

Palmarès des 82 projets  
**“En émergence”**

par ordre alphabétique des noms des lauréats

## PALMARÈS

# “ EN ÉMERGENCE ”



**Olivier AMI**

olivier.ami@abc.aphp.fr

### **Logiciel de confrontation de la tête fœtale au bassin maternel à partir d'imagerie**

Il y a actuellement environ 210 millions de femmes enceintes dans le monde, pour lesquelles environ 50 millions auront des problèmes mécaniques au cours de leur accouchement.

Le présent projet a pour but de proposer à toute femme enceinte un test de passage virtuel de son enfant dans son bassin en fin de grossesse, afin de déterminer si un risque mécanique est prévisible pour l'accouchement à venir.

Ce logiciel, fonctionnant à partir d'imagerie médicale, pourra être accessible en ligne, sur un smartphone, ou proposé en série comme équipement de machines d'imagerie médicale.



**Benjamin AUGROS**

benjamin.augros@gmail.com

### **Solution de troc entre particuliers basée sur des algorithmes innovants**

PretaChanger.fr est une solution de troc entre particuliers sur Internet qui cherche et trouve pour chaque utilisateur tous les trocs possibles sur la base de ses articles et de ses souhaits d'échange grâce à des algorithmes innovants issus de la recherche. PretaChanger.fr fournit des suggestions d'échanges pertinentes et ciblées et les biens que les personnes n'utilisent plus sont redistribués aux personnes qui en ont besoin. La solution permet de résoudre la problématique du troc (coïncidence des besoins) grâce à des échanges complexes entre plus de deux personnes et profilés en fonction des goûts des utilisateurs. PretaChanger.fr permet de consommer des produits de façon collaborative et facilite un shopping social sans argent. PretaChanger.fr s'adresse aux femmes et cible d'abord la mode et l'habillement mais ensuite la solution sera notamment étendue à la puériculture, aux biens culturels et touchera d'autres cibles.



**Louis-Marie BACHELOT**

louismbachelot@hotmail.com

### **Traitement de maladies ophtalmologiques orphelines par thérapie génique**

O.E.I.L. (Orphan Eye Innovation & Liberty) est un projet de création d'entreprise biopharmaceutique spécialisée dans le traitement de maladies ophtalmologiques orphelines par thérapie génique.

Le projet cible prioritairement les rétinites pigmentaires autosomales récessives, source d'une dégénérescence progressive de la rétine conduisant à la cécité, pour lesquelles il n'existe aucun traitement curatif à ce jour.

La technologie mise en œuvre est celle des vecteurs viraux non intégratifs de type AAV.



**Karla BALAA**

karlab\_ph@hotmail.com

### **Entreprise d'équipements et d'accessoires pour la microscopie cellulaire**

Parce que de nombreuses maladies telles que la maladie d'Alzheimer, le cancer ou le diabète font intervenir des processus au niveau des membranes cellulaires, les besoins en imagerie des systèmes biologiques sont considérables.

Parce que les phénomènes d'adhésion cellulaire interviennent de façon cruciale dans de nombreuses problématiques de santé publique telles que les maladies nosocomiales et la distribution de l'eau potable, leur suivi est essentiel.

Enfin, parce que les techniques de microscopie actuelles ne sont pas adaptées, trop lentes, et de sensibilité limitée, une nouvelle technologie de rupture est nécessaire.

SMARTview est un projet d'entreprise qui propose des équipements, des accessoires et consommables ainsi que des services techniques pour la microscopie cellulaire. SMARTview s'appuie sur des technologies innovantes et s'adresse aux laboratoires de recherche biomédicale.



**Philippe BARTHELEMY**

philippe.barthelemy@inserm.fr

### **NANOVA PHARMA, outils nanotechnologiques pour la vectorisation de molécules biologiquement actives**

Depuis plusieurs années, l'industrie pharmaceutique renforce la gestion du cycle de vie de ses produits et porte un intérêt croissant aux molécules issues des biotechnologies. Cette dynamique du marché est une opportunité pour le développement d'entreprises apportant des solutions innovantes de vectorisation aux applications multiples.

Le projet Nanova a pour origine les activités de recherche conduites par P. Barthélémy (Univ. Bordeaux 2) et M. Camplo (Univ. Méditerranée) sur des composés originaux, bio-inspirés, dont la structure autorise leur organisation en systèmes nanoparticulaires.

Ces outils sont adaptables au principe actif à véhiculer et à la cible cellulaire visée ; ils permettent d'envisager la création d'une gamme de vecteurs pour différentes applications thérapeutiques.

Une fois confirmée la preuve de concept développée avec le cisplatine, Nanova Pharma se propose d'appliquer sa technologie à la vectorisation d'autres entités thérapeutiques préexistantes ou innovantes.



**Rémy BATTESTI**

remy.battesti@lncmi.cnrs.fr

### **Utilisation de l'effet Cotton Mouton inverse pour des dispositifs optiques**

Le projet FreeLight s'appuie sur les travaux de recherche effectués au Laboratoire National des Champs Magnétiques Intenses de Toulouse, travaux qui ont permis d'observer pour la première fois au monde l'effet Cotton-Mouton inverse. Cet effet pouvant avoir des répercussions intéressantes pour les systèmes optiques, un brevet a été déposé par le CNRS. Une équipe s'est alors constituée autour de deux chercheurs du laboratoire pour créer une startup afin d'investiguer les différentes voies d'applications possibles du brevet et de développer les prototypes correspondants.

Au final, les retombées attendues de cette nouvelle technologie sur le marché sont des produits liés à la mesure de l'énergie et de la puissance laser, apportant des fonctionnalités inédites. Un large spectre de secteurs industriels sont visés allant des lasers de très haute puissance au contrôle non destructif des matériaux, en passant par le marché de la fibre optique.

## PALMARÈS

# “ EN ÉMERGENCE ”



**Philippe BECEL**

becel.philippe@wanadoo.fr

### **Voilier innovant**

Le projet concerne l'industrie nautique et s'intéresse au marché des petits voiliers transportables. L'innovation est liée à un dispositif de quille mobile relevable et escamotable (une demande de brevet est en cours). Les avantages concurrentiels portent sur le renforcement de la sécurité en mer (notamment par mauvais temps), l'amélioration du confort (au port et en mer), et l'accroissement des performances contre le vent. Le projet bénéficie en outre d'un positionnement stratégique particulier.



**Térence BEGHYN**

tbeghyn@free.fr

### **Repositionnement de principes actifs dans les maladies orphelines**

Le projet consiste à identifier des principes actifs dotés de propriétés thérapeutiques jusqu'alors inconnues. Ces produits pourront être repositionnés rapidement dans une nouvelle application. Notre plateforme technologique est constituée d'une collection unique de produits à usage humain, formatée pour le criblage systématique, associée à une base de données propriétaire ("reduxLibrary"). Cette pharmacothèque est criblée autant que nécessaire sur des modèles pertinents et relevant d'état pathologique, principalement de maladies rares. En parallèle, pharmaRedux se charge du développement pharmaceutique de pRC0786, le premier produit issu de reduxlibrary. Il permet de rétablir un phénotype normal de cellules de patients atteints de mutations dite "non-sens", soit en moyenne 15% des mutations génétique. Son efficacité chez l'homme devrait être rapidement évaluée.



**Michel BEHR**

michel.behr@ifsttar.fr

### **Dispositif de protection du genou et de la jambe pour le skieur**

Les conséquences des traumatismes subis lors de la pratique du ski sont invalidantes pour le corps et accroissent de manière significative le risque d'arthrose précoce de l'articulation du genou. De plus, la carrière du skieur de compétition peut en être définitivement stoppée. Rappelons que chaque année, en France, 17000 skieurs sont victimes d'une entorse du genou (principalement rupture du ligament croisé antérieur), ce qui présente un coût pour la Sécurité Sociale évalué à 300 M€ par an.

Ce projet a l'ambition de proposer un dispositif qui permettra de réduire le risque de rupture ligamentaire du genou et de fracture du tibia, tout en préservant les libertés de mouvement du skieur.



**Claire BERNHARD**

claire.bernhard@wanadoo.fr

### **Développement de biomarqueurs performants pour l'imagerie médicale**

L'imagerie médicale (imagerie nucléaire, IRM, imagerie optique) est aujourd'hui régulièrement utilisée pour pronostiquer différentes pathologies et constitue un outil de choix dans le domaine de la médecine et de la biologie. Des études in vivo sur l'homme ou le petit animal utilisent aujourd'hui l'imagerie comme principale source d'investigation dans le diagnostic de nouvelles pathologies ou dans le suivi de traitements, notamment en cancérologie. Dans ce contexte, l'objectif de TIM-BioKem est de développer des traceurs performants en termes de sélectivité, stabilité et efficacité pour améliorer les diagnostics médicaux. Deux laboratoires de recherche spécialisés en chimie moléculaire et synthèse peptidique sont associés au projet. En offrant son savoir-faire dans le marquage de biomolécule d'intérêts (peptides, anticorps) par des sondes "imageantes", l'entreprise compte s'imposer sur le secteur de la pharmaco-imagerie.



**Didier BETBEDER**

dbetbeder@aol.com

### **Développement d'un système de délivrance intracellulaire d'anticorps**

Ce projet consiste à développer un kit de transfection d'anticorps pour des applications dans le domaine de la régulation génique, l'imagerie et le diagnostic. Il a été démontré que ce système de délivrance permettait la transfection cellulaire d'un anticorps entier fonctionnel et que cet anticorps permettait la surexpression du gène de l'insuline sur des cellules difficilement transfectables. Des études sont programmées en vue de valider le développement de cette technologie et sa commercialisation.



**Philippe BILLIALD**

billiald@voila.fr

### **Développement d'anticorps humanisés anti-thrombotiques**

Les accidents coronariens et cérébrovasculaires aigus sont la première cause de mortalité dans le monde et principalement dans les pays industrialisés où ils représentent 30 % des décès. L'activation et l'agrégation des plaquettes (thrombose) jouent un rôle critique dans l'étiologie de ces maladies et des antiplaquettaires sont habituellement prescrits. Cependant, les antiplaquettaires actuels ont une efficacité clinique très variable et leur utilisation peut induire des accidents graves de types hémorragies ou thrombopénies. Il convient donc de développer de nouvelles molécules antiplaquettaires innovantes pour améliorer la qualité des traitements. Dans ce but, nous concevons des anticorps humanisés antithrombotiques, plus efficaces que les molécules actuellement sur le marché, en agissant à une étape précoce du processus d'agrégation plaquettaire et dont l'administration ne serait pas associée à des effets secondaires majeurs.

## PALMARÈS

# “ EN ÉMERGENCE ”



**Jean-Jacques BOIS**

bois.jj@gmail.com

### **Fabrication de nanodispositifs par dépôt contrôlé de nanoparticules sur substrats solides et flexibles**

Les nanotechnologies et leurs applications marquent aujourd'hui le début de ce que certains appellent la 4<sup>ème</sup> révolution industrielle.

En créant une entreprise dont le cœur de métier sera le dépôt contrôlé de nanoparticules sur substrats solides et flexibles, cette société fera partie de cette révolution.

Basée sur une forte collaboration avec la recherche [LPCNO – INSA Toulouse], sa force sera la mise en place d'un transfert de technologie efficace en développant à l'échelle industrielle les procédés émergents du laboratoire.

Partant de procédés déjà brevetés, elle débutera son activité par la production de nanocapteurs ultra performants et à bas coûts. Cependant, forte de la volonté de constante évolution et de rester compétitive sur un marché qui deviendra vite fortement concurrentiel, l'entreprise devra s'engager significativement (financièrement) dans la recherche industrielle, le développement de nouveaux produits, et le financement des travaux de recherches du LPCNO.



**Jean-François BOUYSSOU**

nti@sfr.fr

### **SWEET CLEANER - Procédé d'application de la réduction catalytique des nitrates**

Le projet vise à mettre en application un catalyseur de dénitrification. Il doit produire un modèle d'appareil capable de traiter les nitrates contenus dans les eaux naturelles. Le projet permettra de formaliser n'importe quel type d'outil dénitrifiant pouvant s'adapter aux conditions locales d'eau et de pollution azotée. C'est la seule technologie capable de réduire les nitrates en azote et oxygène libre. Couplée à d'autres technologies de concentration électro-membranaire, elle forme un appareil cohérent pouvant contrôler et modifier la structure chimique des eaux et l'adapter aux domaines d'activité et d'utilisation précis. Du maintien en captivité d'espèces aquatiques, en passant par la pisciculture, l'aquaculture et l'élevage, le procédé à terme sera capable de traiter les eaux de rejets en nitrates et minéraux pour obtenir des concentrations contrôlées et compatibles aux besoins de l'environnement.



**Thierry BREUL**

thierry.breul@wanadoo.fr

### **Développement de formes galéniques innovantes de biphosphonates supra biodisponibles dans le domaine pharmaceutique**

La future société a pour objectif de développer, dans le domaine pharmaceutique, des formes galéniques innovantes répondant à un besoin d'amélioration de formulations existantes de molécules déjà commercialisées, tant dans l'objectif de réduire les effets secondaires que d'améliorer la biodisponibilité des médicaments.

Le projet concerne dans un premier temps le développement de formulations supra biodisponibles de biphosphonates. Un essai clinique chez l'homme a déjà été réalisés en 2010 sur le Risédronate.

La nouvelle formulation testée a augmenté de 500% la biodisponibilité du risédronate comparé à sa forme commercialisée. Un brevet est en cours de dépôt pour protéger cette invention.

Le but est d'obtenir les moyens nécessaires à la vérification du concept d'augmentation de la biodisponibilité à d'autres biphosphonates.



**Frédéric BRUN**

famillebrun@voila.fr

### **Création, développement et mise au point de matériaux d'âme de nouvelle génération**

Le projet "Engineering composite 3d" est basé sur une approche géométrique de différents types de structures tridimensionnelles. Le but est d'identifier ou de créer des structures à même d'améliorer les matériaux utilisés dans le domaines des composites et plus particulièrement dans le domaines des matériaux sandwichs.

La finalité est de valider les résultats partiels obtenus jusque là en permettant la mise au point et la réalisation d'outils spécifiques, en vue d'élaborer des échantillons grandeur nature et d'en évaluer les caractéristiques.



**François CABAUD**

francois.cabaud@orange.fr

### **Création d'une société de conception et fabrication de dispositifs pour la microchirurgie robotisée**

ORSEIS Medical, concepteur et fabricant de dispositifs pour la microchirurgie robotisée.

Les robots envahissent doucement les blocs opératoires. Les chirurgiens en découvrent tout le potentiel mais rencontrent des difficultés techniques quand les opérations demandent un travail minutieux.

Fort de son expérience en micromécanique, l'équipe d'ORSEIS propose des solutions simples et efficaces rendant possibles des opérations inconcevables jusqu'à ce jour.

L'écarteur de peau, le premier dispositif développé, permettra de pousser plus loin des opérations de l'avant bras. D'autres dispositifs sont déjà à l'étude afin d'offrir un catalogue complet de micro-outils de robot-chirurgie.



**Jérôme CANCE**

jerome@picapoc.com

### **Plateforme Web de création et de diffusion de jeux vidéo en ligne multi-joueurs**

Le projet Picapoc propose une plateforme de création et de diffusion de jeux vidéo ubiquitaires. La plateforme Picapoc s'adresse aux joueurs grand-public, qui trouveront sur Picapoc un large catalogue de jeux vidéo utilisables indistinctement sur leurs applications et appareils connectés : Facebook, mobiles, tablettes, téléviseurs connectés.

La plateforme s'adresse également aux créateurs, qui trouveront sur Picapoc un outil permettant de créer des jeux vidéo sans aucune compétence en programmation informatique.

## PALMARÈS

# “EN ÉMERGENCE”



**Kevin CARPENTIER**

kevin.carpentier@utc.fr

### **Immersive Music Painter**

Immersive Music Painter est une application artistique immersive, mêlant gestuelle et création visuelle et musicale afin de proposer une expérience de stimulation sensorielle inédite. L'utilisateur peut dessiner des traînées de lumière et de musique dans l'air qui l'entoure. Ces traînées génèrent des lignes mélodiques. L'utilisateur peut varier les couleurs et les sons, mais également placer des cordes, qu'il peut ensuite tirer et pincer à sa guise à la manière de cordes de harpe, ainsi que des balles qui, en s'entrechoquant, font retentir des percussions. IMP va au delà du simple outil de composition musicale : grâce à la stéréoscopie et la musique spatialisée, l'utilisateur se déplace dans sa création et s'en imprègne. Le dispositif est accessible à tous les publics, y compris aux enfants. Le système peut être déployé sous diverses formes et à partir de ce concept de nombreuses applications peuvent être trouvées : ludiques, événementielles, thérapeutiques ...



**Jean-Pascal CAUMES**

jean-pascal.caumes@alphanov.com

### **Industrialisation et commercialisation d'une caméra TeraHertz multispectrale**

Ce projet de création d'entreprise porte sur l'industrialisation et la commercialisation d'un thermo-convertisseur électromagnétique-thermique permettant d'étendre les systèmes de visions infrarouges existants (caméras thermiques) jusqu'au domaine spectral appelé TéraHertz (THz) voire millimétrique. L'offre portée par la future société TeraNov est issue des activités de recherche et développement du centre technologique optique et laser ALPhANOV et du laboratoire TREFLE CNRS/ENSAM. La mise en commun des compétences en métrologie thermique du laboratoire avec les compétences en conception et intégration optique d'ALPhANOV a permis de développer des caméras THz innovantes pour des coûts très compétitifs par rapport aux marchés ciblés. La société TeraNov propose des instruments complets d'imagerie à très hautes performances permettant de répondre à de nouveaux besoins sur des marchés à forts potentiels de développement.



**Caroline CHATILLON**

caroline.chatillon@hotmail.fr

### **QUALIPLANT : outils de diagnostic innovants pour la détection des pathogènes des plantes**

Suite à la mondialisation et à l'augmentation des volumes échangés, les pays ont durci leur réglementation en matière de certification phytosanitaire des végétaux. Les méthodes utilisées aujourd'hui pour diagnostiquer les maladies des plantes ne répondent plus aux exigences du marché, tant en termes de fiabilité et de sensibilité, qu'en termes de rapidité de diagnostic. Qualiplant, incubée par le BIC de Montpellier, souhaite proposer des produits et services innovants pour contribuer à l'amélioration de l'arboriculture, la viticulture et l'horticulture. L'utilisation de technologies de biologie moléculaire, peu utilisées à ce jour dans ce secteur, pour la mise au point d'outils de diagnostic performants ainsi que le développement de kits permettant le diagnostic de maladies directement au champ, permettra à notre filiale agricole de rester compétitive sur le marché mondial.



**Guillaume CHELIUS**

guillaume@hikob.com

### **Solutions de mesure autonomes multi capteurs sans infrastructure filaire basées sur une technologie innovante de réseaux de capteurs intelligents**

HIKOB est un projet de création d'entreprise dont l'objectif est la mise sur le marché de solutions de mesure autonomes multi capteurs multi mesures sans infrastructure filaire, basées sur une technologie innovante de réseaux de capteurs intelligents issue des laboratoires de l'INRIA, de l'INSA de Lyon et de l'ENS Lyon. L'innovation HIKOB repose sur des protocoles de communication multi sauts et des procédés de mesure qui font actuellement l'objet de dépôts de brevets, ainsi que sur une expertise et une maîtrise des briques matérielles, logicielles et protocolaires qui sont le fondement de la technologie des réseaux de capteurs.

HIKOB se propose de fournir des outils de mesures intégrés et réellement plug-and-play pour la supervision, l'analyse et la modélisation des biens, des équipements et de l'environnement.



**Keyu CHEN**

chenkeyucky@yahoo.fr

### **NEHC - Solutions pour la mobilité électrique**

Le domaine du transport, l'un des plus grands secteurs de l'énergie, doit affronter des défis importants tels que la sécurité énergétique, la pollution et le changement climatique. La mobilité électrique est une option pour répondre à ces challenges. NEHC fournira aux industries des solutions et des expertises en génie électrique pour l'ingénierie des systèmes de transport et les infrastructures associées (gestion d'énergie, connexion au réseau électrique et caractérisation expérimentale). Plusieurs produits seront développés et commercialisés à l'instar d'une carte de commande unique pour piloter différentes motorisations électriques ou de chargeurs électriques flexibles. Pour ce faire, NEHC se basera sur un outil puissant issu de la recherche publique, la REM (Représentation Énergétique Macroscopique). L'innovation de la REM est de pouvoir représenter et organiser la modélisation physique de systèmes en vue d'en déduire une structure de commande de façon rapide.



**Olivier CHOLET**

o.choulet@laposte.net

### **Entreprise innovante dans la fabrication des composants bio-sourcés pour peintures en émulsion**

Notre cœur de métier sera de créer, développer, fabriquer et commercialiser une nouvelle génération de liants bio-sourcés d'origines végétales. Pour cela, la société :

- financera intégralement sa recherche de liants "verts", qui seront développés par son équipe de chercheurs en collaboration avec des universités. Une innovation brevetée concerne le mécanisme de réticulation des alkydes qui permettra de supprimer les sels de métaux lourds, d'améliorer les performances du séchage et du jaunissement ;
- assurera intégralement la production de ses liants grâce à des partenaires industriels. Un nouveau procédé de mise en émulsion de la résine alkyde sera réalisé, éloigné de sa fabrication et réduisant l'impact carbone dans la chaîne logistique ;
- fournira, grâce à son équipe de développement, un support à la mise en formulation de ses liants dans les peintures. Cette étape se fera en partenariat avec les clients qui pourront aussi innover.

## PALMARÈS

# “ EN ÉMERGENCE ”



**Olivier CLATZ**

olivier.clatz@inria.fr

### **Diagnostic et suivi des pathologies cérébrales par l'imagerie du tenseur de diffusion**

Ce projet a pour objectif de fournir un logiciel d'analyse des images par résonance magnétique du tenseur de diffusion. Cette modalité d'imagerie multidimensionnelle récente est à la fois plus riche mais aussi plus difficile à interpréter que les images médicales usuelles. Notre logiciel, basé sur une technologie brevetée, permet d'exploiter cette information pour visualiser et analyser la dégradation des faisceaux de fibres de la matière blanche du cerveau. Les trois principales applications de ces outils sont :

- 1) l'analyse 3D de la distribution des faisceaux de fibres blanches autour des tumeurs cérébrales ;
- 2) l'analyse et le suivi quantitatif de la destruction de matière blanche après un traumatisme crânien ou un accident vasculaire cérébral ;
- 3) un outil de mesure et de suivi des troubles neurocognitifs légers.



**Erwan-Marc DACQUAY**

teamtalisman@gmail.com

### **Extraction hautement sélective de métaux en solution**

Talisman est un projet de création d'entreprise qui vise à établir de nouveaux standards dans l'extraction des métaux en solution. En s'appuyant sur un modèle économique innovant, le projet Talisman met en œuvre une technologie de pointe, issue des travaux de recherches de l'Institut Jean Lamour à Metz, combinant nanotechnologies et électrochimie. Alliant un solide modèle économique à une technologie prometteuse, Talisman servira dans une première phase les opérateurs de traitements des effluents industriels en Europe puis se développera ensuite sur les marchés mondiaux, notamment auprès des opérateurs miniers.



**Thierry DEHONDT**

thierry.dehondt@laposte.net

### **Dispositif d'arrimage de sécurité innovant 100 % sécurisé**

Société de création des équipements de sécurité innovants.

- Intègre la conception, la validation, le pilotage de la fabrication en sous-traitance et la distribution.
- Ambitionne de contribuer à l'amélioration de la sécurité pour les activités en hauteur par des produits simples, robustes, économiques.
- S'appuie volontairement sur le tissu industriel local pour garantir la réactivité et la qualité des produits. Ce projet s'appuie sur les fortes compétences de développement produits de l'équipe.



**Marc DERIVE**

marc\_derive@yahoo.fr

### **Projet LR17 : nouvelle stratégie thérapeutique du sepsis**

Le choc septique est la première cause de mortalité dans les unités de soins intensifs, plus importante que les cancers du sein, du côlon/rectum, du pancréas et de la prostate combinés. C'est une urgence médicale qui touche 700 000 personnes par an en Europe. Le sepsis se place en 13<sup>ème</sup> position comme cause de décès dans le monde avec 50% de mortalité et 1400 morts par jour. Il n'existe à ce jour aucune thérapeutique spécifique. Le projet LR17 propose une nouvelle molécule à visée thérapeutique dans le traitement du sepsis. Les résultats expérimentaux déjà obtenus montrent l'efficacité du traitement, tant dans les phases précoces, mais également tardives, de la pathologie. La société aura pour objet le développement préclinique et les premières phases cliniques de ce nouveau candidat-médicament.



**Jérôme DESROCHES**

jeromedesroches@live.fr

### **Mettre sur le marché une nouvelle génération d'appareil d'imagerie biomédicale par voie endoscopique**

Le but du projet est de développer un dispositif d'imagerie polarimétrique à travers un système de déport souple de type endoscope. La méthode mise en jeu permet de cumuler les avantages de deux techniques jusque-là réputées incompatibles : la polarimétrie d'une part, l'imagerie par voie endoscopique d'autre part. L'objectif est de pouvoir mesurer certaines caractéristiques telles que la biréfringence ou le degré de polarisation d'objets d'intérêt (tissus biologiques...) non accessibles en visée directe. Ces informations de type polarimétrique, qui renseignent sur la micro ou la nanostructuration de l'objet étudié, ne sont pas accessibles via les images classiques.

Le principal domaine d'applications du projet est l'imagerie médicale (secteur de la santé), in vivo in situ, pour l'aide au diagnostic de maladies telles que le cancer de l'utérus, le cancer du colon ou la fibrose pulmonaire.



**Alain DESSEIN**

alain.dessein@univmed.fr

### **Création d'une start-up dans le domaine des maladies infectieuses**

Le projet vise à créer une start-up dans le domaine des biotechnologies afin de commercialiser des tests génétiques (bio-compagnons) qui permettront de détecter parmi les individus infectés par le virus de l'hépatite C :

- a) les patients qui évolueront rapidement vers les fibroses hépatiques graves ;
- b) les sujets qui ont les meilleures chances de réponse au traitement ribavirin + IFN ;

Ces tests permettront de cibler le traitement anti-viral (IFN et ribavirin) aux patients ayant un risque élevé de développer des fibroses hépatiques graves. Ces tests permettront également d'identifier quels patients devront être traités avec IFN + ribavirin, et ceux qui devront être traités en priorité avec les anti-protéases. À moyen terme, nous prévoyons également d'inclure dans le test des marqueurs prédictifs des hépato carcinomes qui se développent chez les patients avec une fibrose hépatique avancée.

## PALMARÈS

# “ EN ÉMERGENCE ”



**Philippe DIEHL**

phdiehl@gmail.com

### **Synthèse de logique programmable dans un circuit intégré**

Le projet ADICSYS est un logiciel permettant l'insertion automatique de logique programmable au sein d'un circuit intégré lors de sa conception.

Ce logiciel permet au client de maintenir une grande flexibilité dans les parties risquées ou sensibles des circuits intégrés qu'il conçoit, et ce y compris après leur fabrication. La capacité à reprogrammer certaines fonctions d'un circuit intégré après sa fabrication permet de réduire les risques d'erreur et les temps de développement, en particulier en cas de spécifications tardives.

La singularité de l'approche ADICSYS réside dans sa parfaite intégration au sein des flots de conception standard.



**Daniel DUMAY**

daniel.dumay71@orange.fr

### **Etude, conception et fabrication d'enceintes acoustiques Haute Fidélité, en matériaux massifs, usinés**

Enceintes électro acoustiques haute fidélité, évitant les problèmes de signature de caisse actuellement rencontrés avec toutes les enceintes fabriquées à partir de panneaux de bois. Le matériau massif mis en œuvre, en un bloc acoustique, évite la signature de caisse. Par ailleurs, l'innovation concerne la cavité formant le siège du Haut parleur. Cette cavité spécifique retiendra prisonnière les ondes acoustiques arrière ; contrairement à toutes les enceintes traditionnelles, elle évite l'emploi de matière absorbante.



**Mathieu DURAND**

durandmathieu@yahoo.fr

### **Développement d'outil pour la CFD**

La simulation numérique en mécanique des fluides (Computational Fluid Dynamic, CFD) se développe beaucoup et les outils permettant la modélisation d'écoulement autour des avions, des bateaux, des automobiles sont de plus en plus utilisés car précis et robustes, mais nécessitant des utilisateurs spécialisés. Il est proposé de développer des outils pour la CFD afin de la rendre accessible par des non spécialistes et de la rendre plus synthétique et rapide sur des processus répétitifs. Les solutions proposées seront des outils d'automatisation des tâches répétitives et spécifiques dans lesquels l'expertise viendra des outils plus que des utilisateurs.



**Benjamin DUSSE**

bdusser@yahoo.fr

### **Solutions de marquage laser pour la traçabilité sécurisée**

Ce projet a pour but la création d'une entreprise appelée MorphoMark qui proposera des solutions de marquage laser pour la traçabilité axées autour d'une gamme de produits innovants appelée "MOV" (Modules Optique et Vision).

Adaptables en sortie de nombreux systèmes laser existants, ces modules permettront : en amont, le contrôle de la forme et de la qualité du faisceau laser et en aval, le contrôle de la nature du marquage ainsi que sa relecture.

A travers l'intégration et la combinaison inédite de procédés innovants développés au cours des thèses des deux créateurs ingénieur/docteur (marquage couleur par nanostructuration de surface contrôlée, mise en forme de faisceau, systèmes de vision dédiés), ces modules permettront d'enrichir les caractéristiques natives des systèmes laser ainsi équipés. Ils leur permettraient de réaliser de nouveaux types de marquage pour la traçabilité possédant la particularité d'embarquer des fonctionnalités identifiantes et/ou authentifiantes.



**Nour-Eddine EL BOUNIA**

noureddine.elbounia@univ-pau.fr

### **Développement de peintures et encres électriquement conductrices à base de nanotubes de carbone et de polymère conducteur**

Le projet NEEBTECH s'intéresse à la mise au point de nouvelles formulations innovantes de peintures et encres électriquement conductrices. Deux voies sont explorées : les nanotubes de carbone et les polymères conducteurs.

Les technologies mises au point répondent à un besoin du marché en termes de performances au niveau des propriétés électriques et des propriétés mécaniques. De plus, les solutions envisagées seront proposées à des prix compétitifs et respectueuses de l'environnement.

Les innovations techniques mises en jeu émanent à la fois de la recherche publique (Université de Pau et des Pays de l'Adour) et de la recherche privée (groupe Arkema).



**Sonia ESCAICH**

sonia.escaich@free.fr

### **Projet de création pour le développement d'antiviraux innovants**

L'objectif de l'entreprise en création Virologics est d'assurer le développement de nouvelles classes de molécules antivirales, à large spectre pour répondre au besoin médical récurrent de lutte contre les épidémies virales, en particulier contre la Grippe et les Hépatites.

A ce jour, le projet consiste à amener en phase clinique, un nouveau médicament innovant pour le traitement de la grippe et un autre pour le traitement des hépatites virales. Cela à partir de la propriété intellectuelle et des preuves de concept déjà réalisées par le laboratoire à l'origine du projet.

La stratégie, en rupture avec la recherche d'antiviraux classique, consiste à empêcher les virus d'utiliser les fonctions cellulaires qui sont indispensables à leur réplication. Celle-ci repose sur la technologie de l'interactome couplée à des analyses bioinformatiques et biologiques. Des molécules inhibant ces interactions virus-cellules ont été identifiées et leur activité antivirale démontrée.

## PALMARÈS

# “ EN ÉMERGENCE ”



**Geoffroy ETAIX**

geoffroy.etaix@tellus-environment.com

### **Maîtrise des risques environnementaux par un procédé de localisation de polluants et de guides d'eau**

Les problématiques liées aux impacts environnementaux et à la maîtrise des risques ont pris, au cours des dernières années, une place importante dans les préoccupations du public, des acteurs économiques et des décideurs politiques.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le projet Tellus Environment, qui vise à la création d'une société de service et d'éditeur de logiciel en ligne dans le domaine de la gestion des risques pour l'environnement. A partir de Magsalia, procédé de débruitage de données Magnétiques ou Lidar, l'entreprise met en œuvre des outils d'aide à la décision pour les bureaux d'étude en dépollution pyrotechnique et pour les responsables publics qui se sont engagés à préserver la ressource en eau.



**René FARCY**

rene.farcy@gmail.com

### **Sonde de diagnostic précoce du cancer du sein**

Ce projet concerne le développement d'un nouvel outil d'aide au diagnostic du cancer du sein. Le principe est le suivant : on vient exciter les cellules d'un nodule suspect détecté dans le sein lors de l'échographie grâce à une sonde jetable constituée d'une aiguille de type vaccin pour nourrisson (25G) dans laquelle est insérée une fibre optique. La sonde est guidée dans la tumeur grâce à l'image échographique. Le radiologue obtient alors de manière instantanée une information complémentaire sur l'état d'avancement cancéreux de la tumeur.



**Arnold FERLIN**

arnold.ferlin@free.fr

### **Objectif : concevoir et mettre sur le marché des solutions de suture chirurgicales innovantes, et devenir leader sur le segment**

L'entreprise en création concevra et mettra sur le marché des outils chirurgicaux de suture basés sur une technologie innovante dont Arnold FERLIN a l'entière propriété intellectuelle. Le premier de ces outils cible l'opération d'ablation de la prostate, un marché mondial estimé à 200 M€ dans lequel aucun dispositif existant n'apporte de solution de suture satisfaisant les chirurgiens, patients et hôpitaux. Le concept développé apporte une solution à ce problème, et suscite d'ores et déjà beaucoup d'intérêt de la part des urologues, qui ont activement contribué à la conception du prototype.

Suite au lancement de ce produit, l'entreprise déploiera la technologie de suture à d'autres dispositifs, pour d'autres applications chirurgicales.

L'équipe fondatrice et les partenaires complètent les compétences de M. FERLIN en ingénierie par de solides acquis diversifiés et complémentaires, et ce alors que le projet aborde la preuve de concept du produit.



**Sébastien FÉVRIER**

sebastien.fevrier@unilim.fr

### **Fabriquer et commercialiser des lasers innovants à fibre optique pour le moyen infrarouge**

Certaines applications médicales, militaires ou environnementales requièrent des sources laser de forte puissance émettant dans le domaine spectral du moyen infrarouge. Le projet Novae se positionne dans ce créneau en proposant de concevoir, fabriquer et commercialiser deux systèmes laser innovants.

Le premier système consiste en une source laser polychromatique dont le spectre d'émission couvre les bandes d'absorption de nombreuses espèces chimiques polluantes, permettant leur détection à haute sensibilité par spectroscopie d'absorption. Le second laser pourra être utilisé dans le cadre de contre-mesures optroniques ou d'interventions chirurgicales en ophtalmologie.

Des démonstrateurs fonctionnels de chaque source étant réalisés, l'équipe, constituée de deux docteurs en physique de l'université de Limoges et d'un spécialiste en marketing, réalisera des démonstrateurs industriels des deux systèmes qui pourront être commercialisés dès janvier 2012.



**Bernard FONTAINE**

b.fontaine@saphir.re

### **GALATEE : Groupement pour Adapter L'Aménagement du Territoire grâce a l'Efficacité Énergétique**

Le projet GALATEE consiste à concevoir, au stade de démonstrateur, un moteur fonctionnant à l'énergie thermique solaire, celle-ci étant captée au moyen d'un chauffe-eau solaire classique. Ce moteur opère la transformation de l'énergie thermique en énergie mécanique. Celle-ci est produite par un mouvement alternatif de dilatation-contraction d'une membrane en métal qui va mettre en pression-dépression un fluide hydraulique actionnant un vérin. Ce nouveau type de moteur couplé à une pompe hydraulique solaire autonome est conçu pour refouler l'eau d'un réseau d'irrigation jusqu'à des exploitations agricoles dont le raccordement par des moyens habituels nécessiterait une importante consommation d'énergie. Ce projet vise à mettre l'efficacité énergétique au service d'un aménagement durable du territoire dans une perspective de développement endogène.



**Frank GANA**

fg@viddiga.com

### **Editeur logiciel - solutions de videofingerprinting**

Viddiga est un éditeur logiciel proposant une solution révolutionnaire de VideoFingerprinting.

Les solutions d'identification automatique de vidéos sont au cœur des plateformes de monétisation et de protection de contenu et de pages publicitaires.

Performante et ultra compacte, la technologie proposée par Viddiga répond aux challenges rencontrés aujourd'hui par les acteurs du secteur :

- la croissance exponentielle de la consommation de vidéos sur internet ;
- l'émergence de nouveaux modes de consommation très contraignants techniquement (téléphone mobile, tablette ...) ;
- la protection des droits des œuvres à l'heure du numérique.

## PALMARÈS

# “EN ÉMERGENCE”



**Nicolas GASCOIN**

nicolas.gascoin@bourges.univ-orleans.fr

### Mesure de viscosité cinématique de tout fluide liquide, gazeux ou supercritique, potentiellement multi-espèces

Le programme vise, en s'appuyant sur une nouvelle invention découverte par le porteur du projet, à élaborer un instrument de mesure tout à fait nouveau et innovant (rupture technologique forte issue de travaux en laboratoire de recherche universitaire). Celui-ci permet de déterminer la viscosité cinématique d'un fluide qui peut être liquide, gazeux ou supercritique selon les conditions d'essais (voire multi-phasique). La nature chimique multi-espèces n'est pas une contrainte et aucune donnée physico-chimique sur le fluide n'est nécessaire.

A ce stade, la faisabilité a été démontrée en laboratoire jusqu'à 1200 K et 60 bars. Une extension à 1000 bars est envisagée. Cette méthode de mesure peut être appliquée sur des lignes de production ou des process directement (en écoulement) ou bien en laboratoire pour des applications contraignantes (température, pression, écoulement réactif). L'appareil de mesure couvre tout domaine d'application (pétrolier, chimique, agroalimentaire, médical, ...).



**Gilles GHRENASSIA**

g.ghrenassia@noveup.fr

### VisioConsult : Station domestique de visioassistance médicalisée à ouvre-porte robotisée

VisioConsult est une station d'assistance médicalisée novatrice. Constituée d'une borne multimédia fixe et d'un robot visiomobile, elle assure à partir du domicile de l'abonné, des sessions de TéléPrésence, de TéléAssistance et/ou de TéléMédecine avec une plateforme d'appels médicalisée. Dès réception d'un signal d'alerte émis par l'abonné, le robot est activé par un permanencier de régulation médicale distant. Télécommandé par IP, il voit, entend, parle avec l'abonné, se déplaçant vers les lieux de l'urgence. Doté d'un bras mécatronisé, le robot est en mesure d'ouvrir une porte fermée. VisioConsult est porté par une équipe qui possède une connaissance approfondie du marché de la dépendance, de la robotique mobile et des architectures d'objets communicants à distance. Le projet s'adresse au marché Français estimé à 206 M€, en croissance annuelle de 20 %. VisioConsult s'inscrit dans l'orientation favorable des politiques publiques en faveur du développement du maintien à domicile.



**Alexandre GUHUR**

alexandre.guhur@institutoptique.fr

### Développement et vente de systèmes d'éclairage muséographique innovant à LED

IPSOLIA est un projet entrepreneurial porté par quatre élèves-ingénieurs de l'Institut d'Optique ParisTech. Soutenue par sa Filière Innovation Entrepreneur, cette future start-up a pour but de s'insérer dans le marché de l'éclairage en adressant dans un premier temps le domaine de l'éclairage muséographique (ie des œuvres d'art). Pour cela, IPSOLIA développe et vendra à terme des systèmes d'éclairage innovants utilisant une technologie d'avenir : les LED, se démarquant ainsi de la concurrence ne satisfaisant que très peu les utilisateurs.

IPSOLIA tient à valoriser ses innovations technologiques par la création d'entreprise, et se protège déjà en déposant un brevet sur l'un de ses produits.



**Ali HAMICHE**

hamiche@igbmc.fr

### **Développement d'outils et de biomarqueurs innovants en Epigénétique**

EPIGEX est une start-up qui développe et commercialise des outils innovants pour l'étude des maladies épigénétiques. L'épigénétique est la discipline de la biologie qui décrit comment la chromatine contrôle des activités cellulaires fondamentales telles que l'expression des gènes, la réplication, la réparation de l'ADN et les divers mécanismes déterminant le destin cellulaire. L'information épigénétique est dérégulée dans plusieurs pathologies, comme le cancer, l'inflammation et les maladies auto-immunes. La détection précoce de ces maladies permettra de les prévenir et de les reverser par des petites molécules thérapeutiques. EPIGEX propose :

- 1) des outils innovants pour la recherche et le criblage de nouvelles molécules thérapeutiques ;
- 2) Une nouvelle technologie pour la cartographie des interactions protéiques altérées dans les maladies épigénétiques ;
- 3) de nouveaux marqueurs tumoraux capables de détecter les premiers signes de la maladie, à un moment où le pronostic est positif.



**Clarence HAYES**

clarence@clarence.net

### **LyncNet: système innovant qui permet de fournir un service de téléphonie mobile virtuelle d'entreprise sans contrat d'hébergement avec les opérateurs mobiles locaux**

Ce projet présente une nouvelle approche pour résoudre les problèmes qu'affrontent les employés très mobiles des multinationales : ils encourent des coûts très élevés pour la voix et les données en itinérance internationale ; et les plateformes de service des opérateurs mobiles ne sont pas intégrées avec les systèmes privés de Communications Unifiées des entreprises.

Grâce à ses innovations sur trois niveaux (technique, l'intégration de systèmes et commerciale), LyncNet exploite les infrastructures de signalisation publique existantes, et permet à un utilisateur mobile de toujours être enregistré comme abonné local. Par conséquent les prix applicables sont en accord avec les marchés nationaux. LyncNet reste au courant de l'état des appels de l'utilisateur à tout moment, même quand celui-ci est enregistré comme abonné local avec un opérateur différent, qui n'est pas lié contractuellement avec LyncNet - un service "local partout" et intégré avec les systèmes privés des entreprises.



**William IVALDI**

w.ivaldi@orange.fr

### **Solution temps-réel de calculs embarqués pour l'analyse de visage, diagnostic de la peau et suivi santé du visage**

Le projet OPTIMIPS consiste à développer une solution industrialisable d'analyse du visage. La solution couvrira les moyens d'acquisition temps-réel multi-caméras et l'intégration des calculs embarqués pour une analyse de visage et de la peau en 3D temps-réel (phase Acquisition-Reconstruction) ainsi que l'analyse des formes, des volumes, la caractérisation et le diagnostic de la peau (phase Analyse-Modélisation). Reprenant les résultats d'une récente thèse sur le sujet, le projet consiste à rendre possible des applications sur le visage difficiles à ce jour, compte tenu des contraintes d'acquisition, d'éclairage et du volume de calculs intensifs appliqués aux domaines biométrique, sécurité, cosmétique ou médical.

## PALMARÈS

# “ EN ÉMERGENCE ”



**Cédric JOIN**

cedric.join@cran.uhp-nancy.fr

### **Commande sans modèle des systèmes complexes**

Le projet ALIEN propose un nouveau type de commande de systèmes complexes, la commande sans modèle ou CSM. La CSM est capable, comme son nom l'indique, de contrôler des systèmes complexes sans avoir besoin d'une représentation mathématique précise, toujours difficile, voire impossible, à obtenir. Ses performances, comme le temps de réponse, les dépassements, le rejet des perturbations, sont excellentes. Sa mise en œuvre est aisée pour tout ingénieur et ne nécessite pas une grande puissance de calcul. Cette stratégie de commande a déjà démontré une grande efficacité dans des domaines industriels variés, allant de la régulation de moteurs, à celle du trafic routier en passant par l'électronique de puissance.



**Nicolas JOLY**

nicolas.joly@univ-artois.fr

### **Vebiomat, un biomatériau d'origine végétale pour une application médicale**

Le projet Vébiomat a pour objectif la production, la purification et la mise en forme du polymère de laurate de cellulose. Les propriétés physico-chimiques du polymère de cellulose permettent d'envisager plusieurs types d'applications dans le domaine médical.

Le projet Vébiomat visera dans un premier temps la commercialisation de polymères dans le domaine chirurgical pour la réalisation de dispositifs médicaux.

A plus long terme, l'exploitation de composés réalisés à partir d'autres matières premières agrosourcées, mis au point par le CTA de l'IUT de Béthune, pourrait également être envisagée.

Étant donné l'état d'avancement du projet et la connaissance des besoins dans le domaine de la chirurgie viscérale, qui présente par ailleurs un potentiel commercial important, il est envisagé de proposer un composé destiné à la réalisation de dispositifs médicaux de type plaque abdominale.



**Renaud LACROIX**

renaud\_lacroix@yahoo.fr

### **Text Mining Sémantique - transformation de données NON structurées en données structurées**

Efficient Info développe et propose à ses clients une palette de solutions sémantiques qui leur permettent de :

- générer automatiquement des contenus éditoriaux à forte valeur ajoutée notamment dans les documents Web ;
- enrichir des bases de données business ou scientifiques ;
- appréhender au mieux les politiques de relations clients (veille et alerte automatisée sur les humeurs et satisfaction clients) ;
- structurer des données aussi complexes que celles présentes dans les forums de discussion pour en synthétiser des extraits pertinents et constituer des bases de connaissance ;
- catégoriser et lier n'importe quel contenu textuel ;
- transformer des requêtes en langage naturel en actions et réponses prédéterminées.

Au travers d'un ensemble d'algorithmes, text miner, moteur de recherche, Efficient Info transforme toute donnée non structurée en donnée structurée afin de leur donner du sens pour des applications business concrètes et des réponses automatisées.



**Rémi LAZAREWICZ**

lazarewicz@gmx.fr

### **Système de prototypage rapide métallique par dépôt de fil et soudage à l'arc**

Mise au point et commercialisation d'une machine de fabrication de pièces métalliques. Le principe est de déposer des couches successives de matière afin de former progressivement la géométrie souhaitée. Il permet ainsi la réalisation de pièces de forme complexe et de taille réduite. Les pièces produites peuvent être directement utilisées dans des ensembles mécaniques ou bien nécessiter une finition. La gamme de matériaux envisagée comprend les nuances d'aciers, le titane ou encore l'aluminium.



**Stéphane LE CALVE**

slecalve@unistra.fr

### **Développement et fabrication d'instruments permettant la mesure de polluants de l'air intérieur**

Parmi les COV, le formaldéhyde est un des polluants majeurs de l'air intérieur ayant des impacts avérés sur la santé humaine (reconnu comme cancérigène). Il est classé parmi les 7 substances hautement prioritaires par l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur. Face aux réglementations se mettant en place, un outil de mesure extrêmement sensible devient indispensable.

L'équipe de physico-chimie de l'atmosphère du LMSPC (UMR7515 CNRS-UdS) dirigée par S. Le Calvé a donc développé un analyseur de formaldéhyde transportable, permettant une mesure très fine et sélective des concentrations en formaldéhyde dans l'air. Trois prototypes existent à ce jour.

Le projet IN'AIR SOLUTIONS vise à développer et fabriquer des instruments permettant la mesure de polluants de l'air, principalement en air intérieur, comme par exemple le formaldéhyde, afin de fournir une réponse à un besoin sociétal lié aux effets néfastes de la pollution sur la santé et à la réglementation résultante.



**Benoît LE FRANC**

arz7614@yahoo.fr

### **Plateforme logicielle pilotant un dispositif d'acquisition et analyse vidéo, pour assister à la définition, la préparation et le contrôle libératoire de préparations pharmaceutiques en milieu hospitalier**

Afin d'assurer la libération des préparations pharmaceutiques (ex : cytotoxiques), le pharmacien doit avoir la certitude de l'identité de la molécule, du solvant ainsi que la teneur en principe actif dans le conditionnement de perfusion. La visualisation de l'ensemble du processus de fabrication de la préparation par observation vidéo permet de répondre à ces trois conditions incontournables.

Le projet concerne une plateforme logicielle pilotant un dispositif d'acquisition et analyse vidéo, pour assister à la définition, la préparation et le contrôle libératoire de préparations pharmaceutiques en milieu hospitalier.

Dans un sens plus général de domaines applicatifs, l'innovation fournira un dispositif de contrôle libératoire pouvant s'adapter à tout processus répétitif avec intervention humaine dans un environnement restreint.

## PALMARÈS

# “ EN ÉMERGENCE ”



**Kamel MABROUK**

Kamel.Mabrouk@univ-provence.fr

### **Anticorps se liant à l'adrénomédulline et aux récepteurs de l'adrénomédulline et leurs utilisations comme médicament contre les tumeurs solides**

L'objectif est de développer puis mettre sur le marché un ensemble de nouveaux médicaments curatifs ou préventifs principalement anti-cancéreux. Les tumeurs visées sont les tumeurs solides, dont en priorité tumeurs cérébrales (les glioblastomes). La croissance d'une tumeur et la formation des métastases nécessitent l'apport des nutriments et surtout d'oxygène. C'est ainsi qu'en situation d'hypoxie (manque d'oxygène) une molécule, l'adrénomédulline, présente à l'état naturel dans l'organisme humain, se met alors à s'exprimer et devient un maillon "clé" pour nourrir la tumeur avec de l'oxygène et des nutriments en stabilisant les vaisseaux néoformés. Cette molécule va permettre à la tumeur de se "consolider" pour "grossir". L'action du médicament consiste non seulement à bloquer l'activité de cette molécule clé mais aussi à bloquer les récepteurs ou serrures de cette clé, en l'empêchant ainsi d'attirer, relier et consolider le développement de la tumeur.



**Thibaut MERCEY**

thibaut@prestodiag.com

### **Technologie de diagnostic rapide pour la détection de bactéries**

L'analyse d'échantillons pour la détection d'agents pathogènes responsables d'infections est un procédé fastidieux, chronophage et très opérateur-dépendant. Aujourd'hui, ces tests prennent de 1 à 7 jours car ils nécessitent une longue phase de culture des bactéries, en plus d'un appareillage encombrant et coûteux. Le projet Prestodiag se propose de développer une technique qui permet de réduire drastiquement la durée de l'analyse et de mesurer directement de faibles quantités de bactéries dans des échantillons. Des premiers tests concluants ont prouvé l'intérêt de la technologie pour la détection de certaines bactéries, en quelques heures seulement après prélèvement de l'échantillon. Prestodiag va développer, produire et commercialiser des dispositifs de diagnostic compacts, rapides, fiables et robustes, pour la détection de bactéries dans différents fluides (eau, lait, urine...), pour l'industrie agro-alimentaire ou le secteur médical.



**Jérémie MIROUX**

jmiroux@yahoo.fr

### **Modélisation prédictive d'un procédé de méthanisation**

Si on considère que les rendements actuels des digesteurs sont pour les plus performants de l'ordre de 70%, on pourrait avec une analyse continue sur les 2 phases de ce procédé tabler sur un rendement optimum.

Le procédé d'optimisation du rendement du digesteur s'établirait en fonction du produit à méthaniser :

- d'une part avec des paramètres "classiques", c'est à dire la modélisation des grandeurs de sortie liées à la grandeur d'entrée ;
- d'autre part avec des paramètres principaux liés à la pollution, c'est à dire la modélisation du lien entre débit d'entrée et les paramètres mesurables de pollution.

Cette modélisation permettrait une marche optimisée continue du digesteur. Ce système pourrait être aussi installé dans les installations de méthanisation existantes.



**François MORIN**

francois.morin@tocea.com

### **Diagnostic et refactoring d'application WEB**

Tocea est une société du monde informatique qui vise à améliorer la qualité des applications Web et diminuer leur coût de production. Pour se faire, Tocea offre un ensemble de prestations telles que des diagnostics et de l'audit, la mise à disposition d'outillage de re-engineering performant et de l'accompagnement sous forme de conseil technologique. La valeur ajoutée de Tocea réside dans la combinaison de son expertise dans le domaine des applications Web, sa capacité à fournir l'outillage adéquat aux problématiques du client et son savoir-faire technique avec la conception de ses propres technologies, fruit de plus de 5 ans de recherche.



**Frédéric MOURIER**

hydroomel@gmail.com

### **Hydroliennes à flux transverses et à vitesse variable utilisant les courants des fleuves et estuaires**

Le projet Hydroomel a pour objectif le développement et la commercialisation d'hydroliennes verticales innovantes et de leurs génératrices ad hoc.

Les hydroliennes sont une très bonne alternative énergétique pour demain.

Elles ont entre autres comme avantages d'avoir une production prédictible, d'être invisibles et inaudibles.

Elles peuvent donc être installées au fil de l'eau, sans barrage, au plus près des communes, des habitations, des entreprises, ayant une ressource hydro-cinétique suffisante.

Ces avantages n'ont de sens que si à terme le système dans sa globalité est non seulement rentable économiquement, mais aussi sans impact sur l'environnement tout au long de son cycle de vie, en étant capable entre autre de s'affranchir rapidement de sa dette énergétique ; celle qui a été nécessaire pour la fabriquer et la mettre en ?uvre. Après la preuve de son concept en laboratoire, et un brevet, l'équipe va réaliser un pilote échelle 1 en milieu naturel [estuaire de la Charente].



**Alexis MULLER**

Alexis.Muller@inria.fr

### **Usine logicielle pour l'industrialisation des développements d'applications d'entreprise**

Pour rester compétitives, nos entreprises ont besoin de systèmes informatiques fiables et adaptés à leurs métiers. Cependant dans le domaine du développement logiciel, 7 projets sur 10 échouent ! Ils sont abandonnés ou dépassent largement les délais et les coûts initialement prévus.

Axellence vise à mettre à disposition des entreprises, des solutions innovantes afin d'accélérer le développement et améliorer la qualité de leurs systèmes d'information.

Pour cela, l'équipe se base sur les dernières avancées en génie logiciel, et plus particulièrement des résultats de recherche obtenus dans le cadre de leurs travaux à l'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA).

## PALMARÈS

# “ EN ÉMERGENCE ”



**Marc OLIVAS CARRION**

marc.olivas@cea.fr

### **Concevoir les outils innovants pour le diagnostic de panne sur des câblages électriques complexes**

Les systèmes électroniques embarqués sont désormais équipés de fonctions intégrées permettant un diagnostic rapide et ciblé.

Or le réseau d'interconnexion filaire est maintenant regardé comme un système critique mais son diagnostic n'est pas considéré.

Les longueurs cumulées de câbles augmentent (4 kilomètres dans une voiture moderne et jusqu'à 400 kilomètres dans un avion de transport civil). Le diagnostic du réseau est alors essentiel et permettrait un gain de sécurité, de temps et d'argent pour les industriels.

Les méthodes développées par le CEALIST via un portefeuille de 11 brevets sont à ce jour les seules permettant de détecter, caractériser et localiser un défaut sur un câblage complexe. La preuve de concept ayant été largement éprouvée au travers de nombreux projets de recherche.



**Marcel PELTIER**

peltier.marcel@chu-amiens.fr

### **Stratégie et développement d'un implant cardiaque destiné à être placé en position mitrale**

La régurgitation mitrale constitue la deuxième pathologie valvulaire cardiaque en termes de fréquence. Elle est due à une incontinence de la valve cardiaque mitrale, qui évite en temps normal la régurgitation du sang dans l'oreillette gauche. La chirurgie cardiaque sous circulation extra-corporelle est la seule technique possible pour remplacer ou réparer la valve mitrale. La chirurgie reste une intervention risquée. En pratique, la décision chirurgicale n'est prise qu'une fois sur deux malgré une régurgitation mitrale mal tolérée. Les malades sont ainsi récusés car jugés trop âgés ou graves. La mise en place d'un implant contenant une bioprothèse par voie percutanée ou transapicale devrait élargir le champ thérapeutique à un plus grand nombre de patients souffrants de cette maladie valvulaire. Ce projet a pour but d'inventer un dispositif contenant une bioprothèse capable de remplacer la valve défaillante sans recours au procédé lourd et complexe de la chirurgie conventionnelle.



**Luc PEREZ**

lucperezluc64@yahoo.fr

### **Conception et commercialisation de constructions modulaires et démontables**

Le projet KIT DOME concerne la conception et la commercialisation de constructions démontables, modulables, simples et rapides à installer pour un premier segment d'attaque qui est le marché de l'ÉVÉNEMENTIEL plus réceptif aux innovations.

Aujourd'hui, pour des raisons écologiques et financières, le choix du procédé de fabrication s'oriente vers le rotomoulage. Mais ce dernier fait apparaître une limite pour des structures dont la taille serait supérieure à 3 mètres de côté. Le porteur de projet souhaite donc développer une solution innovante pour permettre d'augmenter la portance tout en limitant le poids, ce qui est un réel verrou technologique.



**Gabriel PIERINI**

gabriel.pierini@opalean.com

### **Services collaboratifs pour le transport durable**

Opalean est un outil collaboratif permettant d'organiser une offre de transport durable autour de la gestion des emballages récupérables.

Il repose sur une plateforme Web autorisant le partage des informations entre les acteurs de la chaîne logistique. L'outil facilite la gestion des comptes d'emballages consignés et, grâce à un système d'échange de dettes entre utilisateurs, il réduit les distances parcourues par les emballages vides.

Ce système de compensation, base de notre offre de transport durable, permet la réduction des coûts et des émissions de gaz à effet de serre.



**Stéphanie PIERRE**

stephanie.pierre@univ-tln.fr

### **Projet de culture de plusieurs souches de micro-algues et de cyanobactéries pour le développement d'une nouvelle alimentation en aquaculture**

Avec une population mondiale qui ne cesse d'augmenter et les stocks naturels de poissons qui disparaissent, l'aquaculture apparaît comme la solution pour fournir les protéines d'origine aquatique. L'aquaculture se développe aujourd'hui à un rythme soutenu mais parallèlement à cela les besoins en farine de poissons augmentent également. Chaque année, 17 millions de tonnes de poissons sont transformées en farine pour nourrir nos élevages dépeuplant ainsi les océans. Il faut donc mettre en place des solutions de remplacement de ces farines. L'utilisation de micro-algues sous forme de granulés est certainement la meilleure des voies possibles pour le développement d'une aquaculture durable. Non polluantes, faciles à cultiver avec de bons rendements et n'impactant pas la biodiversité marine, ces organismes ont toutes les qualités requises. En cultivant plusieurs souches de micro-algues, il est donc possible de couvrir les besoins alimentaires des poissons tout au long du cycle d'élevage.



**Marie-Claude POTIER**

marie-claude.potier@upmc.fr

### **Développement de molécules thérapeutiques en vue d'améliorer la fonction cognitive des individus porteurs de trisomie 21**

Le projet Therapeutics-21 est centré sur le développement de molécules thérapeutiques en vue d'améliorer la fonction cognitive des individus porteurs de trisomie 21. Ce projet concerne dans un premier temps le développement d'un agoniste inverse sélectif du récepteur GABAA benzodiazépine de type alpha5. Ce candidat médicament a fait l'objet de plusieurs études cliniques réalisées par les laboratoires Merck chez le volontaire sain jeune et âgé. Il est apparu que le traitement aigu de souris porteuses de trisomie 21 par ce composé améliorerait significativement leurs capacités d'apprentissage et de mémoire. Un brevet d'application a été déposé. L'objectif est de faire la preuve de concept de cette molécule sur un petit nombre d'individus porteurs de trisomie 21. Le deuxième projet concerne le screening de nouvelles molécules appartenant à des séries chimiques innovantes sur des cibles nouvelles.

## PALMARÈS

# “ EN ÉMERGENCE ”



### Mickael PROVOST

mickaelprovost.revenge@gmail.com

#### **Projet destiné à une création d'entreprise dans le domaine de la Mesure, du contrôle et de la rétroconception**

Le Projet REVENGE a pour finalité la création d'une structure destinée à réaliser des prestations d'acquisition 3D, de contrôle dimensionnel et géométrique ainsi que la chaîne complète de Reverse Engineering pour les industriels en général et le secteur de l'énergie en particulier. L'offre s'articule autour d'une chaîne complète : la numérisation 3D, l'analyse et le traitement 3D, la détection de défauts, l'automatisation et planifications de vues et la rétro-conception. Les services proposés s'appuient sur des travaux issus de la recherche publique et un parc matériel de haute technologie.



### Jérôme RAMPON

ramponjerome@yahoo.fr

#### **Édition de logiciels en conception microélectronique de vérification formelle de circuits intégrés**

Ce projet propose une offre complète de logiciels de vérification formelle de circuits intégrés. Ces technologies sont utilisées dans la phase de conception (avant fabrication) pour assurer la consistance et le maintien des fonctionnalités originales d'un circuit.

Les industriels du secteur, mondialisés et identifiés, sont dans l'attente permanente de gains et surcroît de qualité.

Les enjeux consistent à garantir une qualité irréprochable dans des flots de conception fort coûteux (de l'ordre du Million de dollar minimum) où tout rebut est catastrophique.

Le temps de vérification est largement reconnu comme consommateur de 40 à 60% du temps complet d'une conception nécessitant généralement entre 6 et 24 mois pour des équipes pointues, fréquemment de 10 ingénieurs. Tout gain de productivité se chiffre alors en semaines voire en mois, soit en centaines de milliers d'euros.

En chiffre référence, le "bug" arithmétique du pentium d'Intel en 1994 a été estimé à un coût de 475 M\$.



### Frédéric RAUCH

fredericrauch@yahoo.fr

#### **Réalisation de prothèses de jambe étanches et esthétiques**

AQUALLEG est un procédé d'étanchéification de prothèses de marche tibiales ou fémorales autorisant un bon rendu esthétique tout en conservant les fonctionnalités de marche. L'intérêt pour les patients est de pouvoir se doucher, d'aller nager, de partir en vacances avec la même prothèse.

Création d'une nouvelle catégorie de prothèse dite "Prothèse de marche étanche" plus en phase avec les attentes pratiques des patients. Procédé adaptable sur de nombreux types de prothèses. Cette réalisation a été possible grâce à des innovations sur les procédés de modelage et d'esthétiques silicone.



**Bruno ROBERT**

bruno.robert@inserm.fr

### **Développement de formats innovants d'anticorps thérapeutiques.**

Ce projet de création d'entreprise, iMab, vise à développer une société biopharmaceutique française innovante dédiée au développement de nouveaux formats d'anticorps thérapeutiques en oncologie, par l'atteinte d'une taille critique d'actifs (science, brevets) compétitifs et une équipe multidisciplinaire expérimentée.

A partir d'un socle d'actifs issus de l'IRCM U896, la maturation vise à achever nos preuves de concept portant sur nos cibles et nos technologies anticorps mais aussi d'optimiser le modèle économique de l'entreprise. A partir de ses 3 plateformes anticorps propriétaires (HAS : Human Antibody Selection, APAT : Antibody Pro Apoptosis Therapy, AIET : Antibody Immunity Enhancement Therapy), la future société envisage de signer divers partenariats R&D avec les grands comptes et de développer ses propres candidats-médicaments. L'objectif est d'atteindre une capacité d'autofinancement stratégique à 3 ans, et de répondre aux besoins majeurs d'optimisation des anticorps actuels.



**Matthias ROBINE**

mrobine@free.fr

### **Outils innovants pour la recherche et la recommandation musicale**

SIMBALS (SIMilarity Between Audio signalS) est un projet d'entreprise qui propose des produits innovants pour le marché de la musique numérique. C'est un projet issu d'un transfert technologique de recherches académiques menées à l'Université de Bordeaux sur la comparaison des signaux musicaux. L'équipe du projet rassemble des compétences techniques dans les domaines du traitement du signal audio et de l'algorithmique de comparaison de structures de données. SIMBALS propose des réponses aux nouveaux besoins du marché de la musique numérique, avec des outils innovants pour la recherche, la recommandation, et la navigation dans de grandes bases de données musicales en ligne.



**Antony RUTT**

antony.rutt@yahoo.com

### **Implant basé sur la nanotechnologie pour la nanomédecine régénérative**

Ce projet a pour but l'élaboration des implants "intelligents" visant des applications cliniques dans le domaine de la nanomédecine régénérative. Notre démarche pour la réparation d'un tissu endommagé, tel que l'os ou le cartilage, est innovante et repose sur un concept simple : l'implantation d'un dispositif capable d'assurer un relargage soutenu d'un facteur de croissance pendant une durée suffisante pour bien entamer la réparation tissulaire. Cette technologie utilise de très petites quantités de facteurs actifs et ainsi permet de réduire des coûts d'une manière significative par rapport aux concurrents.

## PALMARÈS

# “ EN ÉMERGENCE ”



**Javad SAFAIE**

jсаfaie@yahoo.com

### **Création d'une entreprise pour la commercialisation de systèmes diagnostiques de l'activité cérébrale**

L'objectif de ce projet consiste en la valorisation d'outils non invasifs permettant l'analyse de la fonction cérébrale chez l'adulte mais aussi chez l'enfant nouveau-né à terme et prématuré. Il s'agit de permettre, par ces outils, une analyse combinée de l'activité électrique (électroencéphalographie) et hémodynamique (spectroscopie proche de l'infrarouge). Un certain nombre de prototypes dont certains sont en voie de finalisation pourraient être rapidement utilisés en clinique. Un catalogue de produits a été constitué dont certains (casques et électrodes) ont fait l'objet de dépôts de brevets pour lesquels l'équipe a obtenu le prix INPI de l'innovation en 2009.

Le but à présent est de créer une entreprise afin de commercialiser ces produits innovants qui sont des Dispositifs Médicaux (DM) pour lesquels des démarches en vue d'un marquage CE et d'une autorisation de l'AFSSAPS sont en cours.



**Lionel SCHMITT**

lionel.schmitt12@gmail.com

### **Mise sur le marché d'un extrait d'airelle rouge (Lingonberry) à effet préventif sur le syndrome métabolique**

Le projet consiste à prouver l'effet préventif sur le syndrome métabolique d'un extrait de Lingonberry (airelle rouge) par des travaux d'objectivation ayant pour vocation d'obtenir une allégation santé.

Il repose sur l'opportunité de reprendre une activité non stratégique d'un groupe international ainsi que sa marque associée, et de la transformer en une plateforme scientifique et commerciale du polyphénol 100% naturel en Languedoc-Roussillon. Il s'appuie sur un partenariat stratégique avec une distillerie coopérative régionale.



**Nicolas SCHMUTZ**

nicolasPV974@gmail.com

### **Gestion intelligente du réseau électrique réunionnais. Prévion de la ressource solaire en milieu insulaire**

Prévion court terme (à 30 minutes) et moyen terme (1j) de l'ensoleillement reçu, afin de mieux insérer le photovoltaïque sur le réseau électrique et de proposer un outil d'aide à la décision au gestionnaire du réseau.

- Dimensionnement de la capacité photovoltaïque admissible sur le réseau.
- Dimensionnement du stockage électrique nécessaire pour stabiliser le réseau insulaire du fait de l'intermittence du photovoltaïque.
- Aide au pilotage du stockage.
- Aide au dimensionnement et au pilotage des réseaux électriques intelligents "smart grid".



**Edouard SHERWOOD**

sherwood.edouard@gmail.com

### **Transformation du bambou pour les matériaux de Hautes Technologies**

Compte tenu des propriétés écologiques, des performances et du potentiel peu exploité du bambou dans le secteur des matériaux composites, le projet HardWood développe une technologie innovante et écologique de transformation pour cette plante. Le but étant de proposer de nouveaux semi-produits naturels pour remplir la fonction de renfort d'un composé "High Tech" dans la création de pièces structurales. Plusieurs innovations seront exploitées pour répondre aux besoins de performance, de qualité et de développement durable du marché visé. L'objectif est bien de démontrer que cette matière est capable de répondre aux spécifications les plus exigeantes qui soient dans une démarche responsable et pérenne.



**Sébastien SOUBAIGNÉ**

sebastien.soubaigne@gmail.com

### **Développement et commercialisation de dispositifs médicaux en vue d'améliorer l'ingénierie de la greffe de cornée**

Ce projet de création d'entreprise vise à développer et commercialiser des dispositifs médicaux innovants, des bioréacteurs, intégrés dans le processus de la greffe de cornée, notamment dans sa phase de conservation entre le prélèvement du greffon et la greffe (maintien des greffons dans des conditions proches des conditions in vivo, diminution des manipulations directes de la cornée et amélioration des conditions de contrôle qualité).

L'objectif final est l'amélioration de la qualité du produit "greffon" bénéfique à la fois pour les patients (greffons qui durent plus longtemps chez les receveurs) et pour les banques de cornées (aspect médico-économique très important, en réduisant les pertes de greffons durant la conservation).



**Cyril TORRE**

cyril.torre@gmail.com

### **Utilisation de l'irradiation hélium pour le traitement des matériaux destinés à l'enregistrement magnétique**

A l'heure actuelle, l'augmentation de densité de stockage des disques durs est limitée par notre capacité à réduire la taille de l'unité de stockage tout en conservant un stockage fiable de l'information. L'un des points clés de cette instabilité est l'hétérogénéité des matériaux utilisés. Le projet SILTENE propose une source d'ions légers permettant d'induire des modifications contrôlées de la structure d'une grande variété de matériaux à l'échelle nanométrique. Ce traitement "doux" permet notamment de modifier l'aimantation et l'homogénéité de matériaux magnétiques tels que ceux qui sont présents dans les media d'enregistrement de type disque dur et ainsi d'en accroître la stabilité. Cette stabilité accrue se traduira par une augmentation de la densité de stockage des medias de type disques durs ou mémoires magnétiques.

## PALMARÈS

# “ EN ÉMERGENCE ”



**Yves UBELMANN**

ubelmannyves@hotmail.com

### **Prise de vue aérienne et photogrammétrie pour la numérisation du patrimoine**

Ce projet est le fruit de la combinaison de deux technologies innovantes : la prise de vue aérienne au moyen de drones électriques et le traitement de ces images par un algorithme capable de recomposer le modèle photographié en 3 dimensions. Cette technique apporte de nouvelles possibilités de relevés que les scanners 3d n'offrent pas : relevés d'un bâtiment en entier même dans ses parties non-visibles du sol, et surtout relevés à l'échelle urbaine, sur de très grandes surfaces (pour les centres historiques par exemple). Par ailleurs son coût est relativement faible et permet de concurrencer les techniques actuellement sur le marché (scanner 3d par exemple).



**Romain VACHER**

romain.vacher@smart-side.com

### **Système de traitement de flux de données d'énergie**

Dans un contexte où l'écologie et la gestion de l'énergie deviennent des sujets d'intérêt au sein des organisations politiques et industrielles, on observe une forte croissance des marchés du Smart Metering et des Smart Grids : la relève à distance des données de consommation et les réseaux électriques intelligents. Le produit proposé est un système d'information dédié aux infrastructures de Smart Metering et des Smart Grids. Il permet en particulier la collecte automatisée des données de consommation multi fluides (électricité, gaz, eau, capteurs de la ville, ...), la gestion du parc de compteurs et de capteurs, l'analyse, la validation, la valorisation et la restitution des données.

Le défi est de permettre au matériel constituant le parc de compteurs et de capteurs de communiquer avec les systèmes d'information des acteurs de l'énergie et de l'environnement d'une façon transparente et indépendante.



**Steve VAN ZUTPHEN**

steven.zutphen@polytechnique.edu

### **Traitement des effluents industriels et recyclage par capture sélective des métaux lourds dans l'eau**

Magpie Polymers propose des solutions de filtration innovantes à bas coût pour le traitement des eaux industrielles chargées en métaux lourds. Cette technologie de rupture a été inventée et brevetée par les laboratoires de l'Ecole Polytechnique. Les polymères Magpie enlèvent sélectivement les métaux lourds dissous dans l'eau et génèrent ainsi de l'eau purifiée et des métaux valorisables. Ils répondent à un vrai besoin des industriels d'aujourd'hui pour traiter leurs rejets et améliorer leurs procédés, tout en leur permettant de respecter les législations environnementales.



**Laurent VENTURA**

laurent.ventura@univ-tours.fr

### **Fabrication de plaquettes mixtes en silicium et silicium poreux**

Le silicium poreux est un matériau obtenu en transformant du silicium par électroérosion. Les applications potentielles sont innombrables. Ses propriétés sont très complémentaires de celles du silicium et les deux formes peuvent coexister sur une même plaquette, offrant ainsi des possibilités d'intégration monolithique.

Malgré ses potentialités d'applications, le silicium poreux n'a pas encore percé le domaine de l'industrie de la microélectronique. Ceci s'explique par le fait qu'il n'existe pas encore aujourd'hui d'entreprises capables de répondre à un besoin industriel de production de plaquettes mixtes en silicium et silicium poreux. De plus en plus sollicité par des laboratoires pour la fourniture de plaquettes mixtes, et plus récemment par un fabricant de plaquettes de silicium, le Professeur Laurent Ventura a décidé de valoriser l'expérience du laboratoire LMP de l'université de Tours en créant une entreprise capable de répondre aux besoins de ce marché en émergence.