

QUELQUES LAUREATS 2010

SANTE BIOTECH

• Guillaume COSTECALDE – MIDI PYRENEES

De la cellule souche au cardiomyocyte humain: une rupture technologique au service de la vie

CardioCell produit des cellules humaines de cœur pour :

- mieux évaluer la cardiotoxicité et l'efficacité cardiaque de molécules,
- proposer à moyen terme une solution curative destinée à la régénération cardiaque.

À ce jour, les technologies reposant sur les cellules souches représentent les seuls outils capables de produire des cellules de cœur humaines en quantité industrielle et de répondre à ces questions. Notre vision est guidée par la certitude que la totalité des tests cellulaires utilisés par la R&D pharmaceutique seront dès que les technologies le permettront à 100 % d'origine humaine. Qu'utiliser de mieux que du matériel humain pour anticiper des effets de molécules destinées à l'homme ? De plus, l'injection de cellules cardiaques humaines constitue le seul espoir de régénération cardiaque pour les patients atteints d'insuffisance cardiaque. Les brevets CardioCell reposent sur des méthodes innovantes de différenciation de cellules souches humaines en cellules cardiaques.

gcostecalde12@yahoo.fr

• Catherine RONIN – PROVENCE ALPES COPTE D'AZUR

Première offre de protéines hyperglycosylées

L'entreprise SiaMed'Xpress est une CRO spécialisée dans les biotechnologies de la santé qui répond aux besoins de produire des produits proches voire identiques aux glycoprotéines circulant naturellement dans notre sang. En utilisant des cellules animales humanisées pour leur glycosylation, Siamed'Xpress est capable de délivrer des marqueurs de diagnostic aux nouvelles normes CE ainsi que de nouvelles molécules thérapeutiques présentant des performances optimisées. L'entreprise a regroupé l'innovation qu'elle exploite au sein d'une plateforme technologique et propose la première offre de protéines hyperglycosylées. Cette ingénierie peut aujourd'hui concerner plus d'une centaine de molécules dans des secteurs aussi divers que l'endocrinologie, l'oncologie, les pathologies infectieuses, inflammatoires et/ou neurologiques.

Catherine.Ronin@univ-provence.fr

• Fabrice PLASSON – RHONE ALPES

Un nouvel agent biologique de lutte contre le risque légionnelles dans les eaux

Il y a actuellement 20 000 industriels dans le monde qui possèdent des tours aéro réfrigérantes représentant un potentiel annuel de 500 M€ en terme de gestion du risque légionnelles associé. Tous les industriels sont soumis à une réglementation leur imposant de ne pas dépasser un taux de légionnelles de 10,3 UFC/L. Ce marché très collusif, mono-solution chimique associée à une très forte réglementation, est le marché le plus rentable des traiteurs d'eaux. La perte d'efficacité de cette solution par résistance bactérienne, son impact secondaire dramatique sur les réseaux d'eaux, son coût prohibitif a engendré un désir profond des industriels de trouver des solutions alternatives. Dans ce contexte, Amoéba a pour objectif de produire et de commercialiser une solution Cleantech alternative plus efficace, sans impact sur les réseaux d'eaux et sur l'environnement avec un produit technologique de rupture. Cette offre se compose d'un produit, des tablettes de Willaertiamagna, associé à un service.

fabrice.plasson@laposte.net

• **Henry SHAW – NORD PAS DE CALAIS**

Une solution de production, gestion et dispensation journalière de doses-unitaires de médicaments en hôpital

La solution Ethilog s'adresse au double besoin de sécurisation et maîtrise de coûts dans les hôpitaux, maisons de retraite, prisons... pour dispenser le bon médicament, au bon patient, au bon moment, à la bonne dose, au bon coût.

Le suivi, la dispensation et l'administration des médicaments secs à prise orale (pilules) sont facilités par fixation de doses-unitaires, que consomment un patient, sur de petites cartes-d'identité "Pillcard" en conditionnement en alvéole d'origine. Pour une traçabilité totale des médicaments et la gestion des retours, toute information essentielle est ajoutée aux cartes.

La Pillcard permet une automatisation et sécurisation de toutes les étapes du processus de dispensation journalière individuelle nominative, sans erreur. En reprenant ou facilitant des tâches manuelles, fastidieuses et non-soignantes, le système Ethilog libère du temps pour que pharmaciens et soignants puissent se recentrer sur l'assistance et la prise en charge des patients.

hsh6@orange.fr

• **Séverine SIGRIST - ALSACE**

Développement d'un dispositif de macro encapsulation d'îlots pancréatiques : le pancréas bio artificiel

MAILPAN est un projet de société qui concerne le développement d'un dispositif médical (module de macro encapsulation d'îlots pancréatiques) implantable dans la cavité péritonéale chez le patient diabétique de type 1. D'un point de vue clinique, ce dispositif correspond à un pancréas bio artificiel qui permet de restaurer la sécrétion physiologique d'insuline nécessaire à la régulation de la glycémie.

Le caractère innovant de la technologie réside dans l'utilisation des membranes semi-perméables dans un système de macro encapsulation d'îlots pancréatiques. Lors de deux projets européens, les principales difficultés techniques liées à la mise au point de ce dispositif ont été surmontées. Il reste cependant une étape d'optimisation qui est nécessaire pour consolider le système implanté dans la cavité péritonéale du porc. La validation fonctionnelle pourra ensuite être effectuée dans cette espèce avant les études précliniques chez l'homme.

s.sigrist@ceed-diabete.org

TIC

• **Clément SAAD – LANGUEDOC ROUSSILLON**

Des solutions innovantes de sécurité informatique dédiées au nomadisme pour les terminaux fixes ou mobiles

Futur éditeur de solutions de sécurité informatique pour les entreprises, Pradeo Security Systems innove en proposant des produits renforçant la sécurité des terminaux (fixes ou mobiles) et simplifiant sa gestion indépendamment de la localisation des utilisateurs. Grâce à un procédé breveté, Pradeo apporte un niveau de sécurité inégalé sur le marché et optimise le temps de réactivité en cas de menaces. Alors que la pratique du nomadisme s'accélère (1milliarddenomades en2012), Pradeo propose une nouvelle approche de la protection des nomades en adoptant une architecture totalement distribuée en ce qui concerne les traitements de sécurité et pilotée à distance *via* une plateforme d'administration centralisée.

Fort de ces innovations Pradeo se positionnera sur le marché de la sécurité qui pesait en 2009 plus de 1 4,5 milliards de dollars au niveau mondial.

Pradeo est soutenu par l'Europe, la région Languedoc-Roussillon et le Business Innovation Center de Montpellier.

saad@pradeo.net

- **Hassan TRIQUI - BRETAGNE**

- Conception d'une nouvelle génération de carte à puce robuste aux attaques physiques**

L'objectif du projet est de concevoir une nouvelle génération de carte à puce sécurisée contre les attaques physiques, passives et actives, attaques permettant d'extraire les informations confidentielles résidant dans le silicium, notamment la partie crypto processeur. Le produit s'appelle SmartSIC, et l'entité légale portant le Projet est Secure-IC, SAS créée fin décembre 2009, spin-off de TELECOM ParisTech.

Suite à des travaux de recherche réalisés à TELECOM ParisTech ayant abouti au dépôt de huit brevets liés à des procédés de contre-mesures, il a été décidé avec une équipe d'enseignants-chercheurs de développer des produits ASIC exploitant cette rupture.

Secure-IC vise un marché dual; défense et civil. Le produit SmartSIC sera commercialisé fin 2011.

hassan.triqui@gmail.com

- **Ramzi ABBES – RHONE ALPES**

- Un traitement automatique de la langue arabe dans une perspective multilingue**

TECHLIMED est un projet de création d'entreprise innovante en TIC proposant une technologie et un procédé d'analyse automatique des textes écrits en langue arabe, dans une perspective multilingue. Le projet TECHLIMED est issu du laboratoire ICAR (CNRS/Lyon2, ENS). Son innovation est constituée de ressources linguistiques de très haut niveau d'expertise assurant une très large couverture de la langue arabe (jusqu'à 230 millions de mots graphiques effectifs). Le support de l'innovation est une technologie offrant des passerelles qui rendent la complexité de l'arabe totalement transparente aux traitements multilingues.

TECHMILED s'adapte ainsi aux exigences d'un marché où l'ingénierie linguistique est intégrée dans différents procédés complexes comme la veille stratégique, la recherche d'information, la traduction automatique, la synthèse vocale...

ramzi.abbes@gmail.com

- **Frédéric LOPEZ – LANGUEDOC ROUSSILLON**

- Un jeu vidéo mobile massivement multi-joueurs en réalité augmentée**

Le projet d'entreprise AltShift et son 1er produit le jeu EGO, répondent à l'émergence d'un nouveau marché, celui des jeux mobiles massivement multi-joueurs, encore embryonnaire, mais favorisé par l'explosion de la téléphonie mobile connectée à Internet (ex: iPhone) et la démocratisation des jeux massivement multi-joueurs classiques (ex : World of Warcraft). Le principe du jeu est d'offrir à chaque joueur la possibilité d'accéder, à travers son smartphone, à un univers parallèle ludique et dynamique, un monde virtuel superposé à la réalité où tous les éléments (joueurs, ressources, quêtes) sont géo localisés. Ainsi, chaque déplacement, chaque trajet en bus devient une occasion de jouer, découvrir le monde d'EGO, rencontrer des joueurs, accomplir des quêtes, seul ou à plusieurs. Pour ce nouveau type de jeu, AltShift développe avec le LIRMM une nouvelle technologie serveur répondant aux nombreuses exigences du principe d'univers virtuel géo localisé, unique et persistant.¹³⁴

frederic.lopez@altshift.fr

SANTE

- **Laurent-Philippe ALBOU - ALSACE**

- Analyse moléculaire - aide à la conception et au développement de composés pour les industries pharmaceutiques et cosmétiques**

BIONEXT est une entreprise de BioInformatique fondée en avril 2009. Elle propose une plateforme propriétaire intégrée pour accélérer la découverte et le développement de nouveaux composés dans les domaines de la pharmacie et de la cosmétique. La base de l'innovation est une méthode entièrement originale pour

modéliser et comparer l'ensemble des régions d'une molécule. BIONEXT propose deux gammes de produits : MSVM (Molecular Structure Visualization and Mapping), outil de visualisation et de cartographie moléculaire qui fournit, avec un photoréalisme inégalé, un environnement intégré pour identifier le rôle d'une molécule dans un contexte cellulaire ; BVS (Bionext Virtual Screening), plateforme de criblage virtuel permettant de comparer à très haut débit les molécules sur la base de la forme et des propriétés physicochimiques des régions. Cette innovation permet non seulement de réaliser un criblage ultra rapide mais aussi d'ouvrir de nouvelles voies pour le développement de composés.

laurent.albou@bio-next.com

ENVIRONNEMENT / ECOTECH

• Florence HALLOUIN – ILE DE FRANCE

Couche éco-innovante pour bébé

Génération Plume est une jeune start-up éco-innovante qui s'est fixée pour mission de réduire les déchets liés au besoin inévitable de changer les bébés, en proposant une solution durable et simple conjuguant des technologies de pointe empruntées à différents secteurs d'activités.

A l'origine de ce projet, un double constat : les couches jetables sont polluantes et chères, et la tendance de fonds chez les jeunes parents, qui est la recherche d'une alternative écologique et pratique aux couches jetables.

flo.hallouin@gmail.com

• François MILLET - BOURGOGNE

Développement d'une solution mécatronique innovante de forage dirigé brevetée à l'international

Le projet consiste à développer et à mettre au point un concept mécatronique de forage dirigé répondant aux besoins de développer les réserves de gaz naturel, la géothermie et la séquestration du CO2.

Il s'agit d'un projet innovant, reposant sur un brevet international solide, et dont l'objectif est de créer une entreprise qui assurera la R&D, l'assemblage des équipements et la commercialisation à l'international.

Les clients de la future entreprise seront les compagnies de services de forage dirigé du monde entier qui attendent une solution rentable pour les forages déviés à terre, soit un marché de plus de 300 outils.

L'objectif est de prendre 10% de ce segment, soit un chiffre d'affaires annuel de plus de 6 M€ à l'exportation et la création de 12 emplois à 5 ans.

francois.g.millet@free.fr

• Jérémie STEYAERT – POITOU CHARENTES

Projet Pescavel : développement du navire de pêche du futur

Le projet Pescavel a pour objectif le développement d'un voilier de pêche innovant pour les applications de pêche palangrière des grands pélagiques en région tropicale. Le navire Pescavel, voilier de 18 mètres de type catamaran, permettra des économies de carburant de l'ordre de 50%. Avec une autonomie accrue, il autorisera également la prospection de zones de pêche plus éloignées. Enfin, la sécurité sera améliorée grâce à la double propulsion voiles et moteurs. En adéquation avec les valeurs du Grenelle de la mer, la future entreprise Pescavel vise un premier marché situé dans les départements et territoires d'outre-mer.

jeremiesteyaert@gmail.com

• Marc CASES – POITOU CHARENTES

Un système constructif bois hautes performances thermiques Cases Home

CASESHOME a développé et industrialisé un système constructif hautes performances thermiques Bâtiment Basse Consommation (BBC) évolutif en bâtiment Passif livrable sous deux formes :

- modules finis en usine livrés et posés chez le client,
- sous ensembles montables par le client ou des partenaires sur le chantier.

Ce système constructif s'appuie sur un certain nombre de briques standardisées que sont les planchers, les toits et les murs. Ces éléments sont disponibles dans leur forme standard sous douze semaines avec une possibilité de sur mesure en option.⁹⁵

marc.cases@caseshome.com

ENVIRONNEMENT / ECOTECH

• **Thierry ARNAUD – RHONE ALPES**

Systèmes électroniques de contrôle, de sécurisation et d'optimisation des installations photovoltaïques

GREENERCOS invente les systèmes électroniques qui vont rendre les installations photovoltaïques plus sûres, plus fiables et plus efficaces pour répondre à l'évolution des normes électriques de cette énergie.

La technologie GREENERCOS élimine les risques d'électrocution lors d'interventions sur les installations, contrôle en temps réel le fonctionnement et le rendement énergétique de chaque panneau simplifiant la maintenance et réduisant le temps de retour sur investissement, et sécurise l'installation contre les vols.

Les deux gammes de produits GREENERCOS répondent économiquement à tous les types d'installations, du résidentiel aux centrales au sol, et s'adaptent à toutes les technologies de panneaux. GREENERCOS sera créée au printemps 2010, délivrera ses premiers prototypes durant l'été 2010 et introduira ses produits sur le marché en 2011.

thierry.arnaud@greenercos.com

• **Mathieu CALVO – MIDI PYRENEES**

Robinet électronique intelligent

Ce projet a pour objet le développement d'un produit innovant : le robinet électronique intelligent. Vecteur d'économies d'eau (plus de 50%) grâce à un mécanisme d'injection d'air dans l'eau et aux fonctions Limite (fonction facultative stoppant l'écoulement d'eau progressivement au bout d'un temps ou d'une consommation définie par l'utilisateur) et Pause (arrêt temporaire de l'écoulement sans perte des réglages). Il apportera également un nouveau confort d'utilisation avec son interface à écran tactile et son système électromécanique régulant automatiquement la température et le débit de l'eau. Aussi, il offrira la possibilité d'enregistrer ses paramètres favoris sous forme de profils. Les économies potentiellement réalisables avec ce produit sont estimées à environ 25m³ d'eau et environ 800 kWh (énergie utilisée pour l'eau chaude), pour une personne, pendant un an.

mathieu.calvo@2010.icam.fr

• **Florian GARDES – POITOU CHARENTES**

Roue à motricité électrique autonome en énergie

Le projet s'applique au domaine de la mobilité électrique, plus spécifiquement aux véhicules légers électriques (vélos, fauteuils roulants, tricycles, poussettes...) et outils de manutention (chariots, brouettes, diables...) ou autres engins roulants.

L'invention à l'origine du projet est une roue à motricité électrique autonome en énergie. Cette roue rassemble tous les éléments nécessaires à la motricité d'un véhicule (moteurs, batteries, contrôleur, axe, carter, transmissions mécaniques). Une telle roue montée sur un véhicule roulant suffit à lui fournir une assistance électrique.

Tout engin à roue peut potentiellement être équipé de la roue à motricité électrique autonome en énergie. L'invention s'applique aussi bien au parc d'engins roulants non motorisés existants qu'au développement de nouveaux véhicules à énergie électrique.

f.gardes@ez-wheel.com

- **Jérôme VALETTE - CENTRE**

Gestion intelligente de la collecte de déchets en point d'apport volontaire

La société aEnergis est spécialisée dans l'acquisition, la transmission, le traitement et la présentation de données environnementales sans-fil pour les collectivités locales. aEner'COM, son premier projet est une solution innovante permettant une gestion intelligente de la collecte des déchets en point d'apport volontaire. La solution aEner'COM permet de répondre aux besoins opérationnels, environnementaux et financiers de toute entité responsable de la collecte des déchets, afin de l'aider à réaliser des économies substantielles en rationalisant leur processus de collecte et ce, tout en assurant un service de qualité optimum aux administrés. La solution se caractérise par un terminal implanté dans chaque conteneur qui transmet, *via* un réseau sans-fil autonome en énergie, l'information collectée vers un système expert qui centralise, traite et restitue les données en fonction des besoins des clients.

jerome.valette@aenergis.com

- **Jérôme GRANADOS - CORSE**

Permettre à tous de produire et de vendre de l'électricité photovoltaïque de manière décentralisée *via* Internet

Les savoir-faire et les technologies du Web 2.0 offrent à l'énergie renouvelable la possibilité de mettre en rapport direct les citoyens et l'énergie. Tout le monde n'a pas nécessairement la possibilité physique ou économique d'installer des panneaux photovoltaïques sur son toit, mais devrait pouvoir diminuer son empreinte carbone en achetant des produits distribués directement *via* Internet. Le projet Light Quantum consiste à permettre aux citoyens du monde entier de produire et de vendre leur propre énergie renouvelable, en s'appuyant sur un service Internet. Light Quantum s'applique en premier lieu aux centrales photovoltaïques. Les panneaux photovoltaïques sont fractionnés pour être commercialisés sous forme de modules. En achetant *via* une interface web adaptée des modules de production d'énergie, le client de Light Quantum retire deux bénéfices, l'un économique, la production et la revente d'une production électrique, l'autre environnemental, la diminution de son empreinte carbone.

j.granados@wmaker.net

DIVERS

- **Jacques DOREMUS – ILE DE FRANCE**

Des détecteurs rayons-X spectrométriques destinés à l'identification des explosifs dans les bagages

Ce projet a pour objectif le développement, la fabrication et la commercialisation de détecteurs spectrométriques rayons-X dont les performances permettent l'identification des explosifs et des autres matériaux illicites dans les bagages. Alors que la sûreté des passagers est devenue un enjeu sociétal majeur dans un contexte réglementaire très contraignant pour les aéroports européens et américains, ces détecteurs sont les seuls aujourd'hui capables d'apporter une réponse à leurs besoins en matière de capacité de détection des explosifs dans les bagages avec un faible taux de fausses alarmes, de rapidité de traitement des flux et de réduction des coûts d'investissement et d'exploitation. Une utilisation dans le traitement des déchets est également fortement envisageable.

Cette technologie, développée par le CEA/LETI, a été validée par des tests en laboratoire et chez un intégrateur.

jacques.doremus@thalesgroup.com

- **Aymeric PUECH – ILE DE FRANCE**

Parcorama, une nouvelle génération de système de guidage à la place

Au cœur des agglomérations, le trafic lié à la recherche d'une place de stationnement représente jusqu'à 60 % de la circulation. SmartGrains veut soulager la ville d'une source majeure de stress et de pollution inutile. Fondée en 2009 par une équipe pluridisciplinaire (Ponts et Chaussées, Telecom, HEC), entourée de

spécialistes du secteur, SmartGrains améliore la qualité de service, la rentabilité et le bilan carbone des infrastructures de stationnement. Le premier produit permet d'obtenir le panorama des places disponibles dans les parkings pour guider intelligemment les automobilistes. Notre expertise dans les réseaux de capteurs autonomes, capables de détecter et identifier les véhicules en temps réel, sera déclinée dans des applications de voirie, permettant l'affichage des places disponibles sur les GPS, le paiement à distance, ou encore la verbalisation assistée. SmartGrains est lauréate des Grands Prix de l'Innovation de Paris, du Tremplin Sénat et de Scientipôle Initiative.

aymeric.puech@smartgrains.com

• **Yves BIGAY – RHONE ALPES**

Création d'une société (ETHERA) pour développer et commercialiser des solutions de mesure de composés gazeux pour l'environnement et la santé

ETHERA développe et commercialise des produits innovants pour la détection, l'identification et la mesure de composés gazeux. Ces produits, issus de la R&D d'un laboratoire mixte CEA-CNRS, reposent sur une ingénierie des matériaux nano poreux qui les transforme en nano réacteurs, dans lesquels les réactions sont exaltées.

Ces réactions permettent de piéger un gaz-cible et de le transformer *via* un réactif colorimétrique en un produit facilement détectable et mesurable. La grande sélectivité et la rapidité de la réaction sont atteintes grâce aux propriétés d'éponge des matrices et aux choix éclairés des réactifs.

Les applications sont multiples et la diversité des offres d'ETHERA lui ouvre les marchés de la mesure de la qualité de l'air, de l'hygiène et la sécurité, de l'agro-alimentaire et de la santé.

ETHERA peut offrir un badge-dosimètre pour des mesures d'exposition individuelle, un kit-colorimétrique pour la mesure de la qualité de l'air avec une détection visuelle ou numérique.

yves.bigay@cea.fr