour le recrutement. Keyveo a su mettre les textures et les couleurs pour rendre notre maquette numérique la plus réelle possible. Grâce à des casques de réalité virtuelle et notre prototype, une Alpine A110, une visite guidée est désormais possible. Tout notre travail technique, habituellement caché, devient ainsi visible. Le démonstrateur nous a permis d'intégrer de nouveaux secteurs comme la machinerie agricole, le vélo électrique pour personnes à mobilité réduite... Il nous a aussi permis de nous faire redécouvrir dans le monde du sport automobile, notamment avec Stellantis Motor Sport. Pour la suite, TechnoMAP et Keyveo travaillent déjà sur deux autres axes. Le premier consiste à faciliter la formation des nouveaux assembleurs mécaniciens prototypistes et câbleurs prototypistes engagés chez TechnoMAP. La réalité virtuelle pourrait faciliter leur formation en interne. Dans un second temps, pour nos futurs clients, des maquettes numériques réalisées par Keyveo pourraient permettre de bénéficier de l'avis de nos mécaniciens assembleurs sur la faisabilité d'un projet avant même d'avoir les pièces en main.

Comment avez-vous financé votre projet ?

Un projet de 500 000 € est un investissement colossal pour une PME. Grâce à NextMove, nous avons obtenu une subvention couvrant 50 % des frais. Dorénavant, nous sommes capables d'intégrer des consortiums des groupes d'intérêt économique et de chercher les financements pour mener à bien des projets de recherche et développement.



NextMove a un rôle de facilitateur. Il nous a permis d'orchestrer notre projet.



Christophe VERGNEAULT
CEO de TechnoMAP

TECHNOMAP

- **MÉTIER**
Intégrateur d'innovations et expert en architecture électrique
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
5,2 M€ en 2022
- **EFFECTIF**
63 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Dieppe
- **SITE INTERNET**
technomap.fr

2022 **Eco-Technilin fait le choix d'une nouvelle méthode d'apprentissage des métiers avec une technologie immersive**

Eco-Technilin est une société française de fournitures de solutions à base de fibres naturelles comme le lin, le chanvre ou la jute, pour de nombreuses applications pour les marchés industriels et, notamment, l'industrie automobile. Eco-Technilin est une société du groupe coopératif NatUp et appartient à la branche fibres de ce groupe. Avec un métier qui attire et surprend les clients, ainsi qu'une croissance des effectifs, à une époque où il devient plus rare de faire une longue carrière dans une même entreprise, Eco-Technilin cherchait une solution pour sa problématique de transfert de compétences et de savoir-faire. Avec une technologie immersive proposée par Keyveo, elle a pu combiner une même solution pour les visites d'entreprise en distanciel à ses clients et une formation ad hoc à ses nouveaux embauchés.



Nous proposons des solutions de revalorisation des fibres courtes de l'industrie textile.



Karim BEHLOULI
Directeur Général
chez Eco-Technilin



3

usines en vitrine virtuelle

Keyveo est expert en technologie immersive mettant en situation l'utilisateur dans un environnement numérique avec lequel il peut interagir. Cette société, basée en Normandie, permet aujourd'hui à Eco-Technilin de disposer d'une solution clé-en-main pour former plus rapidement et plus facilement les nouveaux arrivants au sein de l'entreprise.

Selon Karim Behlouli, Directeur Général chez Eco-Technilin, « l'avenir des entreprises se joue dans la réussite d'une transmission rapide des savoir-faire et des compétences. J'ai encore au sein de mon entreprise des salariés qui sont là depuis plus de 40 ans, mais les nouvelles générations ne restent plus aussi longtemps au sein de la même entreprise ». Pour ne pas perdre ce savoir-faire acquis et développé depuis de nombreuses années, Eco-Technilin a cherché à digitaliser les connaissances, tout en permettant de proposer des visites virtuelles aux clients. « La transmission prenait deux ans jusqu'à maintenant, il me fallait une solution logicielle pour résoudre ce problème de formation ».



La mise en relation d'Eco-Technilin avec Keyveo s'est faite via NextMove. Keyveo a présenté sa technologie immersive lors de l'accélérateur Bpifrance et Karim Behlouli a ainsi trouvé une solution pour digitaliser son processus d'apprentissage et de conservation du savoir-faire. Le projet a débuté en 2021. Des améliorations sont encore en cours, notamment pour connecter les quatre usines de NatUp fibres ensemble.

Avec un logiciel facile à s'approprier, la dématérialisation est devenue une évidence avec l'arrivée de la COVID-19. La vue à 360° permet de se déplacer dans la pièce comme une visite virtuelle dans les rues avec GoogleMaps. Des slides de textes, de photos et de vidéos sont cliquables pour les apprentis. Même quand le formateur est absent ou n'a pas le temps, l'apprenti peut trouver la réponse à sa question et consulter des tutoriels lui permettant de s'exercer sur la manière de faire un nœud de tisserand ou de réparer une machine, par exemple. De plus, pour faire visiter les usines, cela réduit les allers et retours entre les différents sites.

La plateforme de visualisation digitale de Keyveo répond également au besoin de confidentialité de l'entreprise. En effet, avec une technologie unique au monde, Eco-Technilin ne peut pas tout montrer à ses clients, à ses prospects, à ses financeurs ou à des salariés des autres structures. Pourtant, la société a besoin que ses propres salariés aient accès à tout. Lors des visites, il est ainsi possible de flouter ce qui doit l'être, ce qui est très pratique.

ECO-TECHNILIN

- **MÉTIER**
Leader mondial de la fourniture de solutions à base de fibres naturelles
- **EFFECTIF**
122 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
3 usines en France (Valliquerville, Saint-Martin-du-Tilleul, Halluin)
1 usine en Pologne
- **SITE INTERNET**
eco-technilin.com

2022 Forvia teste le prêt de salariés avec la plateforme de partage des compétences Genesis

Mis en place en 2021 en Normandie et en Île-de-France par NextMove, la plateforme Genesis a pour but de mettre en relation des entreprises à la recherche d'une alternative au chômage partiel et aux contrats courts. Dans une logique d'économie circulaire, le prêt de salariés permet de pallier la baisse d'activité d'une entreprise tout en mettant à disposition des compétences dont d'autres ont besoin de manière temporaire. À ce jour, des entreprises des secteurs automobile, aéronautique, maritime et énergie ont rejoint la plateforme Genesis. Voici le retour d'expérience de Forvia (ex-Faurecia).*

À la suite de baisses d'activités liées à la période compliquée de la COVID-19 en 2020 et 2021, Forvia s'est lancée dans une démarche de détachement de salariés. Cette solution visait à limiter le recours au chômage partiel avec des impacts sur les salariés pouvant mener à des démissions. Le détachement de salariés a pour but de faire bénéficier des compétences dont l'activité est en baisse à d'autres entreprises, de manière temporaire. « C'est très compliqué de se lancer dans ce type de démarche soi-même, nous n'avons pas les contacts de toutes les entreprises » explique Steeve Bernard, HR Manager chez Forvia. « Il faut trouver les bons interlocuteurs, les bonnes opportunités et passer beaucoup d'appels et de temps au téléphone ». Après avoir discuté de sa problématique avec Isabelle Foucart, directrice industrialisation et excellence opérationnelle chez NextMove, Steeve Bernard a découvert la plateforme Genesis. S'il avait déjà trouvé des solutions de détachement pour ses salariés, la plateforme créée par NextMove lui a ouvert des opportunités pour emprunter temporairement à une autre entreprise des profils ingénieurs NVH (Noise Vibration and Harshness), notamment.



10

détachements
de salariés
sur 200 personnes



« L'outil créé par NextMove est très pratique. Avec un simple mot-clé, la durée, le rayon de recherche et d'autres critères, on obtient rapidement une liste de profils et le contact direct des entreprises... Si je dois trouver de nouvelles solutions de détachement pour nos équipes, je m'appuierai sur la plateforme Genesis. Seul, il s'agit d'un travail colossal, c'est très chronophage. Je sais maintenant où chercher » explique Steeve Bernard.

Outre la mise en relation des entreprises, Genesis fournit le cadre juridique et social pour encadrer cette pratique de prêt de salariés. La démarche doit se faire en toute transparence pour ces derniers. « Nous avons fait un appel à volontariat parmi les 200 personnes travaillant dans les services supports de notre usine. Nous souhaitons trouver une dizaine de personnes pour réduire au maximum le recours au chômage partiel. Grâce à un contrat tripartite, l'expérience se fait en toute transparence pour le salarié. Dans les clauses du document, il est bien précisé que l'intéressé(e) peut revenir de manière anticipée si cela ne lui convient pas. Nous concluons des cycles de trois mois renouvelables, qui permettent aisément à un salarié de revenir à son poste habituel s'il le souhaite. Globalement, les salariés en détachement sont satisfaits de cette opportunité et tout aussi satisfaits de revenir ».

À ce jour, le nombre de salariés en détachement est en baisse au fur et à mesure de la reprise du rythme habituel de l'activité de l'entreprise.

*Genesis.nextmove.fr



La plateforme Genesis est un vrai gain de temps.



Steeve BERNARD
HR Manager chez Forvia (ex-Faurecia)

FORVIA

- **MÉTIER**
7e plus grand groupe de technologie automobile au monde
- **EFFECTIF**
150 000 salariés dans le monde
- **IMPLANTATION**
[Siège social]
Nanterre

300 sites dans le monde
- **SITE**
forvia.com

2022 MIDRANGE Group accompagne la digitalisation des entreprises de la mobilité

Entreprise de services du numérique, MIDRANGE Group accompagne la transformation digitale des organisations en s'appuyant sur les nouvelles technologies. En opérant par secteur d'activités, MIDRANGE Group se consacre à trois grands pôles : Automobile et nouvelles mobilités, Bâtiments et Smart Cities, Banque et Assurance, en région parisienne et partout en France. Dans le cadre du Plan de relance, l'État a mis en place un fond de subventions pour soutenir des projets industriels structurants pour les territoires. L'objectif : soutenir des projets susceptibles d'avoir des retombées socio-économiques fortes pour le territoire. Parmi les lauréats de l'appel à projets, MIDRANGE Group répond présent avec « Mon Garage Digital ».



5 000

accompagnements
à opérer sous 18 mois

MIDRANGE Group est un centre de formation dont les actions sont certifiées QUALIOP1 et accompagne les entreprises encore trop éloignées des solutions digitales d'aujourd'hui pour gagner en compétitivité, en croissance, en innovation et en rentabilité. Son service en trois étapes se décompose, premièrement, en une phase de diagnostic des besoins précis de l'entreprise et de l'évaluation de sa maturité digitale. La deuxième étape consiste à former le dirigeant ou toute autre personne désignée aux nouvelles méthodes de communication digitale et de travail collaboratif. Pour finir, MIDRANGE construit une feuille de route opérationnelle pour permettre aux entreprises de s'occuper de leur développement digital en parfaite autonomie.

En partenariat avec Microsoft et IBM, MIDRANGE Group a créé le programme « Ma PME numérique », un accompagnement visant à aider toutes les PME à se transformer et à bénéficier du meilleur du digital. Les constructeurs automobiles ont besoin de données ciblées remontées en temps réel. « Pour cela, nous sommes très actifs dans le domaine de la data, du BI (Business Intelligence) et de l'intelligence artificielle. Nous construisons des tableaux de pilotage avec eux pour améliorer leur performance et étudions des solutions de robotisation automatisées de process pour supprimer les opérations manuelles à faible valeur ajoutée ».

Pour aller au bout de cette démarche, MIDRANGE Group a répondu à un appel à projets lancé par FranceNum dans le cadre de France Relance en 2021. Le programme pédagogique proposé se découpait en deux grandes thématiques. Le premier, sur la communication digitale concernait le référencement, l'animation des réseaux sociaux, la visibilité et la notoriété en ligne... Le second, sur l'expérience collaborative, consistait à enseigner comment mieux utiliser les différents outils modernes. « Nous avons gagné l'appel à projet en 2021. Aujourd'hui, MIDRANGE Group pilote le consortium référencé pour porter la transformation numérique auprès des secteurs de l'automobile, de la mobilité, des bâtiments et des smart cities. Pour le monde automobile, nous avons spécialement créé le dispositif « Mon Garage Digital » pour accompagner la numérisation des TPE et des PME du monde de l'automobile et de la mobilité. Il s'agit d'une plateforme numérique centralisant l'ensemble des applications utilisées en un seul espace. Celle-ci permet à tous les collaborateurs d'une entreprise d'accéder aux informations depuis différents supports et de partout. » En partie financé par Bpifrance, les TPE et les PME bénéficient de ce programme avec un reste à charge à zéro ! Une fois la formation terminée, le chef d'entreprise dispose d'une feuille de route digitale qui l'aide à adopter les bonnes pratiques.

Après avoir été nommé lauréat de l'appel à projets, MIDRANGE Group est entré en contact avec NextMove. Le pôle de compétitivité porte activement la transformation des métiers de l'automobile et de la mobilité. « Être en contact avec NextMove était essentiel pour une mise en relation avec l'ensemble de son écosystème automobile » rapporte Philippe Bonne. « Pour nous, NextMove est l'acteur-clé de la transformation du secteur de la mobilité : les métiers industriels d'aujourd'hui deviendront les métiers d'opérateurs de services de demain ».



NextMove est l'acteur-clé de la transformation du secteur de la mobilité.

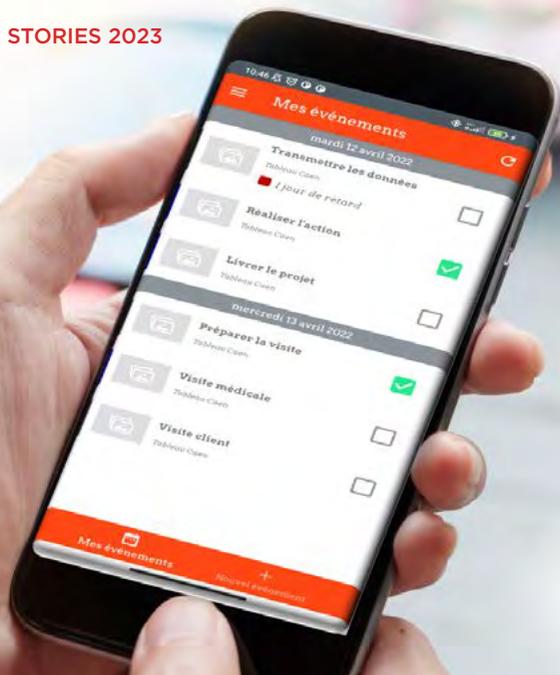


Philippe BONNE
Président
de MIDRANGE Group

MIDRANGE

- **MÉTIER**
Entreprise de services du numérique aidant à exploiter les usages digitaux pour en faire un avantage concurrentiel
- **EFFECTIF**
100 salariés
- **IMPLANTATION**
Saint-Ouen l'Aumône
- **SITE DE L'ENTREPRISE**
midrange-group.com
- **SITE DE LA FORMATION**
mon-entreprise-digital.fr





2022 Adoptez la méthode du Daily Meeting avec la formation dispensée par PRODEO

PRODEO conçoit, depuis 2016, des solutions logicielles destinées à améliorer la performance et la productivité de tous types de sites industriels et logistiques. Groupement de quatre PME normandes (Insid Software, Oreka Ingénierie, Ob'Do Contact Agile et Starnav) créé à l'initiative de NextMove pour aider ses adhérents à aborder la transformation digitale, PRODEO se concentre aujourd'hui sur la création d'outils de management. C'est notamment le cas avec son logiciel Flash Meeting et sa proposition de formation à la méthode du Daily Meeting.



100%
c'est le taux de renouvellement des abonnements à Flash Meeting de nos clients en 2022

Qu'est-ce que le Daily Meeting ?

Le Daily Meeting, ou animation à intervalle court, est une méthode qui existe depuis une quarantaine d'années. Au travers de notre formation, d'un à deux jours sur site, nous proposons à nos clients de les former à l'utilisation de cette méthode en équipe. Ils peuvent ensuite utiliser notre logiciel Flash Meeting pour la mettre en place, s'ils le souhaitent. Avec la COVID-19 et l'explosion de salariés en télétravail, c'est une habitude de travail qui s'est extrêmement développée. Le Daily Meeting permet de mieux coordonner les équipes, favorise le soutien entre les membres d'une équipe et permet d'être informé au bon moment.



Comment Flash Meeting se distingue-t-il d'outils comme Trello ou Monday ?

Nos outils sont tous faits au service et dans le respect de l'humain. C'est vraiment notre leitmotiv. Ce n'est pas aux personnes de s'adapter au logiciel, mais l'inverse. C'est d'ailleurs pour cette raison que nous avons choisi de ne pas développer certaines fonctionnalités de Flash Meeting. Après réflexion, elles risquaient de mettre en péril les relations humaines au sein des équipes l'utilisant, alors que l'objectif consiste à les consolider. Pour cette raison, nous n'avons pas voulu relier Outlook à Flash Meeting. Nous ne voulions pas que l'outil devienne un simple gestionnaire de tâches qu'une personne se verrait automatiquement attribué par quelqu'un d'autre. Cela créerait de la distance entre les gens et ce n'est pas le but. Notre expertise nous permet de pressentir une telle défaillance du logiciel et de l'éviter. Nous restons dans la simplicité apparente pour que cet outil soit accessible à tous. Ce confort du digital plaît à nos clients : nous avons eu 100 % de renouvellement des abonnements, alors que d'autres outils comme Trello ou Monday sont plutôt à 90 % de non-renouvellement. La différence : notre volonté de garder l'humain au cœur de notre service, alors que ces logiciels ont tendance à le mettre de côté. Nous utilisons notre vécu et une méthode que nous avons déployés dans nos métiers pour proposer cet outil de management.

La co-innovation est votre spécialité, pouvez-vous nous en dire plus ?

Nous sommes à l'écoute des retours de nos clients, notamment des grands comptes de l'automobile comme Forvia, Renault, Acome, Knorr-Bremse... C'est difficile de dire combien de personnes utilisent à ce jour Flash Meeting. L'outil est présent sur une cinquantaine de sites, dans près de 15 pays. Certains de ces clients nous sollicitent parfois pour que nous développions une fonction spécifique. Lorsque l'idée est bonne, elle peut devenir notre priorité.

Nous avons ainsi développé plusieurs logiciels tel que Flash Meeting, Kamichibai, Kanbeo et Print 3D. Cette démarche de co-innovation fait partie de nos points forts. Le client garde la primeur de ce nouveau service tant que celui-ci n'a pas atteint le niveau de maturité suffisant pour être dupliqué.



Nous ne sommes pas un organisme de formation. Nous souhaitons mettre à disposition notre savoir-faire aux adhérents du pôle auprès desquels NextMove promeut notre formation au Daily Meeting, méthode que nous pratiquons depuis des années.



Christophe OLIVIER
Directeur général

PRODEO

- **MÉTIER**
Ingénieurs, docteurs, architectes logiciels, experts en traitement de l'image, en I.O.T., en réalité augmentée, en statistiques et traitement de données, en flux et organisation industrielle...
- **EFFECTIF**
50 collaborateurs (en comptant les bureaux d'études)
- **IMPLANTATION**
Caen et Cherbourg
- **SITE INTERNET**
prod-eo.com

2022 Renault Group ouvre ses formations aux TPE et PME de la filière automobile

La Manufacturing Academy de Renault Group construit et déploie des formations techniques et méthodologiques à destination de ses 36 usines dans le monde. Depuis 2019, elle a ouvert les formations de son centre de formation, le Global Training Center (GTC), aux entreprises adhérentes de NextMove.



Ces actions d'accompagnement de la transformation de la filière automobile menées par Renault Group s'inscrivent dans notre démarche de développement durable.



Ilona HUTHWOHL
Manufacturing Academy Manager
chez Renault Group



105
personnes
de 33 entreprises
différentes formées
en 2021

La vocation première du GTC consiste à former des formateurs venant des usines de Renault Group pour qu'ils puissent, à leur tour, former les salariés dans les usines de Renault Group dans le monde entier. Ce centre de formation dédié à l'Industrie est basé sur les sites industriels de Flins (dans les Yvelines) et de Cléon (en Seine-Maritime). À Flins, les formations dispensées concernent principalement les compétences liées à l'assemblage des véhicules et au lean Manufacturing. À Cléon, les formations sont liées aux moteurs thermiques et électriques, aux opérations de maintenance traditionnelle et 4.0.

« Le projet de partenariat avec NextMove est né en 2019 avec Philippe Martin, aujourd'hui vice-président de NextMove », explique Ilona Huthwohl, Manufacturing Academy Manager chez Renault Group. « Renault disposait des moyens pour former et NextMove avait identifié des besoins de montée en compétences importants dans son réseau de petites et moyennes entreprises de la région. Cette collaboration nous permet de proposer des sessions de formation par thématique à NextMove qui se charge ensuite de les relayer auprès de son réseau. Nous pouvons ainsi accueillir dans nos sessions des salariés d'autres entreprises au côté de nos collaborateurs ». Au début de cette initiative, de juillet 2019 à décembre 2020, 38 personnes de 11 entreprises différentes ont pu être formées à la maintenance.

« La crise de la COVID-19 a été un réel enjeu, nous avons dû réinventer le mode de diffusion de nos formations, aussi bien en interne qu'en externe » indique Ilona Huthwohl. En passant une partie des formations en distanciel, il est devenu possible de former 105 personnes de 33 entreprises différentes en 2021. Le distanciel n'est toutefois pas compatible avec toutes les formations, c'est notamment le cas pour des formations au lean manufacturing qui nécessitent des simulations de fabrication en présentiel. En revanche, pour des formations sur les outils de la qualité, Teams convient parfaitement. « NextMove nous a même confié que cette formule était particulièrement intéressante pour les membres de son réseau. Ainsi les entreprises disposent d'une solution de formation moins onéreuse et plus facile à organiser sans déplacer leurs salariés. »



Dans sa démarche, le GTC s'est concentré sur le partage des compétences-socles de la performance industrielle qui sont au cœur du savoir-faire de Renault Group, tout en étant à l'écoute des besoins des entreprises du réseau NextMove. En 2022, les équipes du GTC souhaitent élargir l'offre de formation proposée à des thématiques liées au lean manufacturing, à la gestion de projets industriels et à la maintenance 4.0.

Le partenariat prendra une autre dimension en 2022 et 2023 grâce à la Reknow University. Cette nouvelle université d'entreprise de Renault Group dédiée à l'acquisition de nouvelles compétences dans l'électrification, l'analyse des données, la cybersécurité, l'intelligence artificielle, ou l'économie circulaire, a pour mission d'accompagner la montée en compétences des collaborateurs de Renault Group mais également de mutualiser la conception de nouvelles formations avec des partenaires industriels et pédagogiques, et organiser la diffusion de formations professionnalisantes.

Dans ce cadre, le GTC et les campus de Reknow University pourront continuer à faire bénéficier les entreprises adhérentes de Nextmove du savoir-faire historique de Renault Group en matière de performance industrielle ; ils pourront aussi proposer de nouvelles formations pour accompagner leur montée en compétences sur les nouveaux enjeux de la mobilité, en s'appuyant sur cette démarche partenariale.

RENAULT GROUP

- **MÉTIER**
Constructeur automobile français
- **IMPLANTATION DES SITES DE FORMATION GTC**
Cléon (76) et Flins (78)

2022 ZOZIO révolutionne la logistique des usines

Zozio est une plateforme de gestion qui permet aux industriels de gérer plus efficacement la logistique de production de leurs usines. Depuis 2021, Forvia (ex-Faurecia) a notamment fait appel à eux pour pouvoir tracer des pièces au sein de leur usine en réduisant au maximum la marge d'erreur. En trouvant une solution hardware pour tous les métiers au sein d'une même entreprise, Zozio aspire à devenir une plateforme unique pour chaque opérateur client.



Forvia nous a contacté sur les conseils de NextMove pour trouver une solution pour sa logistique.



Guillaume DE MENOU

Sales Manager
chez Zozio



+ 4 000
heures d'inventaires
en moins par an

Actuellement Zozio travaille sur la première étape du projet pour Forvia. Elle consiste à tracer les pièces métalliques au sein de l'usine. Pour répondre aux besoins de l'équipementier, une technologie hardware « l'ultra wideband » (UWB) a été mise en place. Un réseau d'antennes a déjà été installé dans l'usine fin 2021 et les différentes zones les plus importantes au sein de l'entreprise ont été modélisées. Cela permet aux opérateurs de Forvia de pouvoir suivre en temps réel l'évolution des stocks dans toutes les zones du bâtiment. « Nous avons installé un moyen de géolocalisation sur les caisses contenant les pièces articulées utilisées par Forvia pour fabriquer des sièges de voiture. Cela permet aux opérateurs de savoir où se trouvent les pièces, à quel moment et en quelle quantité » précise Guillaume de Menou, Sales Manager chez Zozio. Jusqu'à maintenant, ces informations étaient scannées manuellement par les opérateurs. Le taux d'erreur provoquait un décalage de l'information entre l'ordinateur et le terrain. Les écarts de stock impactaient directement le travail des opérateurs au quotidien qui devaient effectuer un inventaire tous les jours pour éviter les problèmes d'approvisionnement en production. La solution de Zozio permet ainsi un véritable gain de temps en réduisant drastiquement la marge d'erreur. La fiabilité est actuellement de 98 % et devrait atteindre les 99,9 % avant la fin 2022. « Il nous reste, en effet, une deuxième phase à mettre en place afin que plus aucun scan ne soit effectué par des opérateurs, ce qui n'est pas encore le cas » précise Guillaume de Menou.

Ce partenariat a commencé début 2021, grâce à une mise en relation par NextMove. Jusqu'à ce jour, Zozio travaillait pour des industriels de nombreux horizons comme la cosmétique, l'aéronautique, l'industrie verrière, les aéroports, la pharmaceutique... « NextMove connaissait le besoin de Forvia d'optimiser sa logistique en usine et nous étions déjà membre du pôle à l'époque. NextMove savait que nous pouvions apporter une solution cohérente et nous a donc mis en relation » raconte Guillaume de Menou.



ZOZIO

- **MÉTIER**
Pilotage intelligent de la logistique industrielle
- **EFFECTIF**
18 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Paris
- **SITE INTERNET**
zozio.tech

La phase d'étude a duré quelques mois. Toute une méthodologie a été mise en place pour répondre aux contraintes liées aux besoins des opérateurs de Forvia. La validation du processus a ensuite été faite sur le terrain. Des évolutions régulières sont attendues, ainsi que de nouvelles fonctionnalités.

Une levée de fonds de quatre millions d'euros a commencé en mai 2022. Aïnhua Michon, assistante marketing digital chez Zozio, explique : « Industria, TheFactoryFund et Capricorn Partners sont trois fonds d'investissements qui vont nous permettre d'étendre ZOZIO à l'international et de nous tourner davantage vers l'Europe. Nous envisageons la création d'un bureau en Allemagne et estimons pouvoir doubler les effectifs de l'entreprise d'ici fin 2022 pour atteindre une petite quarantaine ».



2021 Le décapage industriel 100 % végétal selon CADECAP

Après plusieurs années de réflexion sur la possibilité de mettre en place une solution végétale pour le décapage industriel, William Péronne franchit le pas au moment de son rachat de CADECAP en 2018. En s'inspirant du bio-mimétisme, il en finit avec le décapage industriel par traitement chimique et le remplace par une technique propre et respectueuse de l'environnement.

Ce sont près de 200 tonnes de produits chimiques qui étaient utilisés tous les ans chez CADECAP pour retirer tout type de traitement de surface (peintures, colles, vernis, caoutchoucs... etc.) sur les pièces industrielles, notamment de l'automobile et de l'aéronautique. La finition ratée de ces pièces peut ainsi être refaite par le client. Ce chiffre a aujourd'hui été réduit à 0, un exploit prometteur pour le reste de l'industrie française.

Le décapage chimique est toxique et dangereux. La problématique de CADECAP consistait à trouver une solution respectueuse de l'environnement, c'est chose réussie avec l'utilisation de deux technologies innovantes : la projection de média végétal et l'utilisation de liquide végétal. Pour décrocher les traitements de surface et remettre à nu la pièce à rattraper, la première technique consiste à projeter des coquilles de fruits (noyaux, coques...) broyées à une certaine granulométrie. « Nous avons industrialisé un procédé artisanal pour utiliser une solution respectueuse de l'environnement décollant la peinture sans altérer le support. » explique William Péronne, président de CADECAP. « Quant à la deuxième alternative, on peut la comparer à un « savon » à base de végétaux. »



200

tonnes de produits chimiques par an remplacés par une solution 100 % végétale

Dans un esprit d'économie circulaire, le « sable végétal » est filtré après avoir servi à décapier les pièces. Cela permet de pouvoir réutiliser plusieurs fois le sable. Il finit par se transformer en poussière de bois. Une valorisation thermique de ce résidu est alors possible et il peut servir de combustible. Une autre alternative consiste à le mélanger à des déchets trop azotés et de trouver le bon équilibre pour les méthaniser. Le biogaz peut ensuite être utilisé comme carburant. « Mais pour aller au bout de ma démarche d'économie circulaire, je souhaiterais trouver une solution pour que la poussière de bois puisse retourner à la terre » confie William Péronne.

L'enjeu est multiple pour CADECAP, aussi bien d'un point de vue environnemental que sociétal. L'amélioration des conditions de travail pour les salariés, avec la disparition du risque de contamination, a rendu l'équipe volontaire et motivée dans l'apprentissage des nouvelles techniques à mettre en place. Le client final bénéficie d'une solution technico-économique propre, efficace et compétitive.

Des aides financières de Bpifrance, partenaire de la PFA dans la transformation des entreprises du secteur automobile, ont aidé à mettre en œuvre le projet. « Le coût d'arrêt de l'installation chimique a été important dans l'enveloppe d'investissement pour le développement et la mise en œuvre de ces nouvelles technologies » explique William Péronne. « Des procédures d'évacuation spécifiques ont dû être suivies. Sans prendre en compte le démantèlement, nous avons investi 1 million d'euros dans la recherche, le développement et la mise en place de ces solutions de décapage 100 % végétal. L'Ademe et les régions de Normandie et Bretagne nous ont également fortement soutenus dans le projet. »

William Péronne est un adhérent NextMove depuis de nombreuses années. Beaucoup de ses clients chez CADECAP proviennent d'ailleurs de ce réseau, mais aussi des partenaires, des prescripteurs et des fournisseurs. « NextMove est l'écosystème référent du secteur automobile. Sa dynamique régionale nous permet d'entrer en contact avec les acteurs de l'automobile et de la PFA ».



Transformer une activité réputée polluante en activité vertueuse offre des perspectives inimaginables pour l'industrie française.



William PÉRONNE
Président
de CADECAP

CADECAP

- **MÉTIER**
Décapage industriel
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
1 M€
- **EFFECTIF**
30 salariés
- **IMPLANTATION**
Grand-Ouest (Normandie, Bretagne)
- **SITE INTERNET**
ets-cadecap.fr



2021 Le soudage par friction malaxage de l'aluminium : une spécialité de Calip Group

Calip Group, anciennement connu sous le nom de Cap Group, a bénéficié d'une subvention d'un million d'euros dans le cadre du plan de relance. Un tel montant accordé à une PME est d'un grand soutien pour la réorientation de cette entreprise experte dans le soudage par friction malaxage de l'aluminium. Explications avec Samuel Guérin, Directeur Général et Alain Lozach, Responsable Recherche et Développement.

Parlez-nous de la technologie innovante utilisée par votre entreprise ?

Inventé en Angleterre, le soudage par friction malaxage qui permet de souder des pièces aluminium avec des machines-outils est une technologie que nous avons mise en place en 2016. Peu connue en France, elle nous a permis d'approcher le monde de l'aéronautique. Depuis 2018, un gros projet de développement d'une pièce sensible des moteurs d'avion pour le constructeur Safran occupait la plupart de notre temps. La production prévue devait doubler notre chiffre d'affaires. Toutefois, la crise sanitaire a provoqué l'arrêt complet de nos activités pour l'aéronautique avec la chute drastique de la perspective des ventes d'avion. Afin de pérenniser l'entreprise, il était essentiel de réagir vite et de se réorienter.

Comment est né Calip Group ?

À l'origine, Cap Group (maintenant Calip Normandie) regroupait trois sites de production (Cap Profilé, Cap Méca et Cap Romania). L'entreprise familiale normande que nous sommes a fondé une alliance commerciale avec MGF, une société grenobloise, s'appelant maintenant Calip Rhône-Alpes. L'objectif : disposer d'une visibilité commerciale accrue face aux grands donneurs d'ordre. Chez Calip Normandie, nous fabriquons des sous-ensembles, principalement métalliques, à partir d'alliage d'aluminium (métal léger, avec une excellente résistance mécanique et une très bonne conductivité thermique et électrique) et d'usinage en série. L'aluminium permet d'alléger les pièces en mouvement dans le monde du transport afin de faire des économies d'énergie. Avant la crise du COVID-19, nous travaillions principalement pour l'aéronautique (Safran, Airbus, Thalès...). Notre savoir-faire était aussi utilisé dans la robotique, l'automobile, le médical, la défense...

Pouvez-vous nous expliquer la réorientation de votre entreprise à la suite du COVID-19 ?

Sur le court terme, notre réflexe a été de nous tourner vers le développement d'une gamme sanitaire avec le distributeur de gel OXACARE, disposant, entre autres, d'un distributeur de gel hydroalcoolique mécanique à pédale.



Le coup de pouce apporté par NextMove a été primordial pour l'obtention de subventions.



Samuel GUÉRIN
Directeur Général
Calip Normandie
Profilé



1 M d'€
de subvention,
un coup de pouce
inespéré
pour une PME



Sur un plus long terme, nous avons réorienté l'entreprise vers le véhicule électrique. La batterie étant très lourde, l'aluminium devient beaucoup plus présent dans la construction de ce type de véhicule, pour l'alléger. Cette voie de développement de l'entreprise est devenue possible grâce à l'accélération fulgurante du développement du véhicule électrique provoquée par la crise sanitaire. Ainsi, notre technologie de soudage par friction malaxage de l'aluminium, utilisée dans le domaine de l'aéronautique, est devenue transposable au secteur de l'automobile. Notre savoir-faire nous donne une longueur d'avance sur les autres constructeurs pour fabriquer des conteneurs à batterie robustes et étanches, ce qui nous permet de nous positionner depuis la conception jusqu'à la production de ces équipements. Notre technologie fonctionne aussi pour l'hydrogène (solutions profilé aluminium et soudage FSW / MIG, systèmes de refroidissement des piles à combustible...), mais ce secteur est encore dans sa phase de recherche et développement.

Comment allez-vous financer la transformation de votre entreprise ?

Calip Group est membre de NextMove. Le pôle nous a ouvert les portes de son réseau de constructeurs et d'équipementiers. Nous leur avons présenté notre projet pour le plan de relance de Bpifrance. NextMove l'a labellisé, ce qui nous a grandement aidé à être sélectionné et à obtenir une subvention d'un million d'euros, début 2021. L'investissement global de notre plan de transformation s'élève à deux millions d'euros sur trois ans. L'objectif consiste à travailler sur notre communication et notre positionnement commercial, à renforcer nos moyens humains au niveau des bureaux d'études, à augmenter les capacités des machines de nos ateliers et à accélérer notre évolution vers l'entreprise 4.0. Nous devons apporter une solution cohérente face à la demande actuelle des constructeurs, notamment au travers de la fluidité et de l'immédiateté de l'information. Nous avons d'ailleurs été récemment approchés par les équipes de développement de plusieurs constructeurs et équipementiers pour les prochaines générations de véhicules électriques.

CALIP GROUP

- **OJECTIF 2025**
60 M€ de CA
350 salariés
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
35 M€
- **EFFECTIF**
250 salariés
- **IMPLANTATION**
Normandie, Grenoble
et Roumanie
- **SITE INTERNET**
calip-group.fr
oxacare.fr





AKETYS
INNOVATION & TECHNOLOGY

RÉALISATION
EXPERTISE
SUIVI ET DIAGNOSTIC DE L'OBsolescence
DÉVELOPPEMENT

AKETYS
INNOVATION & TECHNOLOGY

- Maitrise d'œuvre globale
- Analyse critique du besoin
- Conception collaborative et/ou ouverte pour des solutions optimales
- Partenariat humain et aide à la décision

Contact : Christian Favre
7 rue Montespan - Immeuble Magellan 91024 Evry Cedex
Tél. : +33 (0)1 60 78 87 27
christian.favre@aketys.com



GONOGO // **CONCEPT**
Bureau d'études électroniques en systèmes embarqués
51 rue de la république
76250 Déville-lès-Rouen

Etude de faisabilité, prototypage, développement, logiciel embarqué, industrialisation, suivi de certification
Un besoin en électronique, contactez-nous : contact@gonogoconcept.fr



ActiConcept
Éditeur de logiciels
ActiCar ActiVoyage
acticoncept.fr




FORVIA
faurecia

Forvia
7^{ème} équipementier automobile mondial
157 000 personnes dans 43 pays
291 Usines
76 Centres R&D

Forvia équipe aujourd'hui
2 véhicules sur 3 dans le monde

Faurecia est leader mondial de la technologie automobile FORVIA. Installé au cœur du bocage normand depuis plusieurs décennies, l'établissement Forvia Faurecia Caligny est un centre mondial de développement des mécanismes de siège et une usine mère labélisée « usine du futur » depuis 2018. L'établissement Forvia Faurecia Caligny emploie 1250 personnes.



ECM
Engineering Conception Maintenance

« Innovons au présent pour mieux concevoir notre futur »

ECM est la filiale Ingénierie et Conseil en Technologies du groupe CRIT. Depuis 50 ans, elle accompagne les majors des industries aéronautiques, automobiles, défense, navale, ferroviaire et énergie.

ECM positionne la recherche et l'innovation au cœur de sa stratégie de développement. Elle intervient sur des systèmes critiques et investit des solutions technologiques disruptives conjuguant mécanique, matériaux, informatique temps réel et ingénierie systèmes.

ECM maîtrise chaque étape de réalisation des projets, depuis les phases avancées de la conception jusqu'à l'industrialisation et le maintien en condition opérationnelle des produits.

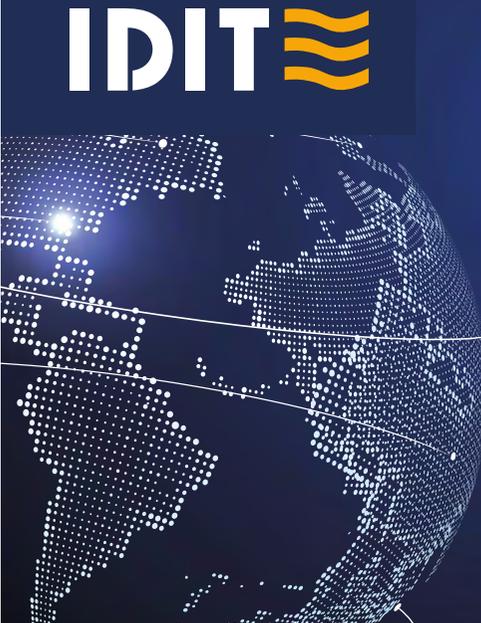
Entreprise à taille humaine, ECM entretient une proximité avec ses salariés qu'elle considère comme les ambassadeurs de sa raison d'être et de ses valeurs.

En retour, elle valorise et stimule ses équipes en leur proposant des projets porteurs d'innovation et d'expertise.

Grace à la maturité de son organisation, ECM intervient sur des projets à obligation de résultats conformément aux attendus clients tels que la qualité des livrables, les délais ainsi que sur la prise en compte des contraintes économiques.



WWW.ECM-CRIT.COM



IDIT

**Transports
Logistique Mobilités
Énergies**

Projets de recherche - Études
Formation
Veille juridique et réglementaire

110/112, avenue du Mont Riboudet
F. 76000 - ROUEN
Tél : +33 (0)2.35.71.33.50
contact@idit.asso.fr

www.idit.fr

Écosystème

2023 START 2022, la convention annuelle NextMove vue par Human-Mob

START 2022 s'est tenue le 23 juin dernier au Havre : l'occasion parfaite pour regrouper une partie de l'écosystème Automobile & Mobilités français. Avec plus de 270 acteurs présents - industriels, académiques et institutionnels -, des moments d'échanges forts autour des innovations technologiques ont pu avoir lieu. Amaury Piquiot, fondateur du concept du vélo collectif en France et directeur de Human Mob nous explique son ressenti en tant que nouveau membre NextMove.



Se rencontrer en vrai m'a donné confiance en notre collaboration.



Amaury PIQUIOT
Fondateur du concept du vélo collectif en France et Directeur de Human Mob



Guillaume YRONDELLE
Commissionnaire de transport et Président de Human Mob

Comment avez-vous vécu la convention START 2022 en tant que nouveau membre NextMove ?

En tant que nouveaux adhérents de NextMove depuis 2022, assister à cette convention annuelle nous a permis de créer un véritable lien de confiance avec les acteurs du réseau. Nous avons apprécié le mode de fonctionnement très transparent chez NextMove. Chefs de projet, responsables, présidents d'entreprise, tout le monde est très accessible et ouvert aux échanges. C'était aussi le bon endroit pour présenter notre projet et découvrir de nouveaux partenaires. Pouvoir ainsi rencontrer d'autres porteurs de projet et partager nos challenges communs encourage et redonne un coup de boost à notre confiance et motivation. La convention a été le véritable élément déclencheur de ma conviction dans notre partenariat avec NextMove. Nous avons trouvé les bons interlocuteurs. L'intervention de Luc Julia, directeur scientifique du Groupe Renault, lors de la convention, m'a profondément marqué. C'est un personnage qui rassemble, qui ouvre des portes, qui encourage. Son discours sur la consommation d'énergie, le nerf de la guerre d'aujourd'hui, était particulièrement convaincant.

Parlez-nous du vélo collectif à assistance électrique.

Le vélo collectif ressemble à un minibus à pédales permettant d'emmener les enfants à l'école tout en leur faisant pratiquer une activité sportive et ludique. Notre activité se base aujourd'hui sur la conception et l'industrialisation de vélo collectif à assistance électrique. Human Mob développe un concept 100 % normand. En phase de développement et de prototypage depuis 2004, notre premier vélo, le Waylibus pour les enfants est actuellement en phase d'industrialisation. Il sera commercialisé dès juillet 2023. En effet, pour prouver que le concept fonctionnait et qu'il y avait un marché existant, nous avons mis en place des services avec des prototypes dès 2014 qui ont été largement testés et appréciés dans toute la France jusqu'en 2020.



Notre base client est déjà prête. Le vélo collectif est considéré comme un nouveau type de véhicule. À ce titre, la création d'un permis de conduire spécifique et d'une formation adaptée a été nécessaire. HumanMob développe plusieurs types de vélos collectifs. Après celui pour les enfants, un vélo collectif pour le transport de marchandises en milieu urbain est prévu pour fin 2024. Une version pour les adultes est également prévue pour le tourisme et le vélotaf. Suite à l'Appel à Manifestation d'Intérêt en Normandie, HumanMob est l'un des lauréats de 2022 pour les démarches lowtech en Normandie. Notre phase de développement est donc soutenue financièrement par l'ADEME en Normandie.

Quel est le lien entre START 2022 et le vélo collectif ?

Nos nouveaux partenaires membres de NextMove, TechnoMAP et iDCONCEPTs nous accompagnent sur la conceptualisation de notre vélo collectif nouvelle génération. Ils nous apportent leur savoir-faire. Nous leur apportons notre retour d'expérience. START 2022 a été l'occasion de les rencontrer, en plus de grands acteurs comme Eco-Technilin. Lors de la convention, l'exposition et les moments de networking nous ont permis, en un temps record, de découvrir l'écosystème automobile, de rencontrer et d'échanger directement avec des acteurs pertinents. Cela nous a permis d'avancer dans notre réflexion sur les fonctionnalités du projet, de nouer des liens pour de futures collaborations... Ce sont des contacts dont nous avons besoin pour que notre vélo collectif devienne une solution pour les villes de demain, comme les ZFE. L'un de nos vélos pèse 200 kg et transporte 8 personnes, alors qu'une voiture pèse aujourd'hui près d'une tonne.



1 million
de km.enfant*
parcourus en France
d'ici fin 2025

*km.enfant : unité de mesure créée pour encourager et récompenser l'activité des jeunes.

HUMAN-MOB

- **MÉTIER**
Expert du transport en vélo collectif
- **EFFECTIF**
7 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Rouen
- **PARTENAIRES ET ACTIONNAIRES**
NextMove, TechnoMAP, iDCONCEPTs
- **SITE INTERNET**
human-mob.fr





2023 La décarbonation au cœur des discussions du Normandie Automobile et Aéronautique Symposium organisé par NextMove et NAE

La deuxième édition du Normandie Automobile et Aéronautique Symposium s'est tenue à Rouen, le 27 septembre 2022. Ce rendez-vous a été l'occasion de faire le point sur les enjeux de la décarbonation : un sujet transversal important entre les deux secteurs. Explications de Jean-Luc Brossard, Advanced Engineering Director chez Stellantis, chargé de la coordination des programmes Analyse Cycle de Vie et Véhicules à Faible Empreinte Environnementale de la filière automobile et Vice-Président R&D et Innovation de NextMove.



100 %
des nouveaux
modèles électriques
dès 2030.
Une neutralité
carbone dès 2038

Comment est envisagée la décarbonation par le secteur de l'automobile ?

Le secteur de l'automobile a depuis plusieurs années une volonté forte de décarboner ses nouveaux véhicules et son industrie avec l'objectif de neutralité carbone en 2050. Protéger l'environnement, concerne toute la chaîne de valeur : l'énergie utilisée, la production, les usages, jusqu'au recyclage de nos produits. Aujourd'hui, pour parler de véhicule à faible empreinte environnementale, il faut limiter les émissions carbonées mais il faudra aussi prêter attention à d'autres critères comme la consommation d'eau ou l'utilisation de ressources rares... Prendre en compte l'analyse du cycle de vie, est donc clé pour mesurer l'efficacité de notre industrie. Pour respecter les obligations fixées par la Commission européenne, atteindre une réduction de 55 % des émissions entre 2030 et 1990, le secteur automobile doit envisager une forte électrification de ses véhicules.

L'interdiction des véhicules thermiques d'ici 2035, nous impose que près de 70 % des véhicules vendus dès 2030 soient électrifiés. Il peut s'agir de véhicules 100 % électriques, à batterie ou à hydrogène, ou de véhicules hybrides rechargeables. C'est un challenge jamais vécu dans l'histoire de l'automobile. Les usages et les technologies doivent simultanément évoluer. Pour décarboner la mobilité, nous avons besoin de trois fondamentaux : de l'énergie décarbonée, des véhicules électrifiés répondant aux usages attendus de nos clients et d'une infrastructure de recharge importante.

Comment est envisagée la décarbonation par le secteur de l'aéronautique ?

Les similitudes avec le secteur de l'aéronautique sont importantes. Ce secteur va également devoir décarboner son industrie et ses usages. Pour le côté industriel, les contraintes sont exactement les mêmes que pour le secteur automobile. Nous menons des analyses de cycles de vie sur les différentes étapes de la fabrication de nos voitures et de nos avions pour un minimum de dégagement carbone. Pour les décollages, atterrissages et le vol des avions, le sujet est plus complexe. En effet, l'électrification ne peut être une solution unique. Le secteur de l'aéronautique doit trouver une solution du côté des carburants décarbonés (biocarburants, e-fuel à partir d'hydrogène...), qui pourront peut-être profiter au secteur de la mobilité pour des usages très intensifs.

Comment s'est passée la 2^e édition du symposium ?

En tant que représentant NextMove, mon rôle dans ce symposium a consisté au partage d'expérience sur un enjeu commun entre la filière automobile et aéronautique. Lors de cette journée d'échanges, le sujet choisi était la décarbonation et notre capacité à assurer cette transition écologique et énergétique. L'échange entre filières est fondamental pour de tels sujets transversaux. Nous avons de plus en plus de connaissances sur les impacts de nos choix technologiques, raison pour laquelle les critères environnementaux doivent absolument être pris en compte.

Notre table ronde sur la décarbonation des moyens de propulsion regroupait différents acteurs : Safran, Dassault Aviation, Aramco Overseas Company et Stellantis. Nous avons convenu que des solutions peuvent notamment être partagées autour des carburants issus de la molécule d'hydrogène entre les voitures, les camions et les avions. Le symposium était un véritable moment de networking : un échange d'expériences pouvant servir aux uns et aux autres. D'autres sujets ont été abordés, comme l'allègement pour les voitures et les avions : une solution complémentaire pour consommer moins. Face à l'urgence du réchauffement climatique, la priorité reste aujourd'hui la réduction des émissions de carbone. Les critères de consommation d'eau et de traitement des déchets sont aussi importants.



Les similitudes entre les secteurs de l'automobile et de l'aéronautique sont importantes. Ils vont devoir décarboner à la fois leur industrie et leurs usages.



Jean-Luc BROSSARD

Advanced Engineering Director chez Stellantis
Chargé de la coordination nationale des sujets environnementaux de la filière automobile

STELLANTIS

- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
179,6 milliards €
- **EFFECTIF**
280 000 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Mondiale
- **SITE INTERNET**
stellantis.com

2023 « Estuaire, destination électrique », un événement organisé par le Pôle métropolitain de l'estuaire de la Seine

Le 2 février 2023, le Pôle métropolitain de l'estuaire de la Seine, en collaboration avec NextMove, a organisé la première rencontre des mobilités électriques et décarbonées dans l'estuaire de la Seine. Élus et techniciens intercommunaux et communaux de l'estuaire et des territoires limitrophes, partenaires et acteurs privés de l'écosystème des mobilités décarbonées ont répondu présent à cet événement. Explications avec Florence Dubosc, Directrice générale du Pôle métropolitain de l'estuaire de la Seine.

« L'écosystème de NextMove est l'un de ses points forts. »



Florence DUBOSC
Directrice générale
du Pôle métropolitain
de l'estuaire
de la Seine



Le Pôle métropolitain de l'estuaire de la Seine est une structure de coopération interterritoriale destinée à porter des projets d'intérêt général. Il anime des outils de mise en cohérence des politiques publiques et porte des actions collectives qui ont un sens à une échelle élargie et qui s'affranchissent des limites administratives. Présidé par Édouard Philippe, il regroupe huit intercommunalités de part et d'autre de l'estuaire de la Seine, qui représentent plus de 560 000 habitants. Les axes de travail du Pôle sont les mobilités, le développement économique, le développement durable et la santé, l'attractivité et le tourisme. Les mobilités sont un sujet historique du Pôle métropolitain, qui s'explique par sa position géographique et la présence des ponts de Normandie et Tancarville qui relient les deux rives de la Seine. L'estuaire est un territoire cohérent, tant pour les déplacements domicile-travail que pour les déplacements touristiques, cela permet une approche globale et des stratégies concertées pour optimiser les mobilités sous toutes leurs formes.

Le Pôle métropolitain a ainsi mené différents travaux sur les mobilités dans l'estuaire (covoiturage, desserte des sites touristiques par les transports en commun, maillage cyclable, haltes vélos...) et notamment sur les mobilités électriques qui répondent aux enjeux d'attractivité du territoire et de transition écologique. Le Président du Pôle et les élus ont ainsi souhaité que les mobilités électriques soient l'une des priorités du plan d'action du Pôle, notamment autour des enjeux de maillage et d'interopérabilité des points de recharge sur le territoire. Le Pôle a lancé le projet « Estuaire, destination électrique » : un état des lieux des initiatives et des déploiements sur le territoire. Cela a permis de définir des pistes de stratégie de déploiement de futures bornes, la continuité et la qualité d'expérience aux bornes et la mise en valeur de l'électromobilité sur le territoire estuarien.



L'événement avait pour double objectif de permettre le partage de l'information et des expériences sur ce sujet et de forger une ambition commune aux territoires de l'estuaire. Le Pôle métropolitain de l'estuaire de la Seine est composé d'une équipe volontairement restreinte qui s'appuie sur des experts pour approfondir les thématiques qu'il porte. Pour construire cette première rencontre, nous avons choisi de travailler avec les équipes de NextMove. De par son expertise dans le domaine des mobilités durables, son écosystème d'acteurs, sa capacité à identifier les meilleurs spécialistes, le pôle de compétitivité européen de la mobilité nous semblait pertinent et adapté pour nous accompagner. Le travail constant des équipes de NextMove avec ses adhérents lui permet d'identifier et de proposer les meilleurs référents ou experts pour intervenir dans des domaines spécifiques des mobilités électriques et décarbonées.

Les retours sont très positifs, et les participants et les élus souhaitent que le Pôle puisse poursuivre l'organisation de rencontres sur cette thématique des mobilités durables dans l'estuaire de la Seine. Les interventions étaient riches et de bon niveau, le panel des intervenants varié avec notamment Technomap, la PFA, Stellantis, l'Avere, Vedecom, Enedis... et les retours d'expérience partagés par les territoires de Caux Seine Agglo et Le Havre Seine Métropole ont apporté une réelle valeur ajoutée, notamment en termes de solutions pour le développement de nouveaux modes de déplacement ou de stratégie d'organisation des mobilités.

PÔLE MÉTROPOLITAIN DE L'ESTUAIRE DE LA SEINE

- **EFFECTIF**
3 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Le Havre
- **SITE INTERNET**
estuairedelaseine.fr



2022 Le matchmaking européen offre la possibilité à BELWAY de fonder son consortium

Fondée en 2016, par Daniel Moulene, BELWAY (ex-LUMENEO Lab) est une start-up qui apporte des solutions innovantes dans le domaine de la mobilité, en proposant un système de transport automatique polyvalent et rapide grâce au véhicule autonome. En combinant le transport public de masse avec des navettes sans chauffeur, véhicules privés et utilitaires électriques en fonctionnement automatique sur des voies 100 % dédiées, BELWAY cherche à proposer une solution plus durable, plus confortable et plus respectueuse de l'environnement. En fondant un consortium début 2022, après avoir rencontré différents acteurs de la mobilité lors d'un Matchmaking européen, BELWAY participe aux appels à projets Horizon Europe.



30 000
personnes à l'heure,
le « mass transit »
avec des navettes
autonomes

Pour réduire la congestion automobile et la saturation des transports publics aux heures de pointe, tout en évitant la circulation à vide des trains, métros et tramways en heures creuses, BELWAY développe un nouveau concept : réaliser un transport de masse avec des navettes autonomes, nombreuses aux heures de pointe, et circulant à la demande en heures creuses ou zones peu denses, de façon beaucoup plus efficace qu'avec de gros véhicules sur rail. Les passagers s'assoient confortablement à bord des navettes qui attendent en station et partent dans les 30 secondes à 3 minutes.

« Il s'agit d'un principe de déplacement à la demande amélioré. Lorsqu'il n'y a pas de passager, la navette ne se déplace pas et ne consomme pas, ce qui va permettre de créer le premier mode de transport à énergie positive » indique Cyril Poinot, directeur général adjoint de BELWAY. En circulant sur des voies dédiées supervisées, les navettes autonomes peuvent rouler à 130 km/h en toute sécurité, à comparer à la vitesse de 25 km/h de la plupart des navettes autonomes actuelles. « Sans piéton, sans véhicule conduit par un conducteur, les aléas sont maîtrisés ; cela nous permet d'atteindre 30 000 passagers à l'heure, soit l'équivalent d'une grosse ligne de métro automatique et un débit de 6 000 véhicules à l'heure » souligne Cyril Poinot. Cet énorme débit permet à des véhicules extérieurs d'emprunter ce réseau en mode autonome : des voitures particulières, taxis, VTC, ainsi que des utilitaires légers d'artisans ou de transport de marchandises. « Grâce à l'évolution de l'automobile d'aujourd'hui, de nombreuses voitures électriques disposent déjà des ADAS (systèmes avancés d'aide à la conduite) suffisants pour circuler en toute autonomie sur ce type de voie : le freinage d'urgence, le suivi des lignes blanches, le régulateur de vitesse adaptatif et le stationnement automatique. Pour les rendre compatibles avec le réseau, il faut réaliser la connexion avec le superviseur, un des objectifs du projet européen » explique Daniel Moulene, président fondateur de BELWAY.

Suite à un dépôt de brevet dans de nombreux pays, BELWAY se consacre depuis le début d'année 2022 à prouver son concept. Une réflexion sur le sujet avec NextMove a permis à BELWAY de découvrir les différents programmes européens Horizon Europe qui permettaient de subventionner les développements de concepts innovants. « NextMove nous a aidé à identifier celui qui correspondait le mieux à notre démarche : l'EIC Pathfinder » précise Daniel Moulene. « Pour répondre à cet appel à projet, nous devons créer un consortium international. NextMove nous a invité à nous rendre au Matchmaking européen qui a eu lieu en février 2022. 344 participants de différents pays étaient présents. La journée s'est découpée en entretiens de 20 minutes qui nous ont donné l'occasion de créer des contacts et de trouver des entreprises étrangères intéressées dans notre projet ». Aujourd'hui, le consortium mené par BELWAY se compose d'universités et d'entreprises slovaques, italiennes, allemandes, roumaines et françaises. La bonne répartition des compétences entre les différentes sociétés, permet aujourd'hui à BELWAY d'être confiant pour sa demande de financement. Elle permettra de prouver le concept numérique et physique sur une piste d'essai. Daniel Moulene ajoute : « NextMove nous a beaucoup aidé à la rédaction du dossier pour l'EIC Pathfinder, d'autant plus que nous faisons face à des délais extrêmement courts. L'équipe d'accompagnement de la cellule Europe du pôle connaît très bien son sujet et nous a challengé sur de nombreux points. »

« Sans le soutien très fort de NextMove nous n'aurions pas pu composer un consortium et déposer un dossier de financement. Ils ont été un appui extrêmement important pour nous. »



Cyril POINOT
Directeur Général
Adjoint de Belway

BELWAY

- **MÉTIER**
Développement d'un système de transport automatique polyvalent et rapide grâce au véhicule autonome
- **IMPLANTATION**
Yvelines
- **SITE INTERNET**
belway.fr

2022 Découvrez la cartographie des formations **FRANCE MOBILITÉS** réalisée par l'Agence de l'Innovation pour les Transports

L'Agence de l'Innovation pour les Transports accompagne et dynamise les projets susceptibles d'avoir un impact significatif sur les mobilités de demain. Dans le cadre d'une approche nationale, elle héberge la démarche France Mobilités, lancée en 2018 pour apporter des solutions adaptées « pour tous sur tous les territoires ». En 2021, la cartographie des formations France Mobilités a été mise à jour en profondeur et propose désormais sur la plateforme France Mobilités une offre complète et actualisée de formation.

Dès la création de France Mobilités en 2018, une page de la plateforme France Mobilités était dédiée à la formation. Afin de permettre l'actualisation des informations disponibles, en 2021, NextMove a accompagné France Mobilités dans le recensement des formations supérieures proposées par les organismes de formation dans le domaine de la « mobilité du quotidien, innovante et durable ».

La phase préparatoire du projet a permis de définir le type de formation renseigné sur la plateforme. Il a été convenu de référencer les formations relatives aux grandes thématiques adressées par France Mobilités : mobilité partagée, véhicules autonomes, mobilité active, services numériques de mobilité, transports collectifs, logistique urbaine, connaissance de la mobilité, mobilité inclusive...

Grâce à sa connaissance de l'écosystème Automobile et Mobilités de la formation, NextMove a très vite constitué une base de données des établissements de formation concernés. A partir de là, il ne restait plus qu'à collecter les informations et à les rendre disponibles sur le site.

Véritable outil au service des professionnels de la mobilité souhaitant évoluer dans leur poste et dans leur écosystème, la cartographie des formations France Mobilités contribue à la diffusion de la culture commune issue des Assises nationales de la mobilité et de la Loi d'Orientation des Mobilités de 2019. « Nous avons beaucoup travaillé sur le formulaire d'enquête et le moteur de recherche, mais aussi sur l'accompagnement du projet, par l'organisation d'un webinar pour les acteurs de la formation et de nombreux échanges avec les principaux organismes du secteur », explique Estelle Sturtzer, à la tête du projet. « NextMove a joué un rôle central dans l'identification des acteurs de l'écosystème et la collecte des renseignements, à charge pour nous de garantir la pertinence des formations trouvées par rapport à notre grille de lecture ».



2 000

connections par jour sur la plateforme France Mobilités



7 000

abonnés au compte LinkedIn de France Mobilités



La page <https://www.francemobilites.fr/formations> propose aujourd'hui une offre riche et variée. Il est d'ores et déjà prévu pour 2023 de poursuivre le projet, en réactualisant la page, et en revoyant les thématiques prioritaires.

FRANCE MOBILITÉS

- **MÉTIER**
Mettre en relation les porteurs de projets avec les fournisseurs de solutions, pour une mobilité du quotidien, innovante et durable.
- **IMPLANTATION**
Agence de l'Innovation pour les Transports (30 collaborateurs au sein de l'équipe cœur).
Cellules d'appui régionales
- **SITE INTERNET**
[francemobilites.fr/formations.fr](https://www.francemobilites.fr/formations.fr)



C'est typiquement un quick win : un succès rapide, à la fois facile à obtenir et utile pour la collectivité. Nous sommes très heureux des liens tissés entre l'AIT et NextMove, ainsi qu'avec d'autres pôles et l'Association Française des Pôles de Compétitivité.



Estelle STURTZER

Cheffe du pôle stratégie & partenariats



Peggy MERTINY

Coordinatrice nationale de France Mobilités, adjointe de la cheffe du pôle Territoires.
Sous-Direction Multimodalité, Innovation, Numérique et Territoires.
Direction Générale des Infrastructures, des Transports et des Mobilités

2022 Les Rencontres Achats de la Défense en Vallée de Seine : une collaboration réussie pour NAE et NextMove

Les Rencontres Achats de la Défense en Vallée de Seine se sont tenues le 8 décembre 2021 au sein du Campus CISE de l'Esigelec (Saint-Etienne-du-Rouvray). Tous les acteurs Automobile & Mobilités souhaitant en apprendre davantage sur les besoins d'innovation du Ministère des Armées étaient les bienvenus pour développer des contacts privilégiés. Focus sur la synergie inter-filières permise par cet événement organisé par NAE et NextMove, en partenariat avec le Ministère des Armées, la DGA et les pôles Astech Paris Région et Systematic Paris Région.

«
Notre collaboration avec NextMove nous permet d'aller plus vite et plus loin.



Samuel CUTULLIC
Responsable des axes RTI et Compétitivité chez NAE


+100
PME présentes à l'événement

NAE et NextMove travaillent en partenariat depuis plusieurs années. Cette coopération de longue date a permis la création d'un nouveau type d'événement en 2021 : les Rencontres Achats de la Défense en Vallée de Seine. « La collaboration fluide et logique et la coordination collaborative efficace des deux entités a permis d'organiser un événement pertinent au regard de l'un de nos acteurs-clés : la DGA (Direction générale de l'Armement) » explique Samuel Cutullic, Responsable des axes RTI et Compétitivité chez NAE.

L'objectif de ces journées de rencontres consiste à faciliter le développement des PME de Normandie et d'Île-de-France. Avec la possibilité de rencontrer de grands industriels, les PME ont accès aux tendances et attentes du moment. « Cette première édition a été un franc succès. Plus d'une centaine de PME étaient présentes : un résultat rendu possible par la synergie entre NAE et NextMove. En mutualisant l'organisation de l'événement, nous avons pu être plus rapides, plus efficaces et renforcer la mixité des acteurs présents sur les thématiques de la mobilité, de l'aéronautique et de la défense... » raconte Samuel Cutullic.

Outre des conférences et des rendez-vous d'affaires, la journée a aussi été ponctuée par une table ronde sur la cybersécurité, pour mettre en avant ses enjeux pour tous les secteurs d'activité. Les acheteurs ont témoigné de l'importance de ce critère et une PME a exposé son retour d'expérience suite à une cyberattaque. Ces différents échanges ont permis aux PME de mieux prendre conscience des risques pour leur entreprise. En effet, l'entreprise concernée n'a pas pu produire pendant trois mois : elle n'avait plus de plans de production, plus les noms de ses clients, plus de possibilités pour communiquer...



Cette journée du 8 décembre 2021 était profondément orientée sur la cybersécurité et l'importance pour les PME de mettre des stratégies efficaces en place en interne. « La technique la plus utilisée en ce moment est « l'arnaque au président ». Le pirate accède à la messagerie de l'entreprise et se fait passer pour le président en demandant un virement en urgence » évoque Samuel Cutullic. Le vol de données, d'argent ou d'informations peut causer de grandes pertes pour une entreprise. Lors des Rencontres Achats de la Défense en Vallée de Seine différents dispositifs à mettre en place ont notamment été présentés par la DGA (Direction Générale de l'Armement). Les PME peuvent notamment réaliser un audit qui leur permet d'identifier exactement où sont les failles de sécurité dans leur entreprise. Certaines entreprises présentes ont expliqué qu'elles avaient mis en place des campagnes de phishing en interne afin de tester et de sensibiliser leurs salariés.

À ce jour, les retours des PME participantes sont très positifs. Ce type d'événement leur a permis d'entrer en relation avec de grands industriels comme ARQUUS, DGA, Nexter, MBDA... et de connaître les attentes et besoins actuels des acheteurs. Suite au franc succès de la journée de Rencontres Achats de la Défense en Vallée de Seine, l'événement a été renouvelé le 17 mai 2022 sur Versailles.

NAE

- **MÉTIER**
Réseau normand des acteurs du domaine aéronautique, spatial, défense et sécurité
- **EFFECTIF**
6 salariés
- **IMPLANTATION**
St-Etienne-du-Rouvray (Normandie)
- **SITE INTERNET**
nae.fr



2022 **NEXTERITE** accueille une délégation européenne du projet européen RECIPE4Mobility

Du 20 au 22 septembre 2021, NextMove a accueilli en Île-de-France et en Normandie, une délégation d'entreprises européennes dans le cadre du projet européen RECIPE4Mobility pour faire découvrir l'écosystème local autour de la mobilité urbaine. Des participants du secteur de la mobilité venus d'Allemagne, des Pays-Bas, du Portugal, d'Espagne et de Hongrie ont ainsi pu rencontrer des membres du réseau NextMove porteurs d'innovations, notamment des start-ups et PME, des centres de recherche, des universités et des grands groupes. Plusieurs visites d'entreprises ont été organisées, c'est notamment le cas de Nextérité.



+ de 5 millions
d'événements détectés et gérés par an

Suite à la visite des activités liées à la mobilité du campus de l'Université Gustave Eiffel basée à Champs-sur-Marne, les participants ont rencontré, dans le centre de Paris, les représentants de Nextérité, une entreprise disposant de ses propres algorithmes d'intelligence artificielle pour collecter des informations trafics pratiques pour les voyageurs pour une mobilité urbaine optimisée et durable, permettant de rendre les cœurs de villes plus attractifs et les trajets du quotidien plus efficaces. « Des groupes de travail sur plusieurs thématiques ont été mis en place et chaque participant, qu'il soit une entreprise ou un cluster a pu présenter son activité, ses difficultés, ses stratégies... NextMove nous a permis d'être dans un climat de confiance et de pouvoir échanger avec d'autres entreprises du secteur de la mobilité. En tant que start-up, ce fut l'occasion de partager notre histoire, notre ADN, notre stratégie produit et notre stratégie d'internationalisation vers de nouveaux marchés » explique Edith Nuss, Présidente de Nextérité. Ce fut aussi l'occasion d'écouter les témoignages de clients et de recevoir de précieux conseils. Un networking organisé le soir a été très enrichissant comme moment d'échanges informels idéal pour identifier des solutions de partenariat et de coopération à l'international.

« Cela a été pour Nextérité l'occasion de créer des liens avec de futurs partenaires européens. En organisant un tel événement, NextMove crée un lieu de confiance propice qui nous permet aujourd'hui de construire un projet en collaboration avec une entreprise néerlandaise. Nous sommes une petite société et il y a toujours un risque d'isolement. En travaillant avec une société d'un secteur connexe, sans être concurrent, nous avons la possibilité de créer des synergies indispensables au développement de notre entreprise à l'international » explique Edith Nuss.

Les deux jours qui ont suivi, un représentant de Nextérité s'est rendu à Rouen pour la suite des rencontres dans le cadre du projet européen RECIPE4Mobility. La deuxième journée a commencé par la visite du Campus de l'Enseignement Supérieur et de la Formation Professionnelle, avec notamment la présentation du démonstrateur Industrie du Futur du Laboratoire de Recherche et Innovation LINEACT. Les participants ont ensuite visité le Rouen Normandy Autonomous Lab et l'Atelier RNAL pour assister à une démonstration de la ZOE autonome et d'une Navette i-Cristal. La dernière journée s'est conclue par une visite du Lab PSA Renault pour aborder différentes thématiques comme l'accidentologie, la biomécanique et l'étude des comportements humains sur la route, puis de l'Institut VEDECOM, avec pour sujet les véhicules autonomes et connectés, les énergies partagées...



En organisant cet événement, Next Move nous a mis en contact avec des entreprises des clusters de la mobilité des autres pays d'Europe : un 'go-between' très important pour nous.



Edith NUSS
Présidente
de Nextérité

NEXTERITE

- **MÉTIER**
Information multimodale en temps réel
- **EFFECTIF**
10 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Paris
- **SITE INTERNET**
nexterite.com



2022 Vers une internationalisation nord-américaine de SHERPA grâce au programme INTonomous ?

INTonomous est un programme européen d'accélération des PME, offrant des opportunités d'internationalisation, aux États-Unis, au Canada et aux Emirats Arabes. L'objectif du projet consiste à créer des chaînes de valeur européennes stratégiques regroupant des PME innovantes dans le secteur des véhicules autonomes et connectés et de les aider à se développer hors d'Europe. Sélectionnée parmi douze entreprises dans toute l'Europe, SHERPA Engineering s'est ainsi rendue aux États-Unis pour rencontrer de grands acteurs de la Silicon Valley.



11

entreprises choisies sur l'Europe

Qu'est-ce que le programme INTonomous ?

L'Union Européenne offre la possibilité à des PME européennes de recevoir une aide d'accompagnement pour pouvoir partir aux États-Unis en vue de prospecter et rencontrer de grands acteurs du secteur du véhicule autonome américain. Sans NextMove, nous n'aurions probablement pas eu vent du programme INTonomous ou pas pensé à essayer d'y participer. Sur proposition du pôle de compétitivité, nous nous sommes inscrits et notre candidature a été retenue.

Lors de la phase préparatoire, une présentation du marché américain a été faite aux douze entreprises sélectionnées. Des professionnels des États-Unis nous ont aussi aidé à comprendre comment aborder ce marché, différent du nôtre et les écueils à éviter. Une coach professionnelle nous a appris à faire un pitch à l'américaine. En France ou en Europe, nous ne présenterions pas forcément les choses de la même manière.



Comment se sont déroulées les rencontres des entreprises ?

Une fois arrivé aux États-Unis, le programme INTonomous s'est divisé en trois grandes parties. Premièrement, nous avons eu l'occasion d'assister à différents exposés sur l'état d'avancement du véhicule autonome aux États-Unis par les acteurs de la Silicon Valley. Dans un deuxième temps, les PME européennes présentes avaient la possibilité d'avoir un *BtoB meeting* avec ces grands groupes. Ces derniers pouvaient nous sélectionner sur la base d'un catalogue. SHERPA ENGINEERING a ainsi eu la possibilité d'un *BtoB meeting* avec Waymo, une filiale de Google, notamment. Dans un troisième temps, chaque représentant des PME européennes présentes avait cinq minutes pour faire un pitch sur sa société devant un panel d'entreprises et d'investisseurs américains. Suite à cela, lors du cocktail dînatoire, la présidente d'ESI Group est notamment venue me voir. Intéressée par les activités de SHERPA, elle m'a mis en relation avec leur filiale française et nous sommes actuellement en train de voir comment développer une collaboration entre nos deux sociétés. Différents profils universitaires étaient également présents et j'ai pu établir des contacts avec des laboratoires de véhicules autonomes, notamment avec l'UC Berkeley.

Quelles opportunités INTonomous a apporté à SHERPA ENGINEERING ?

Nous avons un objectif d'internationalisation et d'export pour notre entreprise. Si nous arrivons à obtenir un marché aux États-Unis, nous ouvrirons sûrement une filiale là-bas. Pour le moment, il s'agit surtout de se créer un réseau. La mission INTonomous s'est tenue du 9 au 14 janvier 2022. C'est trop tôt pour le moment de pouvoir identifier les réelles retombées économiques à venir.

Nous étions également onze entreprises européennes (France, Allemagne, Italie) à partir aux États-Unis. De nouveaux liens ont été créés avec elles également. Nous essayons actuellement de trouver des sujets de collaboration avec certaines.



INTonomous a été une incroyable opportunité, grâce à NextMove, pour se créer un réseau en dehors de l'Europe et nous apporter une bonne visibilité auprès des grands acteurs américains du véhicule autonome.



Dieumet DENIS
SHERPA engineering

SHERPA

- **MÉTIER**
Société d'ingénierie
- **EFFECTIF**
100 collaborateurs en France
- **IMPLANTATION**
[Siège] Nanterre
[Sites] Nantes et Clermont-Ferrand
[Filiales] Maroc et Turquie
- **SITE INTERNET**
sherpa-eng.com

2022 VEDECOM, un écosystème de recherche inédit en France

VEDECOM est un Institut de recherche appliquée et de formation dédié à la mobilité durable, c'est-à-dire plus écologique, automatisée et partagée. Soutenu par NextMove depuis sa création, fondé sur un écosystème inédit, il est devenu en huit ans un acteur incontournable en matière d'innovation appliquée aux transports et à la mobilité responsable.



Grâce à son support dans la construction des projets et sa forte dynamique de communication, NextMove joue un rôle majeur dans la synergie entre les différents acteurs de l'écosystème des mobilités en Île-de-France et Normandie.



Eric LEBEAU
Directeur Général



34

projets de recherche financés par le PIA et les industriels membres, la CEE ou via d'autres types de partenariats

L'idée de VEDECOM est née au sein de NextMove 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-Paris Saclay couvre en effet l'ensemble du processus d'innovation, jusqu'à la démonstration et au prototypage industriel. Reconnu Institut pour la Transition Énergétique (ITE) par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) en février 2014, VEDECOM regroupe aujourd'hui plus de 50 partenaires* engagés dans une collaboration inédite entre industriels des filières automobile, infrastructures télécom et routières, services de l'écosystème de la mobilité ou aéronautique, 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, efficiente 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 par une forte réduction des émissions de CO₂ grâce à l'introduction en masse de véhicules électriques et au déploiement de la recharge; les véhicules autonomes et connectés pour offrir une mobilité plus sûre et fluide par l'accélération de l'introduction de véhicules automatisés, avec ou sans chauffeur; les nouvelles solutions de mobilité et d'énergies 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. Une équipe de R&D transversale développe des projets multidisciplinaires et inter-domaines avec une forte dynamique européenne. « Nous menons des projets de recherche et des expérimentations et chacun des membres peut bénéficier des résultats et de la propriété intellectuelle des projets dans lesquels il a investi, grâce à un système de fléchage » explique Éric Lebeau, Directeur Général de VEDECOM.



INSTITUT VEDECOM

- **MÉTIER**
Institut de Transition Énergétique
Gouvernance : Conseil d'administration présidé par Tony Jaux
Directeur général : Eric Lebeau
- **EFFECTIF**
100 collaborateurs
- **CHIFFRES CLÉ AU 31/12/2021**
 - 50 membres et partenaires issus de différentes filières
 - 3 domaines de recherche et 1 domaine transversal
 - 17 M€ de budget annuel
 - 581 publications scientifiques
 - 80 thèses dont 69 soutenues
 - 43 brevets
 - 44 logiciels déposés
 - 15 projets PIA
 - 13 projets européens en cours, 22 depuis 2014
 - 16 plateformes

Outre les 15 projets de recherche menés dans le cadre du Programme France 2030, l'Institut VEDECOM participe à 13 projets européens. VEDECOM contribue aussi à de grands projets d'expérimentation tels que le projet SAM, dédié à la Sécurité et l'Acceptabilité de la conduite et de la Mobilité autonome. Conduit par la PFA, SAM vise à élaborer un bien commun autour d'une approche méthodologique partagée et de 13 expérimentations de véhicules autonomes sur routes ouvertes dans trois domaines d'application ciblés : véhicule particulier autonome, système autonome de transport collectif et partagé, système autonome de transport de marchandises. VEDECOM assure la coordination des méthodologies et des évaluations du projet et pilote les lots transverses visant à évaluer l'acceptabilité, ainsi que l'ensemble des impacts socio-économiques des systèmes de transport autonomes.

*Plus de 50 partenaires dont 18 membres industriels donateurs actifs au 31 décembre 2021 et 9 membres fondateurs : Groupe Stellantis, Groupe Renault, Valeo, CETIM, Université de Paris-Saclay, ESIGELEC, ESTACA, IFP Energies Nouvelles, IFSTTAR.



2021 Développer l'intelligence collective en matière d'efficacité énergétique : le projet E2Driver séduit les entreprises comme Nanomakers

Nanomakers est un fabricant de matériaux très hautes performances qui conçoit, produit et commercialise en quantités industrielles des poudres nanométriques brevetées à base de silicium. Ces dernières assurent le renforcement mécanique disruptif des matériaux et permettent le doublement de la densité de stockage d'énergie des batteries Lithium-ion des véhicules électriques. Accompagnées par NextMove, les équipes de la start-up sont impliquées dans le projet E2Driver en tant qu'entreprise pilote, et contribuent ainsi à la définition de contenu et au test de cette plateforme collaborative inédite.

« Nous voulons faire de la maîtrise des dépenses énergétiques une compétence transverse de la société. »



Nicolas BÉCRET
Directeur
des opérations

E2Driver est un projet financé par le programme Horizon 2020 de l'Union Européenne, coordonné par le centre de recherche espagnol CIRCE et dans lequel NextMove, en tant qu'un des douze partenaires projet, joue un rôle central dans l'implication des acteurs français du secteur de l'automobile. Lancé en juin 2019, le projet E2Driver a pour ambition de développer une plateforme de formation collaborative et coopérative permettant de booster l'intelligence collective en matière d'efficacité énergétique au sein de la sous-traitance de l'industrie automobile. Matériel de formation, cours en ligne, outils financiers et énergétiques, modules de réalité virtuelle et mise en relation avec les acteurs-clés du secteur, E2Driver est l'opportunité pour les PME d'acquérir des outils essentiels pour faire face aux défis de l'efficacité énergétique.

« Pour une entreprise comme la nôtre, fortement engagée sur le plan de la maîtrise des impacts environnementaux et certifiée ISO 14001 depuis l'année dernière, participer en tant qu'entreprise pilote au projet E2Driver nous est apparu comme une opportunité d'aller encore plus loin dans l'efficacité énergétique. Par ailleurs les enjeux sont très importants pour l'ensemble de la filière automobile et notamment la mobilité électrique » explique Nicolas Bécret, directeur des opérations chez Nanomakers.



40

tonnes par an,
c'est la capacité
de production
de poudres
nanométriques
de Nanomakers à
Rambouillet

« E2Driver est un projet ambitieux qui nous permet de faire face aux enjeux de demain et au travers duquel nous poursuivons l'objectif d'une parfaite maîtrise de nos impacts environnementaux. De la direction aux équipes de production, tous les métiers seront formés au travers du projet E2Driver afin d'apprendre les bonnes pratiques en matière de diagnostic et d'économie d'énergie. Des éléments d'évaluation, notamment des audits énergétiques, seront mis en place et nous aideront à identifier les axes de progrès. Nous voulons faire de la maîtrise des dépenses énergétiques une compétence transverse de la société. »

Avec 40 tonnes de production par an, Nanomakers a doublé sa capacité de production en 2020 et se positionne comme un des plus gros fabricants européens de poudres nanométriques à base de silicium. L'entreprise se retrouve ainsi au cœur d'un enjeu majeur du secteur automobile : l'électrification des véhicules. « Nous faisons partie de cette chaîne de valeur complexe et stratégique, et nous nous préparons à pouvoir relever les enjeux de ce marché de masse qui sera capital pour l'Europe et pour la France. »

NANOMAKERS

- **MÉTIER**
Producteur de nanopoudres de carbure de silicium et de silicium
- **EFFECTIF**
15 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Rambouillet
- **SITE INTERNET**
nanomakers.fr



2021 Les perspectives permises par la formation Horizon Europe & Mobilité pour UTAC

Horizon Europe est le programme-cadre de l'Union européenne pour la recherche et l'innovation. Il finance des projets innovants dans tout type de domaine, dont la mobilité. Pour s'inscrire dans cette dynamique, NextMove a proposé une formation en quatre sessions interactives 100 % en ligne pour augmenter les chances de ses membres d'être financés. Les participants ont étudié en détail le schéma d'Horizon Europe, les règles de participation et d'administration ainsi que les attentes de la Commission Européenne. Julie Scarpa, ingénieur réglementation à UTAC explique les perspectives pour les projets de son entreprise permises par la formation Horizon Europe & Mobilité dispensée par NextMove et LGI Consulting.



3

est le nombre de pays minimum coopérant sur un même projet de recherche et d'innovation pour la plupart des appels Horizon Europe

8

est le nombre de centres d'essais UTAC dans le monde pour répondre à toutes les exigences de tests de véhicules.

« Nous avons déjà obtenu des financements dans le cadre du programme H2020 de 2013 à 2020 pour le développement des projets BRAVE (BRIdging gaps for the adoption of Automated Vehicles) et GVI (Green Vehicule Index Project) et nous souhaitons renouveler l'expérience avec le programme Horizon Europe de 2021 à 2027 » explique Julie Scarpa. Les projets BRAVE et GVI ont été terminés récemment et UTAC souhaite aujourd'hui intégrer davantage de projets de ce type pour développer les compétences de l'entreprise et participer à de nouveaux projets de recherche et développement. En participant à la formation organisée par NextMove en mars et avril 2021, UTAC a pu mieux identifier les différences entre le programme antérieur et le nouveau programme d'Horizon Europe et comprendre comment répondre de manière efficace aux appels à projets. Les premiers dépôts de dossier pour le programme sont prévus pour septembre-octobre 2021, et les premiers projets débuteront dès 2022.

« En raison de la crise sanitaire, la formation organisée par NextMove s'est déroulée en distanciel plutôt qu'en présentiel. Toutefois, cela nous permet d'être prêt dès le lancement du programme et d'avoir le temps de trouver les bons partenaires » souligne Julie Scarpa. En effet, la coopération entre trois entités de trois pays différents est un critère d'éligibilité. « Il n'est pas rare qu'une dizaine de structures de toute taille s'associe pour ce genre de projet. La mixité des partenaires est très importante et NextMove joue un rôle primordial dans cette recherche grâce à son réseau. Des discussions sont en cours avec d'autres membres présents lors de la formation », confie Julie Scarpa. De plus, NextMove reçoit de nombreuses sollicitations de différentes structures, ce qui facilite la mise en relation entre les futurs partenaires. Le programme Horizon Europe ne touche pas uniquement le secteur de la mobilité et il est primordial pour les entreprises de trouver des structures souhaitant mener des recherches sur une thématique commune. « Il s'agit d'une véritable coopération entre les entreprises. Chaque entité doit apporter une compétence particulière. L'anglais est d'ailleurs indispensable puisque le projet de recherche se fait en co-développement entre les différentes entités des différents pays » commente Julie Scarpa. Satisfaite de la formation, aussi bien sur la partie théorique que sur la partie pratique, elle explique que les sessions interactives ont été l'opportunité d'acquérir une vision globale du programme Horizon Europe 2021-2027, mais aussi de trouver des partenaires pour décrypter les appels à projets et rédiger les propositions. Certains projets sont financés à 100 % par le programme Horizon Europe et il s'agit d'un véritable atout pour les entreprises de recherche et développement. Les subventions permettent notamment de financer les chercheurs et l'amortissement de certains équipements.



L'initiative de NextMove nous permet d'anticiper et d'être prêt dès le lancement des appels à projets du Programme Horizon Europe.



Julie SCARPA
Ingénieur
réglementation

UTAC

- **MÉTIER**
Essais de développement et de validation, homologation et réglementation, formation, conseil, audit et certification, contrôle technique, normalisation, véhicules spéciaux, et événementiel dans le secteur de la mobilité
- **EFFECTIF**
1 280 salariés
- **IMPLANTATION**
Linac-Monthéry
- **SITE INTERNET**
utac.com
gvi-project.eu
brave-project.eu



- Reduced Costs
- Increased Efficiency
- Flexible Design

Des aimants permanents qui réduisent les pertes moteur avec Bomatec AG

Les travaux R&D réalisés par Bomatec AG sur la segmentation des aimants permanents ont permis de répondre aux nombreuses demandes clients développant des motorisations électriques.

Bomatec AG est un groupe Suisse basé à Zurich. La société est spécialisée dans le développement et la production d'aimants permanents et d'assemblages magnétiques pour diverses applications automobiles et industrielles.

Un de nos derniers développements est un aimant segmenté : l'aimant est découpé afin d'augmenter sa résistance électrique, ce qui permet de diminuer les pertes générées au rotor par les courants de Foucault. Le procédé « Snakeline » breveté par Bomatec permet d'intervenir directement sur le bloc de matière, et permet de segmenter toute forme d'aimant en utilisant un procédé relativement simple. Explications avec le Dr. Richard Arlot, responsable des ventes chez Bomatec AG.

Ce nouveau procédé, appelé « snakeline », permet en effet de réduire significativement les pertes des machines électriques.

Pourquoi Bomatec s'est lancé dans ce projet « snakeline » ?

Nos clients nous demandaient régulièrement des solutions performantes mais moins coûteuses que les solutions conventionnelles de segmentation. Nous avons réalisé bon nombre de calculs et de simulations, en interne, et aussi avec le support de différents partenaires. Finalement nous avons défini une solution de segmentation originale, évitant l'assemblage et le ré-usinage d'une multitude de petites pièces. Nous pouvons donc proposer des solutions plus compétitives que nos concurrents.

Où en êtes-vous dans le développement de ce projet « snakeline » ?

Après une phase de développement industriel du procédé, nous entrons maintenant en production avec nos premiers designs. Nos clients ont pu tester nos solutions, et souvent ont su adapter ces solutions aux spécificités de leur moteur et électronique de contrôle. Leurs simulations ont aussi mis en évidence l'intérêt de notre solution sur les pertes à hautes fréquences. C'est très encourageant



Que vous a apporté votre coopération avec Nextmove ?

Monsieur Geoffroy Martin nous a permis d'entrer en relation avec d'importants acteurs de l'industrie automobile en France. Nous avons pu identifier de nouveaux prospects et aussi les attentes spécifiques des industriels français.

Comment vous démarquez-vous de la concurrence

Notre nouveau procédé de segmentation répond aux besoins du secteur en offrant des aimants de haute performance à des prix « automobiles ». Nous avons appris avec nos clients qu'une bonne solution est nécessairement un bon compromis entre la performance technique et le prix de vente. C'est pour cela que nous avons maintenant autant de succès avec nos solutions « snakeline ».

Face à ce succès, quelles sont les prochaines étapes de développement pour Bomatec sur le projet « Snakeline » ?

Nos concurrents sont de grands groupes européens et asiatiques. Nous nous démarquons en offrant des produits de haute qualité innovants.

Nos clients apprécient notre créativité et notre motivation à les supporter. Nous sommes maintenant engagés dans le développement de nouvelles solutions « snakeline » pour l'aéronautique, pour des rotors type Halbach, pour les machines à flux axial. Nous testons aussi de nouvelles solutions industrielles pour la production de ces aimants, la découpe laser par exemple. Enfin nous collaborons avec des sociétés (comme Altair en France) pour développer nos compétences de calcul et nos modèles de simulation.

Quelles sont les prochaines étapes avec Nextmov ?

Nous pensons que Nextmove est le bon partenaire pour nous aider à poursuivre notre développement sur le marché français. Les membres du réseau sont aussi les ingénieurs qui développent les solutions e-mobility d'un marché automobile en pleine révolution. Nos solutions sont conçues pour répondre à leurs besoins.



Dr Richard ARLOT

Responsable des ventes Bomatec



KEEP'Motion au PartnersDay Renault 5.10.2022

Keep'Motion, créée en 2010, conçoit et développe des solutions de motorisations spécifiques, d'expertise et de moyens d'essais. Sa vocation principale est d'accompagner différents secteurs d'activités comme l'automobile, la mobilité, l'industrie ou encore l'aéronautique.

Ali Makki, son Co-fondateur, nous en dit plus.

Quelles sont vos différentes activités ?

Nous proposons d'accompagner nos clients de l'étude jusqu'à la réalisation des prototypes et l'industrialisation des produits série. Notre offre de prestation comprend l'expertise technique, l'industrialisation, la fabrication et les études ainsi que la formation ciblée de nos clients. En parallèle K'M mène plusieurs axes de recherches en interne, et depuis 3 ans nous investissons, chaque année, plus de 30% du chiffre d'affaires dans notre outil industriel.

Ainsi, avec Renault, nous avons développé et mis en œuvre l'Académie de formation de Cléon (76), mais également nous accompagnons leurs équipes techniques sur la mise au point de certains produits, notamment sur des problématiques d'industrialisation, de mise au point des procédés de fabrication, et d'autres projets de validation de process via la conception de bancs d'essais laboratoire.

Quelles sont vos compétences, vos atouts ?

Notre point fort réside dans la pluridisciplinarité de notre équipe sur les connaissances scientifiques et notre maîtrise des procédés industriels. Dès le début de la conception d'un produit, nous pensons à son industrialisation. Nous sommes une équipe de cinq ingénieurs dont 4 ont étudié à l'INSA de Lyon. Grâce à ces compétences, nous intégrons aujourd'hui à notre scope l'électronique de contrôle du moteur. L'objectif est de proposer des systèmes plutôt qu'un produit. En parallèle, nous développons nos briques technologiques pour les promouvoir auprès des industriels ou des investisseurs qui souhaiteraient investir dans la haute technologie et produire en France.

Quel avenir, quels objectifs pour Keep'Motion ?

Continuer à développer des solutions innovantes et rester agile. La France a de vraies compétences dans ce domaine et nous en faisons partie. Notre objectif est d'être la première société Européenne en termes de prototypes. Nous avons investi dans des moyens industriels importants qui nous permettent d'être indépendants, notamment dans la réalisation de la partie active du moteur, et de réaliser un prototype en 3 fois moins de temps que nos concurrents sur le marché.

« Nous sommes orientés dans l'accompagnement des entreprises dans le domaine de la R et D industrielle axée machines. »

Keep
MOTION **KM**

QINOMIC[®]
UPCYCLING ENGINEERING

UN AVENIR DÉCARBONÉ POUR LA MOBILITÉ D'AUJOURD'HUI

Nous mettons notre expertise technologique au service de l'industrialisation du retrofit.

OPTEZ POUR UNE
MOBILITÉ ZÉRO ÉMISSION.

WWW.QINOMIC.COM



INGÉNIERIE



PRODUCTION



MANAGEMENT
DE PROJETS



CONSEIL

Business

2023 L'ArgoBox : le coffre de toit intelligent du Groupement ALADIN s'exporte aux États-Unis

Huit PME françaises, membres de NextMove, forment aujourd'hui le Groupement ALADIN, un cluster de la mobilité consacré aux ADAS. Une ambition commune les anime : mettre en place une stratégie collaborative d'innovation produit pour anticiper la demande client. De cette démarche associative et volontariste de créer ensemble, un coffre de toit intelligent, l'ArgoBox, a notamment été développé en 2022 avec un membre de NextMove, dSPACE. Ce produit, primé d'un NextMove Award, a d'ores-et-déjà séduit un grand constructeur automobile américain.

« La dynamique collaborative, d'expansion et de recherche de nouveaux challenges de NextMove est une philosophie que nous avons adoptée à 100%. »



Massimiliano BALESTRERI
Président
du groupement
ALADIN

En 2022, dSPACE et le Groupement ALADIN ont travaillé en binôme sur le projet d'un coffre de toit intelligent capable d'enregistrer un très grand nombre de données en temps réel sur un véhicule roulant sur la route. Ce laboratoire itinérant combine technologie hardware et software. L'utilisateur peut l'installer sur le toit d'un véhicule aussi facilement qu'un porte-bagage, aucune modification de la voiture n'est donc nécessaire. L'ArgoBox permet la perception, la détection d'images et d'objets, le stockage d'une grande quantité de données, ainsi que leur traitement grâce aux nombreux capteurs, lidars, radars et caméras intelligentes intégrés dans un système d'enregistrement très puissant. Un système de géolocalisation et de connectivité, des systèmes de gestion de l'énergie et de la température permettent au coffre de toit d'être autonome une fois branché sur la voiture. « C'est un système tout-en-un plug&play », précise Massimiliano Balestreri, Président du groupement ALADIN. Une tablette à l'intérieur du véhicule offre le contrôle total de ce que fait l'appareil pendant les tests. Le point fort de cet outil de travail : une base issue d'un objet « after-market » disponible et déjà homologué que nous avons profondément réadapté, afin d'éviter les coûts de modifications importants des véhicules laboratoires habituellement utilisés pour récolter les données « big data ». Données aujourd'hui nécessaires aux constructeurs automobiles pour le bon fonctionnement de l'intelligence artificielle. Sans elles, la mise en place de la conduite autonome est impossible. L'ArgoBox peut aussi s'appliquer à d'autres cas d'usages : mesurer l'état des routes, effectuer la comparaison des prestations des systèmes ADAS embarqués...

Les constructeurs automobiles s'orientent de plus en plus vers les nouvelles mobilités et la transition écologique. Dans le secteur automobile, cela signifie que la création de datas pour alimenter l'intelligence artificielle est un besoin essentiel et le Groupement ALADIN a su créer le bon outil en amont.



300 000 €
par coffre de toit
environ

ALADIN

- **MÉTIER**
Conception, réalisation et intégration d'ADAS dans les véhicules pour les fonctionnalités de sécurité, d'aide à la conduite, de délégation partielle vers le véhicule autonome
- **LISTE DES 8 ENTITÉS MEMBRES D'ALADIN**
Alkalee, Car&D, Epicnpo, NextMove, Sector Group, Sherpa Engineering, YoGoKo
- **EFFECTIF**
360 personnes dont 90 % d'ingénieurs
- **IMPLANTATION**
90 % en Île-de-France et 10 % dans le reste de la France
- **SITE INTERNET**
aladin-innovation.com

« Attirer l'intérêt d'un grand constructeur automobile américain comme General Motors n'aurait pas été possible sans notre collaboration avec dSPACE, une entreprise présente un partout dans le monde et notamment aux États-Unis », assure Massimiliano Balestreri. « Pour commencer, General Motors nous a acheté un premier coffre de toit. Il faut savoir que cet outil coûte près de 300 000 €. S'ils sont satisfaits, ils équiperont toute une flotte de véhicules pour couvrir le territoire et multiplier la collecte de datas. Un processus de convergence commerciale est également en cours en Inde, au Japon, en Angleterre et en Allemagne. En France, l'intérêt est fort aussi chez des constructeurs, notamment Stellantis. »

Toujours aux États-Unis, le Groupement ALADIN a participé au CES (Consumer Electronics Show) en janvier 2023. Le coffre de toit y a également rencontré un franc succès. Ce salon annuel se tient à Las Vegas. Il est aujourd'hui le plus important salon consacré à l'innovation technologique en électronique grand public. « Il était primordial que nous y soyons. »

En tant que fondateur de l'association ALADIN, NextMove s'occupe notamment de la coordination de l'ensemble des activités du groupe, de son animation, de la veille sur les appels à projets et de la communication. « La valeur ajoutée de NextMove est capitale. ALADIN peut vivre et évoluer dans le bon sens grâce au pôle. J'espère que d'autres PME pourront aussi profiter de cet accompagnement pour la constitution d'autres groupements » conclut Massimiliano Balestreri.



2023 Des retombées business intéressantes pour le Groupement ALADIN suite aux French Smart Mobility Days 2022 en Turquie

En collaboration avec Business France, NextMove a organisé pour ses membres un programme sur-mesure en Turquie. L'événement s'est tenu sur plusieurs jours en mai 2022. Le marché turc dispose d'une industrie automobile puissante et en forte croissance, qui se développe sur les segments électriques et autonomes pour le marché local et pour l'export. Les PME et start-ups participantes ont pu rencontrer des constructeurs turcs de véhicules électriques ou autonomes et des acteurs de l'électromobilité, comme des fabricants de bornes de recharge, des opérateurs d'infrastructures, des acteurs du VAC, des mobilités douces et partagées... Retour d'expérience de Massimiliano BALESTRERI, Président du groupement ALADIN.



La Turquie

15^e
producteur mondial
de véhicules

5^e
producteur
européen

Comment se sont déroulés les French Smart

Mobility Days 2022 en Turquie ?

Business France est chargée du développement des entreprises françaises à l'international. Leur mission consiste à simplifier et à accélérer la réalisation de projets à l'étranger. Selon le domaine d'activité des entreprises accompagnées, Business France propose des opérations d'accompagnement territorial et sectoriel à l'étranger. Le Groupement ALADIN a participé à un groupe de travail d'entreprises françaises qui se sont rendues en Turquie. Business France est profondément ancrée dans l'écosystème local, ce qui a permis à une dizaine d'entités membres de NextMove d'être mises en valeur auprès de l'écosystème turc au travers de différents temps forts. Des rencontres, des conférences, des échanges B2B et des visites d'entreprises turques ont été organisés. La Turquie est un des plus grands producteurs au monde de bus dont beaucoup circulent en France. Le lieu est propice à notre expansion commerciale. Tous les participants français ont bénéficié d'une mise en relation directe avec plusieurs entreprises turques de première importance. En tant que PME ou start-up, un tel niveau de mise en relation est déjà un succès en soi et il aurait été impossible sans NextMove. En trois jours, nous avons pu visiter six industries et rencontrer pas moins d'une centaine de personnes.

Avez-vous eu des retombées business

intéressantes ?

Cette mission business en Turquie a eu lieu en mai 2022. Depuis, le Groupement ALADIN a reçu plusieurs demandes de consultations et continue sa démarche de développement commercial. Des discussions sont notamment en cours pour des navettes électriques turques prévues aussi pour la France. Notre rôle de fournisseur d'expertise technique consisterait à développer un système novateur de freinage. Le Groupement ALADIN fonctionne sur une stratégie de services, notre objectif est de fournir une technologie dont l'écosystème turc a besoin pour les aider à faire un bond en avant avec leurs produits. Il peut aussi bien s'agir de produits logiciels que de services d'ingénierie. Il est également important de prendre en compte la réalité économique locale. Ce sont des facteurs contextuels qui font partie du business à l'international.

Quel accompagnement

vous a apporté NextMove ?

Grâce à NextMove et Business France, le Groupement ALADIN a eu la possibilité d'aller à l'étranger et de rencontrer de grands constructeurs et équipementiers turcs. Cela n'aurait pas été possible sans le pôle. C'est maintenant notre travail de faire en sorte que des projets puissent se concrétiser. L'objectif n'est pas seulement de créer du relationnel, mais aussi du business. En nous faisant participer à de tels événements à l'étranger, NextMove nous apporte du challenge et une ouverture intéressante vers l'international. Le Groupement ALADIN espère pouvoir participer à d'autres événements similaires en dehors de l'Europe.



Un tel niveau de mise en relation aurait été impossible sans NextMove.



Massimiliano BALESTRERI
Président
du groupement
ALADIN

ALADIN

- **MÉTIER**
Conception, réalisation et intégration d'ADAS dans les véhicules pour les fonctionnalités de sécurité, d'aide à la conduite, de délégation partielle vers le véhicule autonome
- **LISTE DES 8 ENTITÉS MEMBRES D'ALADIN**
Alkalee, Car&D, Epicnpoc, Intempora, NextMove, Sector Group, Sherpa Engineering, YoGoKo
- **EFFECTIF**
360 personnes dont 90 % d'ingénieurs
- **IMPLANTATION**
90 % en Île-de-France et 10 % dans le reste de la France
- **SITE INTERNET**
aladin-innovation.com

2023 Le PME Tour DGA, une opportunité pour trouver un domaine d'application à la technologie diamant pour DIAMFAB

Chaque année, le ministère des Armées (DGA), en collaboration avec les pôles de compétitivité, organise le PME Tour DGA, une série de rencontres dans toute la France. L'objectif est de permettre aux petites et moyennes entreprises de rencontrer différents interlocuteurs ministériels et industriels afin de comprendre leurs besoins et proposer leurs solutions. À ce titre, le ministère des Armées, la filière NAE et le pôle de compétitivité NextMove ont organisé le 21 mars 2023, en Normandie, une journée de mise en réseau autour des enjeux de l'énergie. Ivan Llaurado, CRO & Partnership Development Director chez DiamFab nous explique les opportunités pour une entreprise comme la sienne.



Ce type d'événement permet de mettre en relation des personnes qui n'auraient, sinon, jamais l'occasion de se croiser.



Ivan LLAURADO
CRO & Partnership
Development Direct

Créée en 2019, DiamFab est une start-up spécialisée dans la fabrication de diamant comme matériau semi-conducteur de pointe pour les domaines de l'électronique de puissance et les capteurs quantiques. Le diamant n'est pas un matériau comme les autres. Ses propriétés physiques exceptionnelles promettent un système très performant. « Par exemple, pour l'avion hybride de demain, remplacer la technologie existante par du diamant de synthèse permet de réduire le poids de l'avion de près de 1 800 kg et de lui faire économiser 3,5 % de carburant » nous explique Ivan Llaurado. Ce n'est pas le seul avantage de ce matériau. Résistant aux hautes températures, aux radiations, aux hautes tensions et offrant un gain de volume, en plus du poids, le diamant est aujourd'hui le semi-conducteur connu avec les meilleures propriétés pour ces applications.

Sur le point de passer du laboratoire de recherche à l'usine, des rencontres comme celles organisées dans le cadre du PME Tour DGA sont une véritable opportunité pour DiamFab de connaître les enjeux actuels du ministère des Armées et des grands industriels. Lors du PME Tour DGA Normandie, les enjeux de l'armée autour des questions énergétiques ont été partagés. Sur cette toile de fond, l'étude de l'électrification partielle des véhicules est en cours.



« L'efficacité et la compacité sont deux éléments primordiaux pour ces enjeux. Le diamant est le mieux placé pour répondre à de tels besoins. Il permet d'améliorer l'efficacité à haute température, de diminuer les pertes Joule et en même temps de mieux dissiper ces calories. La conductivité thermique du diamant est cinq fois meilleure que celle du cuivre », complète Ivan Llaurado.

Si depuis 2019, DiamFab se focalise surtout sur la recherche et le développement de prototypes, le PME Tour DGA est l'opportunité de trouver un domaine d'application répondant à un besoin existant. En effet, certains projets peuvent être financés par l'armée. Cela permet de trouver des premiers contacts pour une future collaboration et un codéveloppement.

« Pour une technologie comme la nôtre, une dimension DUAL intéressante existe. Cela signifie que certaines briques technologiques sont les mêmes pour une application sur un avion militaire que pour la batterie d'une voiture électrique. Nous avons été sélectionnés parmi les start-ups et les PME invitées pour faire un pitch de notre activité devant un auditoire de près de 80 professionnels et représentants du ministère des Armées. C'est une première étape pour se faire connaître devant un auditoire pertinent » conclut Ivan Llaurado.



émission c'est notre objectif pour 2028 pour la fabrication du diamant de synthèse*

*Actuellement, les émissions sont 20 fois moins importantes que pour la fabrication du carbure de silicium.

DIAMFAB

- **EFFECTIF**
11 collaborateurs
- **OBJECTIF POUR 2028**
80 personnes (avec la R&D et la production)
- **IMPLANTATION**
Grenoble et Île-de-France
- **SITE INTERNET**
diamfab.com



2023 GULPLUG signe un premier contrat pour son selfplug intégré à la NextCar depuis un an

La NextCar est un démonstrateur collaboratif d'innovations proposé par NextMove à ses membres. Le véhicule embarque jusqu'à 10 briques technologiques apportant des solutions aux axes stratégiques d'innovation principaux de la filière. NextMove assure la visibilité des innovations portées par le démonstrateur auprès de l'écosystème automobile et mobilités. Les PME participantes ont également la possibilité d'utiliser ponctuellement le véhicule démonstrateur pour leurs besoins individuels. C'est le cas de GULPLUG et de son système de recharge automatique pour les véhicules électriques.



4

constructeurs rencontrés



4

constructeurs intéressés

Créée en 2014, GULPLUG est un essaimage de Schneider Electric. Elle développe SELFPLUG : un système de recharge automatique pour les véhicules électriques. SELFPLUG a été intégrée à la NextCar dès 2022. « Depuis quelques mois, SELFPLUG a trouvé son marché grâce aux démonstrations de la NextCar auprès de quatre des cinq plus grands constructeurs mondiaux » explique Henri Trintignac, CEO de GULPLUG. « À ce jour, l'un des quatre constructeurs a déjà démarré un développement avec nous après avoir réalisé un benchmark de toutes les solutions de recharge automatique actuellement proposées dans le monde. Nous avons été retenus pour la polyvalence de notre solution, sa robustesse et son prix. Nous avons aussi remporté un benchmark avec l'un des trois autres constructeurs, un autre est en cours, les discussions sont en cours avec 8 des 10 plus grands constructeurs mondiaux, l'intérêt est très fort et nous sommes confiants. »

La NextCar a permis à GULPLUG de présenter sa solution auprès de constructeurs, sur des salons... Les retombées presse ont été importantes, ainsi qu'une rencontre avec le ministre de l'Industrie et le ministre des Transports. « Le démonstrateur de NextMove permet de mutualiser les coûts de prospection et de développement commercial pour les PME et d'avoir une exposition beaucoup plus forte. Le soutien du pôle et son réseau sont un véritable plus pour démarcher les clients », raconte Henri Trintignac. « Si nous sommes en phase de recherche et développement depuis 2014, l'accélération de la commercialisation est très forte depuis que notre brique technologique a intégré la NextCar. Il s'agit d'un véritable vecteur commercial pour nous en France. Nous avons également eu l'opportunité de présenter la NextCar pour des opérations événementielles concernant uniquement GULPLUG, notamment pour montrer notre solution innovante chez des constructeurs, dans nos locaux ou chez NextMove. Nous remercions les équipes de NextMove et de NextCar, qui ont contribué à notre succès », confie Henri Trintignac.

Les constructeurs signant avec GULPLUG vont développer leur véhicule en y intégrant la fonction SELFPLUG. En comptant le temps de développement des constructeurs, SELFPLUG sera sur le marché horizon 2026 à 2027 sur les premiers véhicules. L'expérience a été très positive pour GULPLUG, tant concernant la facilité d'intégration de la brique technologique à la NextCar, que la rapidité et la qualité des résultats obtenus.



La NextCar a été l'un des vecteurs utilisés pour convaincre les constructeurs.



Henri TRINTIGNAC
CEO de GULPLUG

GULPLUG

- **MISE EN SÉRIE**
Dans 3 à 4 ans
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
100 M d'ici 5 ans
- **EFFECTIF**
7 personnes
- **OBJECTIF POUR 2025**
Doublé les effectifs
- **IMPLANTATION**
Grenoble
- **SITE INTERNET**
gulplug.fr

2023 Les rendez-vous d'affaires des Rencontres Industrielles NextMove : un véritable engouement pour les entreprises comme Inteva

Chaque année, NextMove organise sa convention annuelle : un lieu unique où se réunissent les acteurs majeurs de la mobilité et de l'automobile. La convention annuelle 2022 s'est déroulée au Havre (Carré des Docks), des rendez-vous d'affaires, dédiés aux industriels, ont été organisés le matin sur le site de Renault Sandouville. Xavier Leleu, CEO d'Inteva et membre du conseil d'administration de NextMove revient sur les temps forts de la journée.



Être membre du conseil d'administration de NextMove nous offre une vision stratégique sur les projets du secteur de la mobilité.



Xavier LELEU
CEO de Inteva



9 millions
de moteurs fabriqués
par an

Avez-vous apprécié les rendez-vous d'affaires ?

Afin d'avoir des temps d'échanges avec les nombreux interlocuteurs que nous avons identifiés à l'avance, trois personnes d'Inteva ont assisté à la convention annuelle. Lors des rencontres B2B, le temps est compté. Qu'il s'agisse de fournisseurs, de partenaires ou de clients, nous avons 10 minutes pour échanger. Ainsi, nous avons pu rencontrer cinq à six personnes chacun pour trouver de potentielles affaires ou intérêts en commun. Lors des échanges B2B, dix entreprises ont également sollicité un temps d'échange avec nous : l'occasion de discuter avec de potentiels futurs collaborateurs et des entreprises proposant des technologies qui pourraient nous intéresser.

Côté fournisseur, pouvoir se rapprocher de sociétés avec une vision industrielle était indispensable pour nous. En effet, un certain nombre des personnes présentes développent des solutions techniques pouvant être utiles pour la fabrication de nos moteurs. Elles pourraient notamment nous permettre d'optimiser et de fiabiliser davantage notre production. Pour tenir sa qualité et sa cadence, notre usine est hautement automatisée, avec de la technologie robotique, des caméras, des capteurs... L'automatisation est un véritable point-clé de la réussite d'Inteva et nous avons pu rencontrer de potentiels partenaires pouvant nous accompagner dans ces problématiques et nous aider à gagner en compétitivité. C'était aussi l'occasion de rencontrer des fournisseurs en tête-à-tête et que nous ne connaissions pas forcément.



Pourquoi avoir rejoint le conseil d'administration de NextMove ?

La deuxième partie de la convention annuelle s'est passée au Havre pour la tenue de l'assemblée générale des membres de NextMove. Nous avons intégré cette année le conseil d'administration du pôle, étant adhérent. Cela nous offre une véritable vision collaborative sur les projets et le développement de NextMove. Et nous permet également d'avoir une vision stratégique sur les projets et les décisions à prendre, ainsi que sur l'ensemble des membres du réseau (constructeurs, équipementiers automobiles...) et les nouvelles solutions de mobilité développées.

Quelles retombées pour Inteva ?

La convention annuelle a permis à Inteva de se faire connaître, mais aussi d'apprendre à connaître les autres entreprises et leur expertise. Nos commerciaux prennent aujourd'hui le relais sur les discussions engagées. Actuellement, Inteva travaille essentiellement pour le secteur de l'automobile. Les échanges générés lors de la convention nous permettent d'envisager d'étendre notre scope, de s'orienter vers d'autres clients, fabriquant notamment des vélos électriques, et de réfléchir à l'intégration de technologies innovantes dans nos produits ou leur fabrication.

La convention annuelle de NextMove a aussi été l'occasion de visiter le site industriel de Renault Sandouville. Une future demande de cotation est d'ailleurs en discussion. Elle permettrait à Inteva de revenir sur le marché de façon compétitive. La proximité géographique entre les deux entreprises est un véritable atout en termes de logistique.

INTEVA

- **MÉTIER**
Production des moteurs électriques pour les lave-vitres
- **CHIFFRE D'AFFAIRES**
75 M d'€
- **EFFECTIF**
250 personnes
(24h/24 et 7j/7 en relai)
- **IMPLANTATION**
Esson, Normandie
- **SITE INTERNET**
intevaproducts.com

2023 Une collaboration entre WattPark et Ampère ? Une belle promesse pour faciliter la recharge des véhicules électriques

Face à la massification attendue des véhicules électriques en France dans les prochaines années, la question de la recharge devient un enjeu majeur pour le secteur de la mobilité. Sur ce sujet, NextMove a mis en relation deux acteurs : WattPark et Ampère. Une possible collaboration est en discussion. Explications avec Marc Lepage et Bertrand Lepage de WattPark.

Comment WattPark participe-t-il à la densification des solutions de recharge ?

WattPark se positionne comme un acteur de la démocratisation de la mobilité électrique de demain. Pour cela, nous avons développé une application de localisation de bornes de recharge réservables pour faciliter les trajets en voitures électriques. Un système de réservation à distance est intégré. Le paiement se fait aussi via l'application. L'utilisateur est ainsi sûr à l'avance d'avoir une borne en service et disponible sur son trajet. En 2021, lors de l'appel à projets Mobility 4.0 Challenge proposé par la Software République, nous avons même imaginé un service embarqué pour les véhicules électriques, avec un assistant vocal. Sur le principe, il suffirait de parler à son véhicule pour qu'il nous trouve une place de parking avec borne de recharge à proximité de notre destination et s'occupe de la réservation et du paiement.

Puisqu'elle n'existait pas, nous avons également créé la première borne de recharge monétisable et réservable, compatible avec l'application WattPark. Nous sommes fiers d'animer un tissu économique local, en Essonne et à Saumur. L'usine de fabrication des bornes de recharge WattPark est une ancienne usine saumuroise qui fabriquait des boîtes de vitesses. Celles-ci devenant obsolètes pour la voiture électrique, l'usine s'est reconvertie et travaille en cohérence avec les objectifs de l'État de 100 000 bornes prévues pour 2021, une échéance repoussée à l'été 2023. La capacité de production de l'usine choisie par WattPark est de 3 000 bornes par mois en moyenne.

Que pourrait vous apporter cette collaboration avec Ampère ?

Ampère propose des solutions innovantes destinées à renforcer la sécurité de la recharge des véhicules électriques et à en diminuer significativement le coût. Cette start-up montpelliéraine a été choisie pour le neuvième batch du Moove Lab, l'accélérateur parisien de la mobilité, dont NextMove est partenaire.



Nous prôtons une industrialisation et un savoir-faire français.



Bertrand LEPAGE
Directeur général de WATTPARK



30 000

bornes de recharge WattPark en cours de production



Grâce à la mise en relation faite par NextMove entre WattPark et Ampère, nous avons aujourd'hui une solution pour transposer la borne WattPark en une borne compatible avec les équipements collectifs en souterrain. Grâce à la simplicité de sa solution, Ampère permet des coûts moindres rendant cela possible. En effet, la loi française impose que la prise qui rentre dans le véhicule soit de type S.

Quel accompagnement vous a apporté NextMove ?

L'accompagnement de NextMove est bénéfique pour WattPark, qui s'appuie sur l'expertise industrielle du pôle et son écosystème d'acteurs de l'Automobile afin d'obtenir une crédibilité certaine auprès de grands acteurs européens, tel que STMicroelectronics, notamment. L'entreprise bénéficie également de l'accompagnement du pôle sur un appel à projets France 2030 « Première usine », qui lui permettra d'industrialiser ses solutions sur le sol français et de fournir un approvisionnement 100 % made in France. Le soutien du pôle ainsi que des acteurs de la filière fédérés dans l'écosystème de NextMove est par conséquent crucial aux étapes de développement de WattPark.

Quels sont vos projets pour la suite ?

WattPark a récemment fait l'acquisition d'une société essonnoise qui fabrique des voitures : XYT. Cette nouvelle évolution va compléter l'écosystème que nous sommes en train de construire. Nous souhaitons notamment concevoir des véhicules modulaires pour le dernier kilomètre. Désormais, la production de nos bornes va être subrogée par Ford Blanquefort : 100 000 unités sont prévues pour 2024.

WATTPARK

- **MÉTIER**
Concepteur d'un écosystème made in France, breveté en Europe et aux États-Unis
- **EFFECTIF**
9 collaborateurs
- **IMPLANTATION**
Sud-Essonne et Saumur
- **SITE INTERNET**
wattpark.eu



Bienvenue dans l'univers Wattpark.

Wattpark, c'est : une borne, une app, un business model, un véhicule électrique et bien plus encore... C'est tout un **écosystème** monétisable fabriqué en France pour supporter l'essor de la mobilité électrique.



↙
*Rejoignez la
communauté !*

 **WATTPARK**



☒ Design graphique idées fraîches
Impression : Imprimerie Rochelaise
©NextMove - Juin 2023



Pour préserver l'environnement ce document est imprimé en France avec des encres végétales dans une usine certifiée ISO 14 001, labellisée Imprim'vert millésime 2012 et soumise au bilan Carbone®. Le papier utilisé est certifié PEFC™ N° 10-31-1240 (issu de forêt gérées durablement et de sources contrôlées).

Siège social

Innovapôle 76

50, rue Ettore Bugatti

76800 Saint-Etienne-du-Rouvray

Tél. : +33 (0)2 35 65 78 17



@nextmovecluster

nextmove.fr

contact@nextmove.fr



La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante
ACTIONS DE FORMATION