

84
AVRIL 2009

EUREKA
NEWS

Un petit pays, une grande réputation

La Suède dynamisée par un programme de
recherche et d'innovation de 4 ans

315 propositions reçues dans le
cadre du deuxième appel Eurostars
(soit une augmentation de 50 % par
rapport au premier appel)



LM. Ericsson, la griffe suédoise



Présentation de projet :
un modèle de radio rentable



Table des matières



EUREKA est un réseau européen de R&D orienté marché. Son objectif est de renforcer la compétitivité européenne en stimulant les actions de recherche concertée et les développements technologiques. L'Initiative Eureka permet à l'industrie, aux universités et aux instituts de recherche de 38 pays membres et à l'UE de collaborer dans le cadre d'une approche à l'initiative des participants pour le développement et l'exploitation de technologies innovantes.

EUREKA News est publié trimestriellement en anglais, français, allemand, italien et espagnol. Une version en ligne est disponible sur www.eurekanetwork.org

Responsable de la publication : Luuk Borg

Coordinatrice d'édition : Eleni Seriatou

Contributions : Sally Alger et Paul McCallum

Conception : Busybee

Traduction : Berlitz

Impression : Artoos

Photographie : nous remercions les participants aux projets et Clusters EUREKA pour leur assistance et le matériel fourni pour la production de ce numéro.

©2009 Secrétariat Eureka ISSN **1470-7489**

La reproduction des articles d'EUREKA News à des fins non commerciales est autorisée à condition que la source EUREKA News soit mentionnée dans les crédits.

Secrétariat Eureka, Rue Neerveld 107,
1200 Bruxelles, Belgique

Si vous souhaitez recevoir gratuitement EUREKA News, **écrivez-nous à :**
subscribe@eurekanetwork.org

Les opinions exprimées dans EUREKA News ne reflètent pas nécessairement celles de l'organisation.

www.eurekanetwork.org



2 - 3 Editorial

La connaissance pour donner un nouvel élan à l'Europe



4 - 5 Actualités en bref



6 - 8 Focus pays

La Suède se bat pour préserver son modèle de réussite économique



9 Programme Eurostars

Des propositions plus nombreuses pour le deuxième appel



10 - 11 Point de vue

Nous devons faire descendre la science de sa tour d'ivoire et la rapprocher de l'entrepreneur



12 Présentation de produit

Un modèle de radio rentable qui répond aux exigences de plus en plus grandes en matière de débit dans le secteur des télécommunications mobiles



13 Présentation de projet

Les fibres naturelles pour des composites respectueux de l'environnement



14 Gadgets à gogo

La technologie des semi-conducteurs : le moteur de l'innovation dans le domaine des produits électroniques de grande consommation



La connaissance pour donner un nouvel élan à l'Europe

« La gestion des connaissances de l'Europe en matière de recherche sera un facteur déterminant pour l'aider à sortir de la crise économique dans laquelle elle est actuellement plongée et à s'adapter à la nouvelle économie mondiale ».

Une société de la connaissance est une société qui non seulement exprime mais aussi met en pratique ses connaissances, et réussit à convertir ses innovations en produits et services.

Tous les regards se tournent donc vers les pôles de connaissance (nos instituts de recherche, nos universités et nos écoles), qui sont l'essence même de toute société de la connaissance. Nous devons multiplier nos centres d'excellence, veiller à ce qu'ils occupent une place centrale dans notre société et à ce qu'ils ne soient pas considérés comme une simple ressource en matière d'éducation et de science.

Le Parlement européen a un rôle important à jouer en nous obligeant à revoir nos ambitions à la hausse via l'instauration d'une société industrielle et d'un idéal d'économie industrielle. L'objectif actuel des États membres consiste à investir au moins 1 % de leur PIB dans la recherche et la science. Or, dans une société mondialisée, ce chiffre doit être beaucoup plus élevé.

En Suède, nous devrions passer de 1 % à 2 % et essayer de doubler les dépenses dans la recherche européenne. Le financement via le Programme-cadre de recherche de l'UE est essentiel pour intégrer l'économie européenne de la connaissance et la rendre compétitive. Ce programme facilite également la mobilité des chercheurs qui, à son tour, renforce l'attrait des différents organismes de recherche. La création de l'Espace européen de la recherche a favorisé cette mobilité et imprime aux centres d'excellence une dynamique qu'ils ne trouveraient pas au niveau des États membres.

L'initiative EUREKA joue un rôle crucial dans la mesure où elle permet aux petites et moyennes entreprises (PME) non seulement d'être associées au progrès mais aussi d'en faire partie intégrante. D'une certaine manière, nous avons une vision archaïque de la recherche, de la science et des PME. D'un côté de la société, nous plaçons les

organismes de recherche et les organismes scientifiques, et de l'autre les PME. J'aimerais que les organismes de recherche se montrent beaucoup plus ouverts à l'égard des PME, mais j'invite également les PME à s'ouvrir davantage à la recherche et à la science. EUREKA se doit également d'être plus accessible et de renforcer son réseau. Le programme Eurostars est un bon début mais il doit pouvoir montrer davantage d'exemples de son succès.

Garantir l'indépendance de la recherche et de la science (tant la science fondamentale que la science appliquée) permettrait d'attirer les petites et grandes industries. En outre, si les entreprises internationales qui suivent de près l'évolution de la recherche et de la science constatent que c'est en Europe que l'on mène les travaux les plus intéressants, elles décideront d'y établir leurs infrastructures de recherche, créant ainsi un effet synergique non négligeable. Et c'est comme cela que nous devons attirer les entreprises : pas en subventionnant leurs activités mais en créant un environnement attrayant pour la recherche et la science.

J'aimerais voir la Suède prendre la tête de ce processus de transformation. Le renforcement de son niveau de connaissance et d'innovation a été très bénéfique pour nos entreprises suédoises. Mais nous continuons d'innover beaucoup plus que nous ne commercialisons. Nous augmentons nos budgets consacrés à la recherche publique et nous cherchons d'autres façons de diffuser le savoir innovant à nos PME.

L'Europe fait déjà beaucoup dans ce domaine, et nous allons dans la bonne direction. Néanmoins, les défis sont plus ardues que nous ne le pensons car, dans une économie mondialisée, nous sommes confrontés à la connaissance du reste du monde. Il n'est pas aussi facile de dominer dans une société de la connaissance mondiale que dans une société industrielle régionale ».



Gunnar HÖKMARK
Membre du Parlement européen

Fervent partisan d'une Europe renforcée

L'eurodéputé suédois Gunnar Hökmark est vice-président du groupe du Parti populaire européen et des Démocrates européens (PPE-DE) et chef de la délégation suédoise des modérés au Parlement européen (PE). Il est membre de la commission des affaires économiques et monétaires ainsi que de la commission pour l'industrie, la recherche et l'énergie du PE. Il a aussi été rapporteur du groupe PPE-DE pour le Plan européen de relance économique, qui a pour objectif de renforcer l'Europe face aux crises financières actuelles et futures.

<http://gunnar.moderat.se/>



En juillet 2009, la Suède prendra les rênes de la présidence de l'UE. Pour en savoir plus sur ce pays, petit en taille mais d'une grande importance stratégique, voir pages 6-8.

L'actualité en bref

Le label EUREKA : symbole de l'innovation européenne

L'un des objectifs de la présidence actuelle d'EUREKA en matière de communication est d'accroître la visibilité du label EUREKA. Cet objectif a été pris au pied de la lettre dans le cadre de la dernière campagne publicitaire qui s'affiche à l'aéroport international de Bruxelles et dans le magazine bthere de Brussels Airlines. Une étiquette illustrant le logo EUREKA apparaît dans l'annonce publicitaire afin de faire mieux comprendre les avantages que les participants en retirent. Pour en savoir plus sur la campagne : www.iameureka.eu



ternet du futur pour une utilisation en continu sur les réseaux mobiles et fixes ainsi que des discussions sur la nécessité de recherches futures dans ces domaines. Une exposition organisée parallèlement aux ateliers et conférences a permis aux équipes des projets de montrer les résultats obtenus ainsi que des prototypes, et de discuter de ces résultats avec les visiteurs et les médias.

www.celtic-initiative.org

PROCHAINE PRÉSIDENTE

Conférence internationale à l'occasion de l'inauguration de la présidence allemande



L'Allemagne inaugurera sa présidence le 1er juillet prochain à l'occasion d'une conférence internationale de grande envergure sur l'innovation mondiale et la coopération internationale, qui réunira des représentants européens et internationaux de haut niveau appartenant à l'industrie, à la communauté scientifique et aux gouvernements. Cette conférence aura lieu les 6 et 7 juillet 2009 à Dresde, en Allemagne, et sera ouverte par la Ministre fédérale de l'éducation et de la recherche, le Dr Annette Schavan.



La conférence inaugurale permettra de lancer un débat sur le rôle futur d'EUREKA au sein de l'Espace européen de la recherche. Les conférences et les ateliers porteront essentiellement sur l'ouverture d'EUREKA aux partenariats mondiaux, la gestion des droits de propriété intellectuelle dans le cadre de la coopération internationale, le renforcement

des capacités de gestion de l'innovation des PME au niveau international, l'avancement des initiatives stratégiques et des clusters européens, et le financement de l'innovation. Les résultats de la conférence étaient les priorités et le programme de travail de la présidence allemande afin de préparer les décisions politiques de la conférence ministérielle de juin 2010, qui clôturera l'année de présidence de l'Allemagne.

Si vous souhaitez participer à cette conférence et obtenir de plus amples informations à ce sujet, veuillez contacter le Bureau allemand EUREKA / COST. Les inscriptions pourront être enregistrées en temps utile sur le site Internet www.eureka.dlr.de

CLUSTER EUREKA

Événement CELTIC 2009 à Paris

Les 11 et 12 mars 2009 a eu lieu le quatrième événement officiel de CELTIC, le cluster EUREKA consacré aux télécommunications. Cet événement s'adressait à l'industrie, aux décideurs politiques et aux directeurs, ainsi qu'aux experts techniques du secteur des télécommunications, aux opérateurs et aux universités. Comme lors des précédentes éditions, l'objectif principal était de faire le point sur la situation actuelle, et de présenter les derniers résultats et développements des projets CELTIC en cours. Cette réunion a également été une excellente occasion de montrer les dernières innovations dans le domaine des télécommunications, et d'expliquer l'évolution vers les systèmes de télécommunications et des systèmes multimédias intégrés de prochaine génération, notamment l'in-

Journée turque de la R&D



À la fin du mois de janvier, le Parlement européen a accueilli une Journée turque de la R&D sur le thème

'Stimuler l'excellence en période de crise économique'. Parmi les conférenciers figuraient Nüket YETIS, du Conseil turc de la recherche (TÜBİTAK), le député européen Vittorio PRODI et Janez POTOČNIK, Membre de la Commission européenne en charge de la recherche. Les orateurs turcs ont appelé à un renforcement de la coopération entre leur pays et l'UE, ajoutant que sa participation active au Septième programme-cadre attestait de sa compétence dans les domaines de la recherche, du développement et de l'innovation. Franco COZZANI, qui représentait EUREKA, est revenu sur la collaboration de longue date de la Turquie avec le réseau, à la fois en tant que membre fondateur et présidente. La Turquie, a-t-il ajouté, est aussi très présente dans le programme Eurostars d'EUREKA destiné aux PME. Mehmet AYDIN, Ministre turc de la science, de la technologie et de l'information, a expliqué la contribution de son pays à l'innovation de pointe, plus particulièrement dans le domaine des télécommunications et de la fabrication. La Turquie participe notamment à l'élaboration d'un téléviseur en trois dimensions (3DTV), une innovation dans laquelle est fortement impliqué le cluster EUREKA CATRENE (anciennement MEDEA+).

www.turbopp.org/trday/

26 MILLIARDS D'EUROS

Les projets EUREKA représentent 26 milliards d'euros depuis 1985

5000

70 % des participants à EUREKA sont des industriels ; plus de 5000 PME ont été aidées depuis le lancement d'EUREKA



Creativity
and Innovation
European Year 2009

L'Année européenne de la créativité et de l'innovation

'La créativité et l'innovation contribuent à la prospérité économique ainsi qu'au bien-être social et individuel'. Tel est le principal message de cette initiative européenne de 12 mois, dont l'objectif premier est de sensibiliser le public à l'importance de la créativité et de l'innovation pour l'épanouissement personnel et le développement social et économique, de diffuser les bonnes pratiques, de stimuler l'éducation et la recherche, et de promouvoir le débat sur les questions connexes. Les activités organisées dans le cadre de l'Année européenne de la créativité et de l'innovation 2009 s'adresseront à des groupes diversifiés, parmi lesquels les jeunes, les éducateurs, les entreprises et les décideurs, ainsi que le grand public.

<http://create2009.europa.eu/>

Innovact – le forum européen de la jeune entreprise innovante

Depuis 13 ans, Innovact, qui se déroule à Reims, France, célèbre l'innovation, les idées et les entrepreneurs européens en leur offrant un espace d'exposition, un point de rencontre et un large éventail de services afin de les aider à développer leur entreprise : informations sur les modes de financement, les différentes aides, l'hébergement, les réseaux et les partenariats. Un stand EUREKA France était présent au forum et Luuk Borg, directeur du Secrétariat EUREKA, présidait le jury de sélection du lauréat du trophée annuel Innovact.

www.innovact.com

Connexions dans le domaine de la recherche à Prague



Êtes-vous un scientifique, avec des idées innovantes plein la tête ? Ou êtes-vous un entrepreneur à la recherche de solutions ou d'une opportunité d'investissement ? Ou peut-être un chercheur prêt à courir le monde ? Dans ce cas, nous vous invitons à participer au plus grand événement européen de l'année dans le domaine de la recherche, qui se tiendra à Prague les 7 et 8 mai 2009, sous les auspices de la Présidence tchèque de l'Union européenne.

Le budget de l'UE affecté à la recherche et à l'innovation augmente d'année en année, et l'objectif de cet événement est de montrer comment s'impliquer. Les organisateurs promettent de fournir des informations de première main sur les priorités, les objectifs et les règles de participation et, dans le cadre de sessions spéciales, de donner les conseils pratiques qui sont réellement indispensables. Une attention particulière est accordée aux idées prometteuses émanant des nouveaux États membres de l'UE. Trois initiatives majeures actuellement en cours dans le domaine de la recherche seront présentées à cette occasion :

Le Septième programme-cadre (PC7) 2007-2013, les Fonds structurels 2007-2013, et le Programme pour l'innovation et la compétitivité (PIC) 2007-2013.

www.ec.europa.eu/research/rtd-2009



innovation days

LISBON / PORTUGAL 18-20 JUNE

Journées de l'innovation à Lisbonne

L'Agence portugaise de l'innovation ADI qui, jusqu'au mois de juillet de cette année, assure également la présidence d'EUREKA, a annoncé la tenue de l'édition 2009 des Journées de l'innovation, un événement international majeur qui met en lumière les résultats des projets de R&D orientée marché. Cet événement de trois jours aura lieu au parc d'exposition international de Lisbonne du 18 au 20 juin 2009. 'Les Journées de l'innovation sont un événement passionnant, tant pour les exposants que pour les visiteurs', affirme Lino Fernandes, président de l'ADI. 'Pour les visiteurs, c'est une occasion unique de découvrir les dernières innovations qui arrivent sur le marché dans tous les domaines possibles de la technologie. Pour les exposants, ces Journées de l'innovation sont une excellente occasion d'établir des contacts, de stimuler les performances des entreprises et de créer de nouveaux partenariats'. Les organisateurs espèrent attirer quelque 20.000 visiteurs grâce à une exposition interactive dynamique mettant en évidence les résultats des projets de R&D, à l'expérimentation en plein air de nouvelles technologies et à un programme parallèle de conférences, ateliers et séances de partenariat qui permettront la valorisation internationale des résultats montrés et qui favoriseront les nouvelles idées de projets. 'Cette année, pour la première fois, les Journées de l'innovation proposeront un espace EUREKA World consacré aux résultats d'EUREKA, le réseau européen de soutien aux innovateurs industriels', ajoute M. Fernandes. 'Elles seront également le cadre de la cérémonie de remise des EUREKA Innovation Days Awards, à laquelle devraient participer les ministres de la recherche et de la science de toute l'Europe et de pays tiers, ainsi que d'autres invités de haut niveau issus du milieu de l'innovation'. L'année dernière, 556 projets avaient été présentés, 700 organisations différentes avaient participé et 13.000 visiteurs avaient été enregistrés.

www.innovationdays.eu



13 MILLIONS
D'EUROS

1 M€ d'aide publique d'EUREKA devrait générer un chiffre d'affaires européen additionnel de 13 M€

20%

20 % des projets EUREKA concernent le secteur de la biotechnologie

La Suède se bat pour préserver son modèle de réussite économique

Comme il sied au pays du Prix Nobel, qui récompense chaque année les innovations révolutionnaires dans les domaines de la médecine, de la physiologie, de la physique et de la chimie, la Suède a une longue tradition de recherche originale qu'elle doit à présent convertir en avantage commercial et stratégique si elle veut pouvoir conserver sa prospérité et sa compétitivité légendaires dans un contexte de plus en plus difficile.

Depuis longtemps, les pays d'Europe et des autres régions envient à la Suède son niveau de vie élevé, la générosité de son système de protection sociale et la qualité de ses systèmes d'éducation et de soins de santé, qui sont financés par un impôt sur le revenu très élevé et soutenus par une économie robuste. Cette économie, qui est alimentée par la vigueur des exportations et des dépenses de consommation, devance celle de la zone euro, dont elle ne fait pas partie, avec un taux de croissance annuel de 2,8 % pour 2007.

Depuis les années 1920, la croissance économique du pays repose essentiellement sur le bois de charpente, la pulpe et le papier, et l'exploitation minière. Aujourd'hui, des marques de renommée internationale telles que Volvo, Saab, SKF, Ericsson, Electrolux, H&M et IKEA attestent de la prospérité de son secteur manufacturier et du secteur de la création. AstraZeneca est à la tête du secteur des produits pharmaceutiques, qui compte un nombre de plus en plus important de PME appartenant aux secteurs de la biotechnologie et de la biomédecine.

Grâce à une économie mixte solide et à un taux de chômage relativement faible, la Suède est bien placée pour résister aux effets dévastateurs de la crise économique « Cette crise n'est bonne pour personne,



Tomas Aronsson, coordinateur national de projets EUREKA

La Suède investit 4 % de son PIB dans la recherche et le développement, se classant ainsi parmi les trois premiers pays de l'OCDE en termes d'activités de R&D.

mais nous avons pu l'aborder en position de force car nous avons les moyens de réagir », affirme Tomas Aronsson, coordinateur national de projets au sein d'EUREKA. « Nous disposons d'un important excédent budgétaire et nos secteurs clés

se portent bien. Bien sûr, nous sommes également touchés, et les entreprises des secteurs de l'automobile et des télécommunications réduisent leurs effectifs mais ce sont des multinationales solides et elles peuvent trouver dans la situation économique actuelle des occasions de gagner des parts de marché ».

Mettre la science en avant

Le changement technologique a été le principal moteur de la croissance du PIB par habitant de la Suède, qui a dépassé la moyenne au cours de ces dernières années. Le pays investit 4 % de son PIB dans la recherche et le développement, se classant ainsi parmi les trois premiers pays de l'OCDE en termes d'activités de R&D. Près de 75 % proviennent de l'industrie et 25 % des fonds publics.

Les points forts du pays en matière de recherche industrielle sont principalement la médecine, les télécommunications, l'informatique et les technologies automobiles ; la recherche fondamentale a, elle, été dominée par la médecine, les soins de santé et la biotechnologie, principalement les produits pharmaceutiques. La Suède compte quelque 12,6 chercheurs pour 1000 actifs, dont 68 % travaillent dans l'industrie ; elle affiche également l'un des taux de

9.2 MILLIONS D'HABITANTS

Produit Intérieur Brut par habitant
(Banque mondiale, 2007)

\$46,060

diplômés les plus élevés dans les programmes de recherche avancée et se place en deuxième position, derrière la Suisse, pour le nombre d'articles scientifiques publiés.

« Nos investissements dans l'innovation et la nouvelle industrie ont eu un impact positif sur la structure de notre industrie », indique Tomas Aronsson. « Toutefois, le potentiel d'amélioration est énorme si l'on en juge d'après les 4 % du PIB que nous investissons dans la science fondamentale. La recherche fondamentale représente un investissement dans l'avenir mais nous aimerions que davantage de ressources soient investies dans l'innovation et la recherche qui ont une importance stratégique immédiate pour l'industrie ».

Maximiser les opportunités

Le Ministère suédois de l'éducation et de la science est responsable de la coordination globale de la politique en matière de recherche, bien que les financements à la recherche soient l'affaire de tous les ministères. Les programmes nationaux en science, recherche et développement technologique sont gérés par des organismes tels que le Conseil suédois de la recherche et VINNOVA, l'agence gouvernementale suédoise pour l'innovation, qui gère également le bureau national d'EUREKA. La mission de la VINNOVA consiste à accroître le taux d'innovation du pays en finançant une recherche orientée vers les besoins de compétitivité des entreprises, le secteur industriel et la consolidation des réseaux ad hoc.

En octobre 2008, le Gouvernement a lancé un projet de loi 2009-2012 sur la recherche et l'innovation, espérant ainsi renforcer la compétitivité internationale de la Suède et maintenir sa position sur la scène internationale. Cette loi se propose d'atteindre ces objectifs par le biais d'initiatives visant à accroître le taux de commercialisation des résultats de la recherche, à renforcer le soutien et le financement des PME de haute technologie, et à maximiser les opportunités des instituts de recherche (secteur qui est étonnamment petit et sous-financé pour un pays de l'OCDE) d'élargir leur participation dans les activités de R&D. →



Le logo de la Présidence suédoise attire l'attention sur le climat

Au début du mois de mars 2009, la Ministre suédoise des affaires européennes, Cecilia Malmström, a dévoilé le logo qui symbolisera la présidence suédoise de l'UE. Ce symbole, qui représente un S doré, doit refléter « l'ouverture, le dialogue, le climat et la lumière ». La Présidence suédoise débutera le 1er juillet 2009 et succédera à la Présidence tchèque.

Le Gouvernement suédois a déjà assuré une présidence de six mois durant le premier semestre 2001. Le texte du logo indique que la Présidence inscrira parmi ses principales priorités le changement climatique et l'environnement. Le Gouvernement suédois veut préparer le terrain afin que le sommet des Nations unies de Copenhague sur le changement climatique qui aura lieu en décembre puisse déboucher sur des résultats positifs. Mme Malmström a déclaré récemment lors d'une allocution au Collège d'Europe que, durant sa présidence, la Suède « jouera un rôle crucial en veillant à ce que l'UE tienne ses engagements en matière de climat, d'environnement et d'énergie ».

<http://www.se2009.eu/>

Secteurs industriels clés : l'automobile, les télécommunications, la médecine et les produits pharmaceutiques, le papier, la pâte chimique, le fer et l'acier, l'ingénierie et la fabrication à haute technologie

Exportations principales : les véhicules à moteur, les machines, les produits de papier, les minerais, les équipements de télécommunications, les produits pharmaceutiques

Répartition de l'effort de recherche : l'industrie réalise à peu près 75% de la R&D, les universités et les établissements d'enseignement supérieur environ 20% et les instituts de recherche 4,5%



Le projet de loi sur la recherche et l'innovation et ses dispositions relatives au financement tombent à point nommé car la Suède doit préserver ses marchés à l'exportation sur un marché mondial où la concurrence se fait de plus en plus rude, optimiser les conditions offertes aux grandes entreprises innovantes qui s'appuient sur la recherche, qui sont le moteur de son économie et qui pourraient être tentées de s'expatrier vers des pays offrant des conditions plus avantageuses, et créer de nouvelles sources d'énergie renouvelables.

L'enveloppe de 15 milliards de couronnes (environ 1,4 million d'euros) fournie par le gouvernement central sera en grande partie distribuée aux universités et aux autres établissements d'enseignement supérieur au cours des quatre années pendant lesquelles la loi sera mise en oeuvre. Les domaines stratégiques couverts par les investissements seront essentiellement ceux dans lesquels la recherche suédoise est déjà très avancée les TIC, les nanotechnologies et les sciences des matériaux, ainsi que la recherche liée au climat, notamment les modèles climatiques et la recherche océanique ainsi que les énergies renouvelables.

Les domaines stratégiques couverts par les investissements seront essentiellement ceux dans lesquels dans lesquels le secteur industriel et la société ont besoin de nouvelles connaissances.

Réduire le délai de commercialisation

La Suède participe actuellement à 90 projets EUREKA pour un montant de 33 millions d'euros, parmi lesquels au moins 20 projets de clusters et 13 projets Eurostars – ce qui est un très bon niveau pour un pays relativement peu peuplé, précise Tomas Aronsson.

« Les projets élaborés dans le cadre des clusters sont très importants pour nous, surtout les projets ITEA et CELTIC. Nous sommes également conscients que nous devons améliorer le soutien et le financement des activités de R&D de nos PME de haute technologie, et le programme Eurostars répond idéalement à leurs besoins. Pour les projets du premier appel, nous avons investi 3,5 millions d'euros, plaçant ainsi la Suède en quatrième position en matière de financement, derrière la France, l'Allemagne et l'Espagne, et il semble que l'investissement sera similaire pour le deuxième appel. Eurostars complète aussi un autre programme national dirigé par la VINNOVA, intitulé Research & Grow, qui s'adresse principalement aux PME et dans lequel nous investissons 10-12 millions d'euros par an. La flexibilité d'EUREKA et son réseau de 38 pays sont un fabuleux atout. En tant que membres du réseau, nous savons exactement, lorsque nous examinons un projet, comment l'évaluent les autres pays partenaires, et nous pouvons nous entraider et nous faire confiance, ce qui est très important ».

Amélioration du contrôle qualité des aliments

Dans la production alimentaire, la composition des grains de blé est étroitement liée à la qualité du produit, certaines grains étant plus adaptées pour la fabrication du pain, par exemple, tandis que d'autres conviennent davantage à la confection de biscuits, pizzas ou pâtes. Le processus de triage des grains mis au point dans le cadre du projet \sum 13176 EUROAGRI+ TRIQ permet de détecter ces différences et de trier jusqu'à deux milliards de grains par heure, avec un degré de précision très élevé. Le potentiel commercial est considérable compte tenu de l'énorme variété d'applications possibles dans les seuls secteurs alimentaire et brassicole.

Partenaire suédois : BoMill AB

Une double coque pour empêcher la fuite d'hydrocarbures

Les ferries ainsi que les pétroliers et les cargos qui naviguent sur la Mer baltique utilisent l'une des voies navigables les plus fréquentées du monde, qui abrite également de nombreux écosystèmes rares et uniques. Une fuite d'hydrocarbures majeure dans la région aurait des conséquences désastreuses sur l'environnement. La double coque pour pétroliers à court rayon d'action et pétroliers de cabotage conçue dans le cadre du projet \sum 12772 BALTECOLOGICALSHIP permet aux navires de résister à des pressions plus fortes, réduisant ainsi le risque de fuites d'hydrocarbures lors d'une collision ainsi que les conséquences économiques et environnementales qui en découlent. Les partenaires du projet ont appliqué aux navires porte-conteneurs et aux navires rouliers les mêmes modèles qu'aux navires fluvio-maritimes.

Partenaires suédois : Ecoship Engineering AB, Boj and Partners AB

Système d'alarme personnel pour les personnes qui souffrent d'asthme

Les partenaires du projet \sum 12921 PLASENVAL ont repris une technologie existante utilisée pour contrôler l'inflammation des voies respiratoires qui caractérise l'asthme et l'ont transformée, grâce à une nouvelle technologie de détection, en un appareil à utiliser à domicile, le premier du genre. Grâce à son système d'alerte rapide en cas de crise imminente, cet instrument bon marché et facile à utiliser augmentera considérablement la qualité de vie de deux tiers des malades dont les crises sont suffisamment sévères pour nécessiter parfois un traitement d'urgence. Dans la foulée, il permettra donc aussi de réduire de façon significative les coûts des services de soins de santé.

Partenaire suédois : Aerocrine AB

Établissement de normes européennes

Les entreprises suédoises ont participé activement aux clusters EUREKA tels que MEDEA, CELTIC et ITEA en contribuant à l'élaboration de technologies génériques et de normes européennes dans les domaines des TIC, de la biotechnologie et de la production et des matériaux. L'un des projets les plus fructueux d'ITEA, 00009 EAST EEA, a réuni 23 partenaires du secteur de la construction automobile, des fournisseurs et des universités dans le but de créer une nouvelle interface logicielle qui facilitera la conception de la nouvelle génération de voitures, qui réduira le coût de leur commercialisation et qui renforcera leur sécurité tout en maintenant des normes de qualité élevées.

Partenaire suédois : Volvo

Programme Eurostars

Des propositions plus nombreuses pour le deuxième appel

Le deuxième appel à projets lancé dans le cadre du programme Eurostars a été encore plus fructueux que le premier. Plus de 300 propositions ont été déposées pour un financement de 464 millions d'euros, parmi lesquelles 240 remplissaient les critères d'éligibilité. Ce chiffre est légèrement supérieur aux 210 propositions reçues lors du premier appel. En outre, tous les États membres impliqués dans Eurostars y participent désormais.



Il ne fait aucun doute que l'augmentation de nombre de propositions reçues est attribuable au succès du premier appel Eurostars lancé en février 2008. « Nous avons donc été aussi sévères, voire davantage, que lors du premier appel vis-à-vis de la qualité », affirme Luuk Borg, directeur du secrétariat EUREKA à Bruxelles.

Toutefois, compte tenu du nombre élevé de propositions reçues, la proportion de projets qui seront retenus et qui pourront bénéficier d'un financement sera moins élevée que la dernière fois. « Cela rehaussera la qualité des projets – et nous sommes convaincus que les États membres seront disposés à augmenter leurs budgets », ajoute-t-il.

« Nous sommes particulièrement heureux de constater que la Belgique, l'Italie, le Royaume-Uni, la Slovaquie et le Luxembourg participent pour la première fois au programme – et avec succès dans le cadre de nombreuses propositions. En outre, nous observons un bon équilibre entre les pays ».

Eurostars est un programme de financement flexible et efficace destiné à soutenir les projets impliquant des petites et

moyennes entreprises (PME) qui exercent des activités de recherche. Le programme a été lancé fin 2007. Il s'agit d'une initiative conjointe de l'UE et des États membres, dont la coordination est assurée par EUREKA.

Le succès d'Eurostars est en grande partie attribuable au fait que les entreprises peuvent poser elles-mêmes leur candidature sans devoir faire appel à un consultant.

Le nombre de participants au deuxième cycle de projets se chiffre à près de 1.100. Les consortiums sont un peu plus grands que la première fois, avec une moyenne de 3,5 entreprises issues de 2,5 pays. La durée moyenne des projets a, elle aussi, légèrement augmenté puisqu'elle est maintenant de 29 mois. En revanche, le coût moyen a légèrement diminué, à 1,5 million d'euros.

Encore une fois, la participation de l'industrie est élevée, et reflète le nombre de PME exerçant des activités de R&D ciblées par le programme. Les PME représentent 75 % des participants. La participation des industriels qui comporte également des grandes entreprises, atteint 80%. Les 20 % restants sont constitués d'universités et d'instituts de recherche.

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont à nouveau dominantes, mais dans une moins grande mesure que précédemment. Et les projets biotechnologiques sont plus nombreux que la première fois puisqu'ils représentent environ 22 %. La participation des

secteurs de la fabrication industrielle et de l'environnement est pour ainsi dire inchangée par rapport au premier appel. Les applications commerciales concernent principalement le secteur médical et des soins de santé, suivi des TIC, des produits industriels et de l'énergie.

Une gestion plus aisée

La gestion des projets est de plus en plus aisée car le réseau EUREKA s'est habitué au programme et a appris à le gérer de façon efficace. Toutefois, il a dû redoubler d'efforts pour réussir à traiter toutes les propositions Eurostars dans des délais aussi serrés.

En 2008, l'organisation a reçu un total de 550 projets Eurostars. Cela a entraîné une nette augmentation du portefeuille global.

Eurostars a également fait l'objet d'une vaste campagne publicitaire, qui a attiré de nouveaux projets à EUREKA.

Compte tenu du regain d'intérêt des entreprises en cette période de crise, nous encourageons la Commission à revoir son financement à la hausse, tout comme l'ont déjà fait les États membres », ajoute M. Borg.

Nous sommes particulièrement heureux de constater que la Belgique, l'Italie, le Royaume-Uni, la Slovaquie et le Luxembourg participent pour la première fois au programme.

Faire descendre la science de sa tour d'ivoire et la rapprocher de l'entrepreneur

En tant que vice-présidente du Bureau national hongrois pour la recherche et la technologie (NKTH) et Représentante de haut niveau de la Hongrie auprès d'EUREKA, le Dr Ilona Vass entend que son pays profite des avantages commerciaux que peut lui procurer sa base scientifique solide, plutôt que de laisser les autres pays exploiter les idées les plus innovantes de ses chercheurs.



Comment votre expérience de scientifique et de directrice de recherche s'intègre-t-elle dans votre travail actuel ?

J'ai toujours aimé la recherche, mais je me suis orientée vers la gestion en 1992 parce que je constatais que les résultats de la recherche n'étaient pas exploités et que cela m'agaçait terriblement. Je pensais que, peut-être, en me plaçant de l'autre côté de la barrière, je pourrais promouvoir leur commercialisation. C'est ce que j'apprécie particulièrement dans l'initiative EUREKA : des personnes travaillent sur des idées formidables, qui se transforment en produits concrets et utiles.

La recherche et la gestion de la recherche sont des métiers très différents mais, parfois, les chercheurs de notre pays pensent qu'ils sont les mieux placés pour gérer un projet alors que, d'après mon expérience, ce n'est pas le cas. Vous devez connaître et comprendre les deux univers, mais il est impossible de faire les deux simultanément.

J'ai travaillé dans une université et dans deux instituts de recherche sur la scène in-

ternationale avec EUREKA, et avec des entreprises nationales et des multinationales. J'ai acquis de l'expérience dans les domaines de la recherche, de l'ingénierie et de la gestion de projets, et j'ai été responsable de budgets, de planification des activités, d'élaboration de politiques et de questions de qualité. Toutes ces connaissances et expériences, en synergie, sont très importantes et utiles dans mon travail actuel.

Le fait d'être une femme a-t-il été un handicap dans votre parcours ?

Je suis responsable du mouvement « Les femmes dans la science » mis en oeuvre par notre Gouvernement et, eu égard à la recherche, les femmes jouissent d'une position très favorable en Hongrie. Il n'est pas très difficile de trouver un emploi dans la recherche lorsque l'on est titulaire d'un diplôme universitaire, 40 % des chercheurs étant des femmes. Mais il y a un inconvénient : le nombre de femmes chercheurs est tel que les postes sont moins bien rémunérés. Dans l'industrie, il semble exister un plafond de verre car les postes à responsabilités (directeurs et décideurs) sont occupés presque exclusivement par des hommes. J'ai travaillé dans une société pharmaceutique dans laquelle un département comptait 200 femmes et six directeurs !

Pour arriver là où j'en suis aujourd'hui, j'ai dû renoncer à la recherche. Il reste très difficile d'accéder au sommet, et d'être apprécié et respecté pour cela ; il faut se battre. En Hongrie, de nombreuses femmes pourraient réussir et nous essayons d'en placer un plus grand nombre à des postes à responsabilités.

Pensez-vous que les initiatives telles que la Plate-forme européenne des femmes scientifiques peuvent être utiles ?

L'organisation en est encore à ses balbutiements mais j'attends beaucoup de cette plate-forme créée pour permettre aux femmes de travailler ensemble, d'échanger leurs expériences et d'apprendre comment réussir dans le monde de la science et de la recherche. Quand vous avez autant d'obstacles à surmonter, vous devez tirer les enseignements de l'expérience des autres car vous ne pouvez pas vous permettre de commettre vous-mêmes toutes les erreurs. Il est vraiment important que les femmes s'encouragent mutuellement bien qu'il soit parfois difficile de les mobiliser. Mais la jeune génération de chercheuses semble attirée par les opportunités de plus en plus nombreuses qui s'offrent à elle.

Quels conseils donneriez-vous aux jeunes chercheuses ?

Le plus important est l'établissement de réseaux et de contacts, la prise de confiance. En Hongrie comme partout ailleurs, les femmes ont tendance à avoir moins d'estime de soi que les hommes, et elles sont davantage confrontées à la difficulté de concilier vie professionnelle et vie familiale. En Hongrie, on travaille très dur mais il est difficile, surtout pour les femmes, de mener une double vie. Nous pourrions les aider davantage.

Comment décririez-vous la base scientifique et technologique de la Hongrie ?

La Hongrie a toujours disposé d'une base scientifique très solide, plus particulièrement dans les domaines des mathématiques

ques pures et de la chimie, une situation qui découle de notre système éducatif. Nous faisons beaucoup de choses très intéressantes mais, eu égard à l'application des sciences, nous dispersons nos efforts dans de nombreux domaines.

Il existe clairement une discordance entre notre base scientifique et notre base industrielle. Notre base scientifique est excellente mais elle est généralement exploitée par les autres pays

car nous ne disposons ni des spin-offs des universités, ni des ressources manufacturières, ni encore de l'expérience commerciale nécessaires pour commercialiser nos idées. De sorte que les emplois, les bénéfices et la richesse nous échappent. Par exemple, une équipe de scientifiques hongrois a mis au point un laser utilisé dans la chirurgie ophtalmologique mais, comme personne ne pouvait le fabriquer ici, ils ont été contraints de vendre la technologie à une entreprise canadienne, qui revend aujourd'hui ces instruments à nos hôpitaux. De la même manière, c'est un Hongrois qui a inventé le célèbre Rubik's cube qui s'est vendu par millions, mais nous ne pouvions pas le fabriquer ici de sorte que c'est un autre pays qui a profité des emplois et des bénéfices générés.

Les gouvernements successifs ont reconnu ce déficit, et nous essayons aujourd'hui d'encourager plus de spin-offs des universités et des instituts de recherche. En tant qu'organisme de financement, le NKTH finance de nombreuses nouvelles entreprises afin de les aider à commercialiser leurs idées et non se contenter de les revendre à d'autres.

Quels sont les obstacles auxquels est confrontée la Hongrie en termes d'innovation ?

La principale difficulté consiste à changer la mentalité des chercheurs et des universités et à stimuler leur esprit d'entreprise. La science a toujours été une sorte de tour d'ivoire en Hongrie, et en tirer profit est considéré comme choquant, une idée qui reste profondément ancrée dans les mentalités aujourd'hui.

Il existe à l'heure actuelle près de 900.000 PME en Hongrie, et c'est probablement

trop. Un grand nombre d'entre elles sont des entreprises familiales, mais lors de la privatisation des entreprises publiques après la transition post-communiste, de nombreux Hongrois ont perdu leur travail et ont créé leur propre entreprise. Les moyennes et grandes entreprises restent

souvent de la même taille et ne se développent pas, ce qui freine l'innovation car votre entreprise doit atteindre une certaine taille si vous voulez qu'elle rapporte suffisamment

d'argent pour vous permettre de commercialiser vos idées.

Mais il existe un autre problème : beaucoup d'entreprises ne savent pas très bien comment fonctionne l'économie de marché. En outre, nous ne disposons pas des investisseurs en capital risque ni des capitaux d'amorçage nécessaires pour aider nos jeunes entreprises innovantes à se développer. Mon agence s'efforce de leur venir en aide en mettant en place des programmes commerciaux ainsi que des mécanismes de financement. Mais cela prend du temps, et les choses ne changeront pas du jour au lendemain.

À votre avis, en tant qu'ancienne directrice adjointe d'EUREKA et maintenant représentante de haut niveau, EUREKA est-elle sur la bonne voie pour répondre aux besoins des organisations innovantes ?

Ma collaboration avec le Secrétariat [1996-2000] a été une très belle période de ma vie ! L'aspect stratégique de l'innovation n'a jamais été un problème pour EUREKA ; elle a toujours mené à bien ses projets ambitieux et a toujours bien géré les grands projets et sa collaboration avec les grands acteurs de l'industrie. Les projets menés dans le cadre de ses clusters se sont révélés d'excellents exemples de bonnes pratiques pour leurs projets intégrés.

EUREKA a un rôle majeur à jouer en aidant les PME à participer plus activement à l'innovation, ce que nous n'avons pas encore réalisé entièrement. EUREKA pourrait se positionner comme une sorte d'agence pour les PME européennes, et le programme Eurostars est un très bon début.

EUREKA a un rôle majeur à jouer en aidant les PME à participer plus activement à l'innovation.



Une polyvalente très expérimentée

Le Dr Ilona Vass a été nommée vice-présidente du Bureau national hongrois pour la recherche et la technologie (NKTH) en 2004. Elle est titulaire d'une licence en génie chimique de la faculté de chimie de Veszprem, où elle a également obtenu un PhD en ingénierie des systèmes chimiques. Elle a ensuite travaillé comme chercheur au Research Institute for Technical Chemistry de l'Académie hongroise des sciences, au Research Institute for Plastics et à l'université technique de Budapest. Après avoir travaillé un certain temps dans l'industrie pour Gedeon Richter Pharmaceutical Works et comme directrice de projets freelance chargée du développement du logiciel LIMS pour des entreprises pharmaceutiques, le Dr Vass a été nommée en 1992 directrice générale adjointe au Ministère hongrois de l'industrie et du commerce, avant de rejoindre le Secrétariat d'EUREKA en 1996, où elle a occupé pendant quatre ans le poste de directrice adjointe. De 2000 à 2003, elle a dirigé l'unité R&D au sein d'Ericsson Telecommunications Hongrie, avant d'être nommée directrice générale du Bureau hongrois de la gestion des fonds de recherche et de l'exploitation de la recherche.

Présentation de projet

Un modèle de radio rentable qui répond aux exigences de plus en plus grandes en matière de débit dans le secteur des télécommunications mobiles

Grâce aux travaux menés dans le cadre du projet EUREKA Σ!4042 NEWGEN RADIO, le spécialiste letton de la transmission de données SAF Tehnika a pu lancer des faisceaux hertziens de grande capacité utilisant des bandes de fréquences 15- et 23-GHz. Ces faisceaux sont utilisés pour relier des stations de base pour téléphones mobiles au sein d'un réseau numérique synchrone. Les nouveaux dispositifs ont déjà été vendus dans plus de 80 pays à travers le monde.

SAF Tehnika conçoit et produit des faisceaux hertziens depuis une dizaine d'années. Ses produits de télécommunications de calibre transporteur sont utilisés principalement par les opérateurs de téléphonie mobile pour les interconnexions entre les stations de base au sein de leur réseau général. Comme en attestent les antennes paraboliques de relais hertzien placées sur de nombreux pylônes de téléphonie, ces liaisons sont largement utilisées.

Il est devenu indispensable de créer et de fabriquer des radios possédant de beaucoup plus grandes capacités de traitement des données.

Face à l'accroissement de la demande pour des débits de plus en plus rapides dans le secteur des communications mobiles, il est devenu indispensable de créer et de fabriquer des radios possédant des capacités de traitement des données beaucoup plus grandes. Le projet NEWGEN RADIO avait pour objectif de mettre au point une nouvelle génération de stations de base 155 Mb/s rentables qui puissent fonctionner sur deux bandes de fréquences (15 et 23 GHz), en remplacement des radios de la génération précédente, qui ne pouvaient utiliser que des bandes de fréquence 34 Mb/s.

Élargissement du marché

« Nos anciens systèmes de stations de base étaient très onéreux », explique Norman da Bergs, qui travaille pour SAF Tehnika.

« Nous connaissons la technologie utilisée pour ces appareils mais nous voulions avoir accès à un marché beaucoup plus vaste. Et les pays en développement ont besoin d'un produit abordable, bon marché. Un système qui soit rentable tout en étant efficace.

« Tel était notre objectif premier : élaborer une radio de ce type qui serait moins chère. Nous voulions également étudier de façon plus approfondie l'utilisation de la bande de fréquence 60 GHz et évaluer les possibilités de créer une radio bon

marché pour cette bande ».

« Le label EUREKA nous a permis d'obtenir des fonds supplémentaires de la part du Ministère letton de l'éducation et de la science pour les activités de R&D menées dans ce cadre ». « La recherche fait partie de nos activités habituelles, mais le fait de faire appel à EUREKA, et par ce biais d'obtenir un financement, nous a donné une plus grande marge de manoeuvre pour tester et étudier plusieurs possibilités ».

Ajouter des connaissances

Les partenaires du projet nous ont transmis des connaissances que ne possédait pas SAF Tehnika. Les scientifiques de l'université technique de Riga étaient plus proches de la science fondamentale,



tandis que le fabricant Hanzas Elektronika nous a apporté une contribution plus technologique. Cette aide technologique était particulièrement importante car, lorsque l'on traite avec de très hautes fréquences, les différences au niveau de la qualité du fonctionnement des modèles sont souvent imputables à la technologie.

« Nous connaissons tous les partenaires et nous avons monté le projet avant de nous adresser à EUREKA. EUREKA est un concept bien pensé car le financement que nous avons obtenu nous a permis le luxe de commettre des erreurs lors du processus de conception. Sans cela, nous sommes limités en termes de budget et de main-d'œuvre. Nous essaierons certainement d'utiliser cette aide à l'avenir ».

Présentation de projet

Les fibres naturelles pour des composites respectueux de l'environnement

En dépit de la chute des prix pétroliers observée actuellement, le coût des polymères et les préoccupations environnementales font grimper la demande en nouveaux matériaux. Le projet EUREKA Σ! 2819 FACTORY ECOPLAST a mis au point des composites contenant des fibres naturelles pour le moulage par injection. L'utilisation de tels composés respectueux de l'environnement ne nécessite pas d'équipement supplémentaire ni de rééquipement. Grâce à leurs propriétés, ils peuvent être utilisés dans de nombreuses applications.



Uroš Žnidarič, directeur général d'ISOKON Ecoplast

Les composites renforcés de fibres ont une longue histoire. La fibre de verre et les autres minéraux étaient les matériaux traditionnellement utilisés pour renforcer les plastiques mais des recherches universitaires menées récemment ont montré que les matériaux naturels renouvelables tels que le bois, le lin, le chanvre et le jute pouvaient être combinés de façon satisfaisante à des polymères thermoplastiques et thermodurcis.

Les fibres naturelles possèdent de bonnes propriétés mécaniques intrinsèques. En outre, elles présentent une moindre densité que les fibres de verre, et elles sont moins onéreuses. C'est pourquoi elles ont été utilisées abondamment avec des polymères à bas prix tels que le polyéthylène haute densité (HDPE) ou le polypropylène

(PP) pour le revêtement de sols en bois et le revêtement de toit. Mais elles ne se sont pas développées dans le domaine du moulage par injection en raison de problèmes de remplissage, de finition de surface et de rétrécissement.

Moins chers et plus performants

Les partenaires du projet FACTORY ECOPLAST, prévu pour une durée de trois ans et doté d'un budget de 2,2 millions d'euros, ont donc entrepris de créer un granulé qui puisse être utilisé dans les processus de moulage par injection et d'extrusion offrant des propriétés supérieures. « Nous devons créer de nouveaux matériaux moins onéreux et plus performants », affirme Uroš Žnidarič, du projet FACTORY ECOPLAST, coordinateur d'ISOKON en Slovénie. « Idéalement, ces matériaux devraient aussi être plus faciles à recycler, réduisant ainsi leur impact sur l'environnement ».

ISOKON a travaillé en collaboration avec des partenaires croates, hongrois et portugais afin d'étudier les conditions des mélanges, les processus de granulation, les propriétés de déformation, la compatibilité entre les fibres naturelles et les thermoplastiques, les paramètres de moulage par injection et les applications potentielles.

« Lorsque nous avons eu suffisamment d'informations sur les différentes propriétés des composés, nous nous sommes concentrés sur le choix des produits », explique Uroš Žnidarič. Nos choix finaux étaient fondés sur les principales propriétés, notam-

ment la rigidité, le poids et le prix.

« Le projet a été une franche réussite », indique Uroš Žnidarič. « Nous avons pu définir des paramètres technologiques précis pour l'extrusion ainsi qu'un processus de granulation optimal pour produire des composés utilisés pour le moulage par injection et l'extrusion. Les nouveaux matériaux peuvent être utilisés dans des produits très variés, parmi lesquels les pièces détachées pour aspirateurs et tondeuses à gazon, les bacs de stockage et même les tees de golf ».

Une bonne acoustique

Nous nous sommes également penchés sur les propriétés acoustiques. « Le bois est souvent utilisé dans les instruments de musique », explique Uroš Žnidarič. « Aujourd'hui, de nombreux haut-parleurs sont composés de polymères moulés par injection. Nous voulions savoir si les nouveaux composites composés de fibre de bois présenteraient de meilleures propriétés acoustiques ».

Les résultats ont montré que les composites à base de bois convenaient parfaitement pour les haut-parleurs. L'étouffement de la propagation du son et la résistance des ondes acoustiques de ce matériau sont comparables à ceux des panneaux de fibre de densité moyenne, qui sont le plus souvent utilisés pour cette application.

La performance acoustique à haute fréquence de ces haut-parleurs est similaire à celle des leaders sur le marché. Le potentiel de commercialisation dans ce domaine est donc excellent.

Gadgets à gogo

La technologie des semi-conducteurs : le moteur de l'innovation dans le domaine des produits électroniques de grande consommation

Aujourd'hui, les consommateurs exigent un son de meilleure qualité, une vidéo haute définition et un accès ubiquitaire aux contenus multimédias (depuis leurs programmes TV favoris jusqu'à leurs photos de vacances), un accès partout et à toute heure, à partir de n'importe quel terminal et sur n'importe quel réseau. Le rôle du cluster EUREKA CATRENE consacré à la micro- et à la nano-électronique est de veiller à ce que l'Europe dispose des technologies nécessaires, de fournir ces technologies à un prix que le consommateur sera disposé à payer, et de participer activement à l'établissement des normes mondiales.



Enrico Villa, président de CATRENE et de son prédécesseur MEDEA+

« L'évolution de la technologie des semi-conducteurs est essentielle si nous voulons pouvoir continuer de proposer au consommateur des produits plus fonctionnels à prix réduits », fait remarquer Enrico Villa, président de CATRENE et de son prédécesseur, MEDEA+. « La production de masse nous permet de réduire constamment les coûts et donc les prix pour le consommateur, ce qui entraîne du même coup une augmentation du volume (une sorte d'effet boules de neige). C'est ce qui a longtemps motivé le développement des semi-conducteurs ».

Pour M. Villa, l'industrie européenne des semi-conducteurs doit viser deux grands objectifs : rester au-devant de la concurrence mondiale, plus particulièrement dans le domaine du divertissement et de l'information où la quantité est essentielle et où la concurrence est rude ; et innover. Or, pour innover, il est indispensable de collaborer dans le domaine de la recherche afin d'obtenir les importantes ressources nécessaires et de garantir une rentabilité suffisante des ressources investies.

L'évolution des semi-conducteurs en Europe requiert :

- de nouvelles architectures et la capacité de mettre en œuvre de nouvelles normes dans ces architectures ;
- de nouveaux procédés de fabrication utilisant toutes les possibilités offertes en exploitant les technologies actuelles et en créant de nouvelles approches ;
- une réduction de la consommation afin d'économiser l'énergie ; et
- une plus grande automatisation de la conception.

« Nous avons besoin de tout cela pour élaborer de nouvelles normes et maintenir l'Europe à la pointe du progrès », affirme M. Villa. C'est là un des rôles clés de CATRENE car la coopération est essentielle pour trouver des solutions.

Des progrès considérables

Les progrès accomplis au sein des programmes du cluster EUREKA ont déjà per-

L'augmentation du financement public est essentielle

En dépit de l'évolution rapide et du développement intense des produits et des technologies, les dépenses de R&D dans le domaine de la microélectronique en Europe doivent être revues à la hausse. Le secteur européen des semi-conducteurs investit déjà chaque année près de 20 % de son chiffre d'affaires annuel de 28 milliards d'euros dans la recherche, dont quelque 80 % en Europe. Cela signifie que l'investissement total dans la recherche dans ce secteur en Europe se chiffre à environ 4 milliards d'euros ; en revanche, le financement public se limite à quelque 650 millions d'euros par an (pour égaler l'aide publique en Amérique du Nord et en Asie, ce financement devrait être plus proche de 1,8 milliard d'euros).

mis des avancées majeures dans les systèmes de communication, le stockage et la réseautique domestique ainsi que dans les technologies d'affichage. Ces développements ont considérablement élargi le choix du consommateur tout en protégeant les droits des distributeurs et des fabricants des programmes, permettant ainsi à l'Europe de se constituer un secteur du divertissement et de l'information très concurrentiel.

En outre, malgré une délocalisation massive de la fabrication des produits de grande consommation vers l'Extrême Orient, l'Europe a réussi à se maintenir dans le domaine de la conception et de l'application de technologies de pointe pour l'électronique grand public. Les partenaires du projet MEDEA+ BLAZE ont mis au point un système de mémoire numérique très efficace qui permet à l'Europe d'étendre son hégémonie dans le domaine de la TV haute définition (HDTV). Ils ont élaboré une architecture globale et des solutions monopuces en vue d'une application innovante sur les disques Blu-ray.

Le projet TRITON utilise le format Blu-ray dans des téléviseurs à trois dimensions (3D) (probablement le moteur de la prochaine génération de puces pour produits électroniques grand public). La haute capacité des disques Blu-ray est indispensable pour stocker le volume de données requis. Et, tandis que TRITON se concentre sur la chaîne de distribution de contenu général, le projet iGLANCE se consacre à une vision futuriste proposant des points de vue multiples d'une scène en 3D et aux spécifications des écrans de 3DTV.

Ces trois projets sont le point de départ d'un long cheminement, soutenu par CATRENE, vers l'utilisation généralisée de la 3DTV à partir de l'Europe. De nombreuses applications professionnelles de 3DTV sont d'ores et déjà prévues, notamment dans le secteur médical, les infrastructures 3D, le génie civil, l'aérospatiale et les transports.

Faire parler les appareils

L'accès à haut débit et l'intelligence accrue de tous les types d'appareils signifient que l'Internet sera de plus en plus présent, et qu'il sera accessible partout à tout moment. La communication directe entre les objets (l'« Internet des Choses ») est

sur le point de devenir une réalité car un nombre de plus en plus important d'objets deviennent intelligents et génèrent des volumes de données toujours plus importants. Cela permettra, par exemple, aux appareils domestiques de communiquer ou aux systèmes de chauffage et de refroidissement domestiques de s'adapter automatiquement aux besoins et aux horaires individuels.

MEDEA+ a permis des avancées majeures dans le domaine des communications. L'une des ambitions de CATRENE est de faire en sorte que tous les citoyens européens puissent bénéficier de l'accès internet large bande, quelle que soit leur situation économique personnelle. Mais le parcours sera semé d'embûches. Il faudra notamment mettre au point un accès large bande sans fil et fixe relié à de puissants réseaux de base à un coût abordable pour la grande majorité des utilisateurs.

« Je suis convaincu que nous pouvons encore aller plus loin », affirme M. Villa. « Nous avons déjà élaboré, dans le cadre de CATRENE, des projets qui poursuivront cet effort axé vers des appareils de communication à faible consommation d'énergie, des plates-formes multiprocesseurs, et des appareils proposant une image haute définition et un affichage en trois dimensions.

« Ce sont les clusters MEDEA+ et CATRENE, mais surtout les partenaires des projets, qui ont permis et continueront de permettre à l'Europe de rester en tête de peloton et de concurrencer l'Asie. La coopération en matière de recherche est vitale si nous voulons pouvoir fixer des normes et réduire les prix, augmenter les volumes et permettre aux entreprises européennes d'être plus compétitives que les autres ».

Équipements informatiques et logiciels

L'innovation concerne autant l'équipement informatique que les logiciels. Tandis que CATRENE se concentre sur l'innovation dans l'équipement informatique et les logiciels connexes, le cluster EUREKA partenaire, ITEA 2, se consacre davantage à tous les types de logiciels. Mais il existe, et il continuera d'exister une coopération entre les deux programmes, une coopé-

ration qui est essentielle pour élargir les opportunités à tous les acteurs.

En outre, les plates-formes technologiques de l'UE, telles qu'ENIAC dans le domaine de la nano-électronique et ARTEMIS dans le domaine des logiciels embarqués, jouent un rôle important. « Il existe des complémentarités entre les différents programmes, et nous devons éviter les chevauchements tout en optimisant la collaboration avec les clusters EUREKA existants », explique M. Villa.

« Je suis convaincu que la démarche ascendante d'EUREKA et la possibilité de s'adapter aux nouvelles exigences et opportunités du marché constituent l'un des principaux atouts de l'approche de CATRENE et d'ITEA. Grâce à cette démarche ascendante, nous pouvons obtenir beaucoup plus qu'avec une priorité et des objectifs fixes, descendants ».

CATRENE et ENIAC ont des rôles bien distincts. « Nous devons travailler efficacement et ne pas nous disperser.

Accomplissements dans le domaine de l'électronique grand public

- Amélioration de la mémoire numérique, notamment avec les disques Blu-ray pour les films à haute définition ;
- Nouvelle technologie de compression vidéo de norme mondiale qui dope la capacité de distribution terrestre et par satellite ;
- Affichage de meilleure qualité et moins onéreux pour les TV à grand écran à haute définition ainsi que les terminaux de communication mobiles ;
- Réseautage domestique fixe et sans fil pour un accès aisé à la musique partagée, aux films, programmes TV et photos numériques ;
- Gestion numérique plus sécurisée des droits, améliorant ainsi la qualité pour le consommateur tout en protégeant les droits des fabricants des programmes ; et
- Transformation des autoradios en systèmes capables d'informer, de divertir, de communiquer et de guider.

EUREKA! I've got it!

EUREKA

supporting
your R&D
business



Did you know that it was a EUREKA project* that developed a unique implanted prosthesis so, when speaking, recovering larynx cancer patients no longer need to point to their handicap?

** participants from the Netherlands, United Kingdom, Czech Republic and Germany collaborated in the EUREKA project E! 2614 NEWVOICE*

Each and every year, R&D-performing companies - big and small - are coming to us to help make their ideas a marketable reality. We speak your language, understand your business goals and can help you get access to public R&D funding.

Many of the innovations that already make our daily lives healthier, happier and safer are the result of EUREKA projects. Will yours be next?

Find out more at
www.iameureka.eu

The EUREKA label.
European innovation inside.

