

# FIRST HAUTES ECOLES

## INTRODUCTION

L'aide FIRST consiste en la prise en charge par la Région pendant deux ans de la rémunération d'un jeune chercheur chargé: de mener à bien, au sein d'un laboratoire lié à une université ou une haute école, une recherche orientée vers les intérêts d'un partenaire industriel identifié, qui parraine le projet.

Le programme FIRST poursuit donc trois objectifs essentiels :

- L'accroissement du potentiel scientifique et technologique des unités de recherche universitaires ou de niveau universitaire;
- La valorisation et le transfert de ce potentiel dans le tissu industriel wallon;
- La formation de jeunes chercheurs aux technologies émergentes, afin qu'ils diffusent celles-ci dans les entreprises wallonnes où, espère-t-on, ils poursuivront leurs activités professionnelles.

Ce programme a l'ambition de créer les conditions pour qu'existe une réelle collaboration entre les différents acteurs de la recherche disposés à s'enrichir mutuellement par l'échange du savoir scientifique et technologique qu'ils détiennent, en partageant expériences et utilisation d'équipements sophistiqués, mais également en prenant conscience des contraintes et objectifs parfois différents qu'ils poursuivent.

Le programme FIRST HAUTES-ECOLES vise les objectifs généraux précités. Il s'adresse aux unités de recherche associées aux hautes écoles et vise à accroître leur potentiel scientifique et technologique.

# HAUTE ECOLE DE LA COMMUNAUTÉ FRANÇAISE DU HAINAUT

ESTISIM

CAIAO : conception d'automatismes industriels assistée par ordinateur.

**Budget : 98.000,00 €**

Parrainé par Technord et Siemens, leader mondial en automatisation, ce projet a pour objectif le développement d'un logiciel de conception d'automatismes industriels assistée par ordinateur (CAIAO) et des outils de modélisation universels.

CAIAO et les modélisations conçues sont des outils qui réalisent la simulation du comportement des machines et processus industriels.

Ces outils vont mettre les concepteurs, les agents de maintenance, les opérateurs et les apprenants dans des situations proches de la réalité.

Programmé sur base d'un logiciel didactique de notre conception et sur les techniques et théories de la modélisation, ces nouveaux outils conformes aux besoins industriels vont :

- Lors de la phase de conception,
  - Améliorer l'efficacité des pratiques de conception et de mise au point des équipements,
  - Eviter les nombreuses modifications et adaptations sur site,
  - Supprimer par simulation, les ambiguïtés de compréhension et faire découvrir des solutions innovantes,
- Avec une argumentation interactive du produit proposé, les clients vérifient l'adéquation des systèmes présentés avec leurs besoins,
- Améliorer la formation, la documentation et la maintenance des systèmes automatisés grâce à une simulation interactive.

Utilisable depuis un PC ou un serveur, CAIAO qui mettra en œuvre les standards de communication OPC est ouvert à tous les constructeurs d'automates.

Simple, flexible, adaptatif et personnalisable, il vous permettra grâce à son « mécano virtuel » la conception, la simulation de votre processus.

Sans encodage, dès que l'automate de commande pilote la machine réelle, CAIAO se comportera comme un superviseur.

Avec CAIAO et outils connexes, la conception, l'expérimentation, l'optimisation, le dépannage et l'étude des systèmes les plus onéreux seront à la portée de tous.

C'est une approche innovante et créative pour la résolution des problèmes d'automatisation.

**Organisation de la Recherche:**

<b>Promoteur:</b> Jacques BOUCQUENEAU, Responsable des recherches en domotique et automatisation, CTS	<b>Partenaire(s) scientifique(s)</b>
<b>Candidat:</b> Andy MAHIEU	<b>Partenaire Industriel :</b> Technord Automation Siemens Automation & Drives
<b>Domaines technologiques :</b> Physique théorique et mathématique, mécanique classique, thermodynamique Automatisation, robotique, techniques et régulation	<b>Mots-clé :</b>

**Unité de Recherche****ESTISIM, HE Communauté Française du Hainaut**

Avenue Maistriau, 8  
7000 MONS

**Promoteur**

Jacques BOUCQUENEAU, Responsable des Recherches en domotique et automatisation au CTS

**Tél.:** +32 65 39.45.27

**Fax:** +32 65 39.45.21

**E-mail:** jacques.boucqueneau@skynet.be

# HAUTE ECOLE MOSANE D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

CRIG (CENTRE DE RECHERCHE DE L'INSTITUT GRAMME)

FERENKIT : Etude de faisabilité d'un nouveau type de produit : les poutres en treillis préfabriquées et pre-protégées.

**Budget : 108.800,00 €**

La construction de bâtiments industriels et agricoles à structure acier se caractérise par une architecture simple et modulaire de type portique. Les constructeurs métalliques disposent de différentes méthodes pour réaliser cette structure : poutrelles laminées, profils reconstitués soudés ou encore charpente en treillis. Ces charpentiers s'approvisionnent en matières premières brutes et assurent la durabilité des structures par des traitements après transformation (galvanisation au trempé, métallisation...). Les solutions adoptées visent à une optimisation technico-économique des divers postes de fabrications.

Dans cette optique, afin d'augmenter la productivité des constructeurs métalliques et de réduire ainsi le coût de la structure, le projet vise à proposer des produits structurels semi-finis pouvant constituer des poutres en treillis pour bâtiments industriels et agricoles. Cette ferme préfabriquée et standardisée, à assembler en atelier, seraient réalisées à partir d'éléments prérevêtus de zinc, ce qui supprimerait le poste de protection à posteriori.

Le projet se propose d'étudier et d'optimiser diverses solutions de ferme en kits et de les comparer aux solutions existantes. La conception de ces éléments est fortement conditionnée par la méthode d'assemblage utilisée pour connecter les différents composants. Ce projet examinera également, au niveau structurel et durabilité, des méthodes originales d'assemblages (soudage par résistance sur de fortes épaisseurs, goujons soudés par friction...).

**Organisation de la Recherche:**

<b>Promoteur:</b>	<b>Partenaire(s) scientifique(s)</b>
Philippe BOERAEVE, Chargé de cours, Institut Gramme	
<b>Candidat:</b>	<b>Partenaire Industriel:</b>
WALLRAF Stéphane	Métal Déployé Belgique Métaux emboutis s.a. BETIC s.p.r.l. Recherche et Développement Cockerill Sambre
<b>Domaines technologiques:</b>	<b>Mots-clé:</b>
Construction de bâtiments Technologie des métaux, métallurgie, produits métalliques	

**Unité de Recherche****CRIG asbl**

Quai du Condroz, 27  
4031 ANGLEUR -LIEGE

**Promoteur**

Philippe BOERAEVE, Chargé de cours  
**Tél.:** +32 4 340.34.54  
**Fax:** +32 4 343.30.28  
**E-mail:** p.boeraeve@gramme.hemes.be

# HAUTE ECOLE BLAISE PASCAL

CRISIP

FLUENGRI : Gestion des flux d'énergie grise dans l'industrie.

**Budget : 98 000,00 €**

La fabrication d'un produit implique toujours une consommation d'énergie directe, au travers des sources d'énergie mobilisées, et indirecte, au travers des matériaux et/ou services utilisés.

Cette énergie consommée constitue le contenu énergétique ou l'énergie grise du produit ou du service. Les flux de matériaux fabriqués et/ou transformés s'accompagnent donc de flux d'énergie grise créés en des lieux de production (sources) et absorbés en des lieux de consommation (puits). Ces flux participent, au travers des bilans d'énergie classiques, aux bilans de CO<sub>2</sub>.

Le projet de recherche 'Fluengri' se propose de modéliser ces flux dans le cadre de la production de pâte à papier. Les modèles ne se limiteront pas aux valeurs moyennes des flux d'énergie grise mais concerneront également les valeurs marginales.

Ces modèles serviront ensuite à produire un outil d'audit énergétique interne qui doit permettre à l'industriel de mieux connaître et maîtriser les flux énergétiques critiques et/ou importants.

La méthodologie de modélisation sera appliquée à d'autres secteurs industriels.

**Organisation de la Recherche:**

<p align="center"><b>Promoteur:</b></p> <p>Ralph LESCROART, Chargé de cours</p>	<p align="center"><b>Partenaire(s) scientifique(s)</b></p>
<p align="center"><b>Candidat:</b></p> <p>Olivier BLONDELET</p>	<p align="center"><b>Partenaire Industriel:</b></p> <p>Burgo Ardennes s.a.</p>
<p align="center"><b>Domaines technologiques:</b></p> <p>Recherche énergétique Ingénierie thermique, thermodynamique appliquée Technologie du bois et du papier</p>	<p align="center"><b>Mots-clé:</b></p>

**Unité de Recherche****CRISIP, HE Blaise Pascal**

Route de Pierrard, 112  
6760 VIRTON

**Promoteur**

Ralph LESCROART, Chargé de cours

**Tél.:** 063/58.89.36

**Fax:** 063/57.67.62

**E-mail:** ralph.lescroart@pierrard.be

# HAUTE ECOLE LUCIA DE BROUCKÈRE

ASBL MEURICE R&D

FONGICAP: Production d'enzymes pour décolorer et détoxifier des effluents résiduels industriels.

**Budget : 123.340,07 €**

Parmi les molécules organiques utilisées à grande échelle, certaines se montrent particulièrement récalcitrantes à la dégradation, s'accumulent dans l'environnement et présentent un risque non négligeable de toxicité dans le milieu naturel (colorants, pesticides, hydrocarbures aromatiques polycycliques...). Pour traiter ces effluents résiduels industriels (ERI) contaminés, diverses méthodes physico-chimiques existent (coagulation, floculation, adsorption...), mais elles ne détruisent pas les molécules et produisent de grandes quantités de boues, ce qui constitue un transfert de pollution. Une méthode telle que l'ozonolyse, par contre permet de cliver les composés, mais elle est très onéreuse. Des chercheurs de l'Unité de Microbiologie de l'UCL ont développé avec l'aide de la Région wallonne un procédé novateur permettant de décolorer et de détoxifier ces effluents industriels au moyen de souches de champignons et des enzymes qu'ils produisent.

Ce projet marque l'avènement d'une collaboration entre l'Unité de Microbiologie de l'UCL, l'Unité de Biotechnologie de l'Institut Meurice (Haute Ecole Lucia de Brouckère) et la société Wetlands Engineering et a pour objectif le développement d'un mode performant de production de formulations d'enzymes pour le traitement d'ERI.

Le procédé intégrera les techniques modernes de culture de fungi filamenteux pour l'optimisation de la productivité en enzymes d'intérêt et réduisant les opérations de « down stream processing », de purification de celles-ci. Ces recherches sont inspirées de critères de rentabilité technico-économique; elles reposent également sur le principe de développement durable et plus particulièrement de mode de production durable par la volonté de réduire les sous-produits du procédé, voire même par l'utilisation d'un sous-produit industriel wallon.



**Organisation de la Recherche:**

<p style="text-align: center;"><b>Promoteur:</b></p> <p>Xavier NICOLAY, chargé de la recherche</p>	<p style="text-align: center;"><b>Partenaire(s) scientifique(s)</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Candidat:</b></p> <p>Sébastien VAN AELST, Ir. Bio</p>	<p style="text-align: center;"><b>Partenaires Industriels:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wetlands Engineering SPRL</li> <li>• Unité de Microbiologie de l'UCL</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Domaines technologiques:</b></p> <p>Technologie de l'environnement, contrôle de la pollution, biopolymères, technologie de la chimie fine, colorants, technologie textile</p>	<p style="text-align: center;"><b>Mots-clé:</b></p>

**Unité de Recherche****ASBL MEURICE R&D**

Avenue E Gryzon 1 – Bât 2  
1070 Bruxelles

**Promoteur**

Xavier NICOLAY, chargé de la recherche

**Tél:** +32 2 526 73 80

**Fax :** +32 2 526 73 88

**E-mail:** x.nicolay@meurice.ubt.be

# HAUTE ECOLE LUCIA DE BROUCKERE

ASBL MEURISSE R&D

FUNGIMMO : Immobilisation d'une souche mycélienne par inclusion dans une matrice polymérique stable et étude de son influence sur l'excrétion de métabolites

**Budget : 105.682,00 €**

L'immobilisation de cellules mycéliennes dans une matrice d'inclusion, au vu de récentes publications, ouvre la voie à de nombreuses applications économiquement rentables. En effet, l'utilisation de mucéliums immobilisés présente de nombreux avantages liés à la géométrie des particules à manipuler et au métabolisme particulier des cellules immobilisées. Ainsi, d'une part, la mise en œuvre des procédés se trouve considérablement simplifiée du fait de la manipulation de particules à géométrie définie et stable au cours de tout le procédé (ex: billes de 250  $\mu\text{m}$  de diamètre) et d'autre part les rendements de production du métabolite d'intérêt se voient considérablement augmentés de par le métabolisme particulier des cellules immobilisées (phase de non-multiplication cellulaire) et par la concentration cellulaire atteinte au sein des matrices.

L'accent est donc mis, dans le cadre de ce travail, sur le développement d'une matrice polymérique stable résistante à la pression exercée par le mycélium en croissance et sur l'étude de l'effet de l'immobilisation dans cette matrice d'inclusion sur la production de métabolites d'intérêt industriel sécrétés par la souche immobilisée.

**Organisation de la Recherche:**

<b>Promoteur:</b> Benjamin MASSART, assitant de recherche	<b>Partenaire(s) scientifique(s)</b>
<b>Candidat:</b> Benjamin LEVAUX	<b>Partenaire Industriel:</b> BELDEM
<b>Domaines technologiques:</b> Polymères Matériaux composites Technologie des polymères, biopolymères Biotechnologie	<b>Mots-clé:</b>

**Unité de Recherche****Asbl Meurice R&D, Haute Ecole Lucia de Brouckère**

Avenue E. Gryzon, 1  
1070 Bruxelles

**Promoteur**

Benjamin MASSART, assitant de recherche

**Tél.:** +32 2 526.73.84

**Fax:** +32 2 526.73.80

**E-mail:** b.massart@meurice.ubt.be

# HAUTE ECOLE PROVINCIALE DU HAINAUT OCCIDENTAL

**C.A.R.A.H:** Centre Agronomique de Recherches Appliquées du Hainaut

MEGALAP: Acides gras polyinsaturés en productions animales.

**Budget : 120.000,00 €**

Les lipides sont un constituant essentiel de l'alimentation humaine. Le régime alimentaire de type occidental est caractérisé, en moyenne, par une consommation exagérée de lipides et un déséquilibre dans leur composition en acides gras (AG) par l'ingestion d'AG polyinsaturés (AGPI) trop faible par rapport aux saturés et un rapport entre types d'AG oméga 6 / oméga 3 ( $\omega 6/\omega 3$ ) trop élevé. Elle entraîne un problème majeur de santé humaine dû à une fréquence accrue de maladies dites de « civilisation », telles que des pathologies cardiovasculaires, inflammatoires et immunitaires. Les AG de type  $\omega 6$ , tels que les acides linoléiques conjugués (ALC), forment un mélange d'isomères géométriques (*cis* et *trans*) et de position des doubles liaisons, qui ont chacun des actions cellulaires et physiologiques distinctes bénéfiques sur la santé, reconnues depuis longtemps. Ces ALC inhiberaient la progression et la pathogénie de l'athérosclérose et auraient un effet anti-carcinogène, à dose élevée. Un de ces isomères constitue la principale forme alimentaire des ALC qui, chez les animaux de boucherie tels que poulets et lapins, affecte la composition corporelle (diminution de la masse adipeuse), le métabolisme des lipides, le dépôt de protéines, et les phénomènes d'inflammation. L'effet favorable de ces AGPI sur la santé ne peut être optimisé sans l'association à des antioxydants qui garantissent un maximum de stabilité aux liaisons de type « insaturées » au sein des molécules. La présence de ces AG de type  $\omega 3$  et linoléiques conjugués (ALC) dans les aliments (viande, lait, œuf) associés à des anti-oxydants, prisée par le corps médical, ne peut être que favorable pour les producteurs à la recherche de produits à haute valeur ajoutée répondant à la demande des consommateurs. L'objectif du présent programme est donc de développer les connaissances nécessaires pour produire une viande de qualité en aviculture et cuniculture riche en ces isomères, en étudiant les effets de régimes alimentaires enrichis en ces molécules sur les aspects zootechniques de production et les caractéristiques technologiques et organoleptiques de leurs viandes.

**Organisation de la Recherche:**

<p style="text-align: center;"><b>Promoteur:</b></p> <p>Vincent BELS, Dr. Sc.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Partenaire(s) scientifique(s)</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Candidat:</b></p> <p>François DERYCKE, Ing.Ind.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Partenaire Industriel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S.A. Etablissements SIBILLE</li> <li>• CoProSain srl</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Domaines technologiques:</b></p> <p>Technologie biochimique, Technologie agro-alimentaire</p>	<p style="text-align: center;"><b>Mots-clé:</b></p>

**Unité de Recherche**

**C.A.R.A.H**  
Rue Paul Pastur,  
11 7800 - Ath

**Promoteur**

Vincent BELS, Dr. Sc.  
**Tél** : 068/ 26 46 36  
**Fax**: 068/ 26.46.35  
**E-mail**: Bels@carah.be

# HAUTE ECOLE ROI BAUDOIN

CERISIC

MILBIND : Analyse de la préparation de la tranche à encoller des livres dans le but d'augmenter la qualité à la tenue et l'esthétique de ceux-ci.

**Budget : 130.000,00 €**

Nous avons tous l'habitude d'utiliser des livres dont le dos est encollé. Nous aimons qu'ils paraissent nets et qu'ils résistent à une utilisation intensive.

Obtenir ces qualités demande essentiellement une bonne préparation de la tranche à encoller en fonction de la colle utilisée.

Si les grosses unités destinées à la mise en œuvre des grandes séries atteignent aisément ces objectifs, les petites unités qui se doivent d'être compactes, ne permettent aujourd'hui, qu'une préparation insuffisante.

L'objectif de ce projet est de définir la qualité nécessaire pour la préparation d'une tranche afin d'obtenir une qualité supérieure du produit fini et de trouver les moyens de réaliser cette préparation dans une unité monoposte compatible avec les machines de petites ou moyennes séries.

**Organisation de la Recherche:**

<b>Promoteur:</b>	<b>Partenaire(s) scientifique(s)</b>
Jean-Christophe NUTTE, Ingénieur Civil Mécanicien, HE BAUDOIN	
<b>Candidat:</b>	<b>Partenaire Industriel:</b>
VERBEIREN Nicolas	C.P. Bourg s.a.
<b>Domaines technologiques:</b>	<b>Mots-clé:</b>
Technologie de la production Technologie des matériaux Technologie du bois et du papier	

**Unité de Recherche****CERISIC, HE BAUDOIN**

Avenue de l'Hôpital, 22  
7000 MONS

**Promoteur**

Jean-Christophe NUTTE, Ingénieur Civil Mécanicien

**Tél.:** +32 65 31.46.83

**Fax:** +32 65 35.28.16

**E-mail:** jean.christophe.nutte@herb.be

# HAUTE ECOLE PROVINCIALE CHARLEROI-UNIVERSITÉ DU TRAVAIL

CREPT

PEPTPHOB : synthèse et purification de peptides hydrophobes à usage biomédical.

**Budget : 99.600,00 €**

La synthèse de peptides et/ou de fragments peptidiques (issus de diverses protéines) conduit dans certains cas à la formation de peptides hydrophobes. C'est le cas notamment des lipopeptides dont l'intérêt se manifeste en immunologie pour la conception de vaccins ainsi que, entre autres, des peptides impliqués dans les interactions avec les membranes biologiques (échanges transmembranaires), peptides qui concernent typiquement le vaste domaine pharmacologique. La demande en peptides est abondante et la découverte récente du génome humain a pour conséquence que cette demande ne fait et ne fera qu'augmenter.

Au cours de la purification de ces peptides hydrophobes, on se trouve confronté à d'importantes difficultés, en particulier au moment de leur mise en solution et lors de la mise au point des conditions de séparation chromatographique et ce tant au niveau analytique que préparatif (choix du type de phase chromatographique, détermination de la procédure de dépôt de l'échantillon notamment en fonction des caractéristiques du peptide et de la colonne, composition des solvants d'éluion, ...).

La solution qui est proposée, consiste à concevoir des combinaisons particulières de solvants pour désagréger ces peptides lors de leur solubilisation et pour les structurer et stabiliser ces conformations. Ces systèmes de solvants devront être parfaitement compatibles avec les conditions utilisées (nature de l'éluant et de la phase) lors des étapes de séparations chromatographiques, lesquelles seront réalisées essentiellement par la technique des phases inversées.

Certains des peptides qui seront étudiés dans ce projet seront synthétisés en phase solide.

Une optimisation de certaines étapes dans le cycle de synthèse, notamment les étapes de couplage et de protection de la fonction  $\alpha$ -aminée de la chaîne en croissance, seront également envisagées en relation avec le type d'impuretés à séparer.

Les résultats issus de cette recherche, seront susceptibles d'être négociés avec des partenaires wallons privilégiés pour une transposition à l'échelle industrielle.



**Organisation de la Recherche :**

<b>Promoteur :</b> Etienne VILAIN, Dr. Sc.	<b>Partenaire(s) scientifique(s):</b> Alain MICHEL, Dr. Sc, Chargé de cours à l'Université de Mons-Hainaut
<b>Candidat :</b> Michael DA CRUZ BRITO, Ing.Ind.	<b>Partenaire Industriel :</b> UCB-Bioproducts
<b>Domaines technologiques :</b> Immunologie, cancerologie, technologie des polymères, technologie biochimique, technologie radiopharmaceutique	<b>Mots-clé :</b>

**Unité de Recherche****CREPT**

Boulevard Roullier, 1,  
6000 Charleroi

**Promoteur**

Etienne VILAIN, Dr. Sc. Professeur au CREPT  
**Tél:** +32 71 531 373, secrétariat : +32 71 531 752  
**Fax :** +32 71 531 454  
**E-mail:** evilain@isiph.be

**Partenaire impliqué dans le projet**

Alain MICHEL, Dr. Sc. Chargé de cours à l'Université de Mons-Hainaut  
**Tél:** +32 65 373476  
**Fax:** +32 65 373476  
**E-mail:** alain.michel@umh.ac.be

# HAUTE ECOLE RENNEQUIN SUALEM

CECOTEPE

PREPERSE : Prédiction des perturbations électromagnétiques émises par un système embarqué.

**Budget : 135.000,00 €**

La plupart des systèmes industriels, des appareils électrodomestiques et des véhicules sont équipés de dispositifs de contrôle utilisant la technologie des microprocesseurs.

Comme tous les autres dispositifs électroniques, ces systèmes embarqués sont soumis à des normes en matière d'émissions électromagnétiques. Ils doivent donc être conçus pour minimiser ces nuisances et pouvoir être certifiés CE.

Les mesures dans ce domaine étant coûteuses, les concepteurs y ont recours de manière très parcimonieuse, ce qui ne leur permet pas d'optimiser leurs systèmes en terme de pollution radio-électronique mais seulement de passer les tests de conformité.

La proposition a pour objet de développer des outils permettant de prévoir, à partir des configurations matérielles et logicielles d'un système, le niveau des perturbations qui est généré.

La recherche proposée s'inscrit dans la 17<sup>e</sup> technologie-clé pour la Wallonie (Technologies limitant la pollution radio-électronique – *simulation et protection/CEM*).

**Organisation de la Recherche :**

<p style="text-align: center;"><b>Promoteur :</b></p> <p>Philippe CAMUS, Chargé de cours, HEPL Rennequin Sualem</p>	<p style="text-align: center;"><b>Partenaire(s) scientifique(s)</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Candidat :</b></p> <p>Aurélien DOR</p>	<p style="text-align: center;"><b>Partenaire Industriel :</b></p> <p>CE+T</p>
<p style="text-align: center;"><b>Domaines technologiques :</b></p> <p>Traitement des signaux Electronique Micro-électronique</p>	<p style="text-align: center;"><b>Mots-clé :</b></p>

**Unité de Recherche****CECOTEPE, HEPL Rennequin Sualem**

Quai Gloesener, 6  
4000 Liège

**Promoteur**

Philippe CAMUS, Chargé de cours  
**Tél.:** +32 4 344.63.73  
**Fax:** +32 4 344.64.74  
**E-mail:** pcamus@prov-liege.be

# LÉONARD DE VINCI

## CERDECAM

SCOPE 3D : Mise au point d'un affichage 3D de type vidéomodèle.

**Budget : 115.750,00 €**

L'ECAM développe depuis quelques temps une technologie originale, basée sur la synthèse d'images, capable de montrer quantitativement et de façon spectaculaire un circuit électrique ou électronique en plein fonctionnement. Un film réalisé à l'aide de cette technologie est appelé un vidéomodèle. Il donne à la fois une vue d'ensemble du comportement d'un circuit et met en évidence ses imperfections par rapport au modèle simplifié auquel se limite traditionnellement l'imagination.

La présente recherche consiste à rendre cette technologie utilisable dans l'industrie au travers d'un nouvel instrument qui produirait un gain de temps appréciable à plusieurs niveaux. Dans une phase de mise au point d'un circuit par un bureau d'études, il permettrait de se faire une idée d'ensemble du comportement réel du circuit en développement beaucoup plus rapidement qu'actuellement. Il faciliterait également l'étude d'un circuit existant. Il améliorerait sensiblement la lisibilité des informations échangées entre concepteurs. Il permettrait d'initier beaucoup plus vite les nouveaux collaborateurs.

Ce projet aurait bien entendu sa place également dans l'enseignement ou dans la formation continue en électronique ou en électricité. De plus, il serait particulièrement apprécié par tous ceux qui, sans être électriciens, sont confrontés à cette discipline.

**Organisation de la Recherche:**

<b>Promoteur :</b> Francis GUEUNING, Dr Ir Chargé de cours	<b>Partenaire(s) scientifique(s)</b>
<b>Candidat :</b> de KERCHOVE d'EXAERDE Charles-Albert	<b>Partenaire Industriel :</b> DINEC International
<b>Domaines technologiques :</b> Instrumentation, électronique, techniques d'imagerie et traitement d'images	<b>Mots-clé :</b>

**Unité de Recherche**

**CERDECAM**  
Voie Cardijn, 10  
1348 Louvain-La-Neuve

**Promoteur**

Francis GUEUNING, Dr Ir. Chargé de cours  
**Tél:** +32 2 539 38 10  
**Fax:** +32 2 539 11 63  
**E-mail:** gng@ecam.be

