

Make or Buy

La lettre des PME du pôle de compétitivité Mov'eo

Edito

Eh oui! Nous voici déjà à la date anniversaire du lancement de la lettre des PME «Mov'eo Make or Buy» (MMB). Pendant 1 an, cette lettre a mis en lumière les innovations des PME de Mov'eo, et a contribué fortement à l'empreinte que laisse le pôle de compétitivité, dans la presse, chez les industriels, dans les Ministères et collectivités territoriales, et ce, pour toute l'Europe (puisque la lettre paraît en Français, en Anglais, et en Allemand).

Ce formidable outil de communication a pour objectif, rappelés-le, d'informer les grands industriels de l'existence d'innovations remarquables et prêtes à l'emploi dans nos PME françaises, de manière à favoriser leur utilisation. Les industriels peuvent alors éviter de développer en interne des outils, des méthodes, des briques technologiques, des équipements, ... car on le sait tous : le redéveloppement interne coûte cher en ressources humaines, il mobilise des cerveaux souvent en dehors du cœur de métier de l'industriel, et justifie parfois des décisions de délocalisation - les cerveaux coûtent moins cher ailleurs. L'achat sur étagère de produits et compétences éprouvées, développées sur le territoire du pôle, peut au contraire justifier le maintien d'activités voire leur relocalisation sur le territoire, tout en optimisant les coûts et en maîtrisant le risque technologique. Il s'agit tout simplement d'apprendre à travailler en réseau.

Au bout de cette 1^{ère} année d'existence, nous proposons de faire un résumé des parutions, qui prend la place de notre synthèse technique habituelle «Tendances», en dernière page. Notons que certaines PME mises en vedette dans ces numéros de MMB ont déjà été contactées par des industriels, français et étrangers, ce qui contribue à dynamiser l'activité économique sur le territoire du pôle.

Je tiens à remercier, toutes les PME qui ont participé à ces publications, les membres du comité de sélection qui donnent de leur temps, ainsi que les membres permanents de l'association, qui ont tous contribué, ensemble, à rendre cette lettre informative et attractive.

Au nom de Mov'eo, je vous présente mes meilleurs vœux pour l'année 2010, et vous invite à nous contacter pour participer vous aussi à cette grande aventure.

G. YAHIAOUI

Actualités

ARIAMIS ENGINEERING (92)

Jeune entreprise innovante et agréée crédit impôt Recherche, ARIAMIS ENGINEERING a développée une maîtrise des outils numériques de conception, de dimensionnement et une expertise de l'architecture moteur sous capot et de l'implantation moteur. Elle assure pour les constructeurs européens le pilotage de projets d'adaptation de GMP thermiques, hybrides et électriques, du CDC fonctionnel jusqu'à la validation organique. Le service R&D d'ARIAMIS ENGINEERING développe en interne un moteur à rendement augmenté, basé sur le cycle 2 temps (dépôt de brevet en cours) et cherche des partenaires dans le domaine de la segmentation, de l'injection essence et de l'alimentation gaz pour développer son démonstrateur.

Contact : Richard KOT [+33 (0)1 47 85 87 20]

[r.kot@ariamis-eng.com] [www.ariamis-eng.com]

MANUPLAST (61)

Plasturgiste depuis 1957, MANUPLAST a été récompensée le 22 octobre dernier à Caen pour son action en faveur du développement durable lors de la Journée Régionale de l'Excellence organisée par l'Association Qualité Management de Basse-Normandie (AQM). Ce transformateur de plastiques a optimisé ses ressources calorifiques en mettant en place un système automatique profitant d'un échange de calories nécessaires dans ses processus de production pour éviter les pertes d'énergies et limiter la consommation d'énergie fossile. L'économie annuelle est estimée à 10 tonnes équivalent pétrole et 31 tonnes de CO₂ non rejetées dans l'atmosphère. MANUPLAST accompagne ses clients de la conception à la production de pièces techniques par la mise en œuvre des technologies d'extrusion-soufflage et d'injection. La PME participe au projet MOTTOCOR, labellisé par MOV'EO, qui vise à améliorer les procédés de production des pièces d'aspects, par une maîtrise fine des paramètres lors de l'injection.

Contact : [+33 (0)2 33 30 66 66] [contact@manuplast.fr] [www.manuplast.fr]

L'Observatoire du Véhicule d'Entreprise lance le 3 décembre dernier son Roadshow pour une mobilité durable.

Objectif : promouvoir les composantes d'une nouvelle mobilité des collaborateurs d'entreprises. Ces conférences se dérouleront dans la plupart des grandes villes de l'Hexagone pour échanger entre décideurs d'entreprises, collectivités territoriales, acteurs de l'industrie automobile, spécialistes de l'environnement et experts du véhicule d'entreprise. Au centre des thématiques abordées, les véhicules électriques mais également les nouveaux usages alternatifs comme la mutualisation, l'autopartage et l'inter-modalité des transports, auxquels les chefs d'entreprises se montrent de plus en plus sensibles selon le baromètre 2009 de l'OVE. Les constructeurs sont invités à exposer et à mettre en démonstration leurs modèles électriques ou hybrides. Prochaines conférences : le 28 janvier 2010 à Marseille et le 24 mars 2010 à Paris.

Contact : [+33 (0)1 57 69 50 50] [www.observatoire-vehicule-entreprise.com]

RAINBOW SYSTEM (75)

Projet R&D : Développement d'une carrosserie protectrice intégrale et modulable pour véhicule urbain type deux-roues motorisé.

Ce concept innovant de l'entreprise Rainbow System apporte une solution de protection aux nouveaux concepts de petits véhicules étroits inclinables à trois ou quatre roues. Cette carrosserie protectrice modulable à ouverture variable est composée d'un dispositif® de secteurs de coques en polycarbonate transparent et dotée d'une cinématique d'ouverture et fermeture inédite type décapotable. Elle s'articule autour d'un cadre périmétrique horizontal et d'un arceau vertical solidaire qui optimise la sécurité en cas de choc et permet la protection de l'habitacle contre le froid et les intempéries.

A terme, elle pourrait équiper d'autres types de véhicules : motoneiges, vélomobiles, et quadricycles légers.

Contact : Patrick Tonnelier [+33 (0)6 80 92 01 88] [rainbowsystem@orange.fr]

COMUTO : révolutionne le covoiturage !



Pour ancrer la pratique du covoiturage dans le quotidien des français, Comuto, éditeur de Covoiturage.fr, lance en décembre 2009 son application mobile, lauréate de l'appel à projet «Proxima Mobile*» dans la catégorie développement durable.

L'application «Comuto» repose sur l'ergonomie de Covoiturage.fr à mi-chemin entre un site de voyage et un réseau social, enrichie des fonctionnalités qu'offrent les smartphones: mobilité, géolocalisation et alertes instantanées. Cette évolution du covoiturage vers les smartphones s'inscrit dans la démarche d'innovation de Comuto, qui

avait déjà été pionnier en lançant en 2007 le 1^{er} service de covoiturage optimisé pour les mobiles.

Gratuite, l'application Comuto sera efficace dès son lancement grâce aux millions d'annonces partagées avec Covoiturage.fr dont le succès unanime auprès du grand public permet désormais de concentrer la majorité des annonces en France. La réussite de Covoiturage.fr s'explique par les efforts déployés par son fondateur, le normalien Frédéric Mazzella pour comprendre et surmonter les freins liés à la pratique grâce à des outils techniques développés spécifiquement: moteur de recherche par coordonnées GPS, système d'avis, modération des commentaires et des photos, cartographie des membres...

Comuto équipe également les entreprises, collectivités et événements souhaitant déployer un service de covoiturage pour leurs employés, clients ou visiteurs. En 2009, Comuto a notamment déployé les services de covoiturage d'IKEA, Carrefour, Vinci Park, Cofiroute ainsi qu'un service interne réservé aux agents de la RATP.

Les vertus de l'application Comuto :

- Réduction du trafic urbain et des émissions de CO₂
- Economies significatives pour les covoitureurs

Infos pratiques :

- Recherchez «Comuto» sur l'AppStore iPhone
- Sortie début 2010 sur iPod, Blackberry et smartphones sous Android et Symbian

*Initiative unique en Europe, «Proxima Mobile» est le premier portail de services innovants - applications utiles et services d'intérêt général - gratuits et accessibles depuis les téléphones mobiles connectés à Internet. Lancé par Nathalie Kosciusko-Morizet le 16 juillet dernier, l'appel à projets «Proxima Mobile» a été doté d'une enveloppe de 10 millions d'euros et s'inscrit dans le cadre du volet numérique du Plan de relance consacré aux applications et aux usages innovants du web, et notamment de l'Internet.



Laure WAGNER | COMUTO (75) | laure.wagner@comuto.com | +33(0)06 19 89 78 98 | www.covoiturage.fr

JACRET Technologies

Colle-Mastic structural souple à hautes performances pour assemblage de matériaux

Les adhésifs structuraux méthacrylates souples à hautes performances mécaniques permettent de réaliser des assemblages par collage entre matériaux d'une même nature chimique ou différents. Formulés sans primaires et sans agents chimiques, le mastic de Jacret Technologies remplace les mastics polyuréthanes mono et bicomposants.



Les adhésifs structuraux sont une bonne alternative aux autres techniques mécaniques pour lier entre eux deux matériaux comme les métaux ou les plastiques. En effet, la répartition de force par collage est supérieure aux techniques alternatives telles que le rivetage ou la soudure. A la rapidité d'assemblage

s'ajoute l'avantage d'une meilleure isolation contre des éléments externes (poussière, humidité) que les technologies mécaniques.

Néanmoins le lien créé lors de la polymérisation de l'adhésif structural est souvent rigide : si l'élasticité de l'adhésif est insuffisante, une rupture peut intervenir lorsque les deux pièces reliées subissent des forces les éloignant l'une de l'autre. Il existe des adhésifs présentant une bonne élasticité, mais ils ont souvent une faible résistance mécanique.

Jacret a mis au point des adhésifs structuraux méthacrylates souples à hautes performances mécaniques combinant une bonne résistance mécanique et une élasticité satisfaisante sur différents types de matériaux, en particulier le métal et les matériaux composites.

Ils résistent aux chocs et aux vibrations et permettent de réaliser des assemblages par collage entre matériaux d'une même nature chimique ou différents : métaux (brut, peint ou traité), dont le titane, matériaux composites, thermoplastiques (sauf polyoléfinés), verres.

La souplesse de cette composition diminue ou annule les défauts de géométrie (angle, rugosité, planéité) et permet de reprendre les efforts des dilatations différentielles entre les substrats sur des longueurs importantes de plusieurs mètres. Ce mastic s'applique au collage de tout élément de structure ou mécanique, en particulier dans les constructions navale, automobile, ferroviaire, aéronautique et aérospatiale.

Les Plus :

- Sans CMR, sans isocyanates et sans phtalates - recyclable
- Réduction des poids de colle (faible densité)
- Réalisation de grandes surfaces de collage
- Manipulation rapide des pièces collées
- Collage de matériaux différents avec jeux importants (55 mm)
- Exceptionnelle résistance au pelage, à la fatigue et au choc
- Très faible retrait, flexibilité et élasticité sur l'ensemble de la gamme
- Résistance élevée aux produits chimiques et en conditions climatiques extrêmes

Arnaud CURET | JACRET SA (95) | arnaud_curet@jacret.com | +33 (0)1 34 38 80 40 | www.jacret.com

Micromobilité de niveau transmission pour des coms V-I sous Internet Communication sans fil avancée pour une architecture simplifiée des réseaux mobiles



NAVECOM travaille au déploiement d'infrastructures légères (bornes) à base de Wi-max ou super-Wifi au service des Opérateurs de Transport Public (bus, trains, métros) et des Concessionnaires d'autoroutes pour une communication mobile efficace.

- Utilisable dans la bande 5.4-5.9 GHz.

Cette micro-mobilité, coopérative avec IP, se substitue à des solutions propriétaires peu efficaces et permet de gagner un facteur 10 sur le temps réel par rapport à la mobilité IP utilisée seule. La disponibilité du réseau pour chaque véhicule est accrue sans perturber la communication des autres véhicules.

Cette innovation prend notamment tout son sens dans le déploiement des applications 'car to car' : Navecom collabore actuellement au projet Codrive labellisé par Mov'eo.

Les Plus :

- Réduction de la durée du cycle de développement
- Réduction du coût de développement
- Optimisation de la performance du réseau
- Simplification de l'architecture IP
- Réduction de la consommation énergétique
- Utilisation directe des canaux de sécurité des Transports à 5.9 GHz

En matière de communication mobile, la typologie des réseaux classique sous IP ne permet pas une disponibilité et une réactivité suffisantes. Pour garantir la mobilité sans réserve des véhicules ou convois communicants, un mécanisme de micro-mobilité pro-active est introduit dans les couches basses de transmission afin d'aider la mobilité IP qui ne peut suivre au rythme voulu.

Comment ça marche :

- La technologie mico-mobile Navecom exploite les propriétés de la topologie des déplacements et coopère avec le Medium Access Control radio: l'autolocalisation du mobile permet de prédire sa position et de le relier directement à la borne fixe Wimax ou super-Wifi sans passer par le réseau filaire ;

Ces bornes peuvent être installées sur tout réseau routier, autoroutier et ferroviaire (certaines stations de la RATP en sont équipées). Parmi les récentes installations, on notera le MODURBAN dans le Métro de Madrid, sur la base de communications DCS sous IP, et l'équipement des pistes de Satory avec 7 bornes et 2 stations de base. Des travaux sont en cours avec des équipementiers et des sociétés d'autoroutes.

| Yves ROBIN-JOUAN | NAVECOM (91) | yrobinjo@noos.fr | +33(0)6 89 88 95 39

LIFCO Industrie – ECOTECH CP

Fabrication de pièces et revêtements en composites écologiques par recyclage de peinture en poudre



recyclées pour la fabrication des pièces composites fonctionnelles à bas prix de revient, par des technologies de compactage / frittage ou thermoformage.

Les poudres modifiées peuvent également être utilisées en traitements de surface par la réalisation des revêtements composites à porosité contrôlée, d'une épaisseur pouvant aller jusqu'à plusieurs millimètres.

L'approche écologique d'ECOTECH CP est double :

- **Récupération en amont des peintures** auprès de leurs utilisateurs en traitements de surface ;
- **Recyclage par transformation de ces poudres en nouveaux matériaux ou revêtements composites** respectueux de l'environnement.

Devenue une référence française et européenne en ingénierie des surfaces des matériaux divisés (poudres), LIFCO Industrie est une société normande qui innove continuellement dans les domaines des matériaux, de la mécanique et de la métallurgie.

La technologie ECOTECH CP mise au point par les chercheurs de LIFCO permet la fabrication de pièces ou de revêtements en matériaux composites à moindre coût par la mise en œuvre des peintures en poudre écologiques utilisées en traitements de surface.

Les technologies actuelles de revêtement manuel par peinture en poudre ont des rendements inférieurs à 75 %. ECOTECH CP augmente considérablement leur exploitation par la valorisation de ces pertes : uniquement en Haute Normandie, cette technologie permettrait de récupérer et utiliser annuellement plus de 100 tonnes de peinture en poudre.

ECOTECH CP est une technologie innovante pour créer de nouveaux matériaux et revêtements ou pour apporter de propriétés nouvelles aux matériaux et revêtements existant, par l'utilisation de poudres composites de taille micrométrique issues principalement de la récupération des peintures en poudre, aujourd'hui perdues car incinérées en proportion de 90 %.

ECOTECH CP ouvre ainsi la voie de l'éco-conception durable dans la fabrication des matériaux composites pour l'automobile, l'aérospatiale, l'armement, l'électronique, l'emballage, etc.

La technologie ECOTECH CP permet la mise en œuvre de ces poudres

Technologie brevetée, ECOTECH CP s'adresse principalement aux utilisateurs de pièces ou revêtements fonctionnels en matériaux composites à base de polymères thermodurcissables chargés.

● Récapitulatif des innovations mises en valeur en 2009

NaturePlast

Bioplastique issu à 100 % de ressources végétales renouvelables, NaturePlast Heat Resistant PLA est un thermoplastique reformulé à base de Poly Acide Lactique adapté aux contraintes technologiques des industriels (résistance thermique, propriétés mécaniques...). [www.natureplast.eu]

Nexyad – VisiNex

Système exclusif, basée sur la modélisation logicielle du cerveau humain, VisiNex permet pour la première fois de mesurer la visibilité du conducteur sur banc automobile dans des conditions de perturbation reproductibles. [www.nexyad.com]

ACB Engineering - AcVS200

Mesurer le bruit via l'imagerie acoustique : l'AcVS200 permet de visualiser le bruit et d'identifier sa source par une palette de couleurs superposée à une vidéo. [www.acb-engineering.fr]

AXS-groupe Ingeliance - logiciel AXSPAD

AXSPAD est un logiciel de calcul de détails sur des structures métalliques ou composites. Il interprète les résultats intermédiaires et calcule automatiquement les marges nécessaires pour le dimensionnement de chaque pièce. [www.axs.fr]

ITS-IAE - Installations de Traitements chimiques de Surfaces

ITS-IAE a conçu et développé une nouvelle génération d'Installations de Traitements de Surfaces écologiques entièrement modulables, automatisées et économes en consommations (eau, énergie, produit). [www.its-iae.fr]

Intempora - RTMaps

RTMaps est un logiciel d'acquisition asynchrone permettant la fusion de données multicapteurs temps réel pour le développement de systèmes complexes tels que la robotique mobile, les systèmes de transports intelligents et les systèmes de sécurité active. [www.intempora.com]

Mercury Technologies - Module Waver

Module électronique sécurisé, ultra mince et extractible, Waver transforme un terminal GSM classique en terminal de transaction sans contact (paiement et autres) à la norme NFC, en mode émulation carte à puce et en mode peer to peer transfert de données de terminal à terminal. [www.mercury-technologies.fr]

Starnav - Eye Pilot

Eye Pilot est une interface homme-machine qui interprète en temps-réel les mouvements de l'œil. Constituée d'une caméra reliée à l'ordinateur, ce système utilise le déplacement oculaire pour piloter un curseur et un clavier. [www.starnav.fr]

AR2P - Usinage de très haute précision

AR2P Mécanique Innovante de très Haute précision propose une expertise en micro usinage et micro état de surface, conception de sous ensembles mécaniques et usinage de matériaux techniques, en petite et moyenne série. [www.ar2p.com]

Lumeneo - Voiture SMERA

SMERA est la première voiture électrique homologuée ville et autoroute, capable de circuler sur autoroute à 130 Km/h. De la taille d'un scooter (250x84 cm), sa faible masse et son système optimisé de gestion du pack batterie permettent une autonomie de 150 Km. [www.lumeneo.fr]

Nestor Technologies - Gammes TREX et LINEAR

NESTOR TECHNOLOGIES développe et commercialise les gammes TREX et LINEAR, des systèmes d'identification et d'inspection automatique en 2D ou 3D des véhicules et de leur chargement. [www.nestor-tech.com]

SDI - Progiciel X'SPARE

X'SPARE standardise le développement des bancs d'essais grâce à une plate-forme unique pour la gestion des lois d'asservissement, le séquençage des essais et l'analyse des données, équipée d'une commande numérique et d'un contrôle des actionneurs. [www.sdi-tech.com]

EFE - Capteur ultra miniature de pression à électronique intégrée

Intégrant microtechnologie et électronique, ce capteur est compact (8mm de diamètre pour moins de 5 grammes) et compatible tous fluides. Fonctionnant en environnement extrême (de -40 à +175°C), il mesure les phénomènes les plus dynamiques. [www.efesensor.com]

FAAR Industry - IACE (Indicateur d'aide à la conduite économique)

IACE est un système de contrôle embarqué pour réduire la consommation et le coût énergétique des véhicules. Il augmente l'agrément par une aide au contrôle de la traction des véhicules à moteur thermique. [www.faar-industry.com]

Geensys - Artop

Développée par Geensys, Artop est une plate-forme ouverte, extensible et performante, destinée à héberger tous les outils de développement et de gestion des projets AUTOSAR. [www.geensys.com]

Quertech Ingenierie - Hardion+

Issu de la nanotechnologie, Hardion+ est un traitement de surface à destination des métaux, céramiques et polymères provenant de la physique des particules. Il apporte notamment des gains en dureté, améliore le frottement et offre une forte tenue à la corrosion aux matériaux. [www.quertech.com]

Avec le soutien de :

