

L'atout de l'Europe dans la course à l'innovation

Cette année, EUREKA fête 20 années de promotion de l'innovation, de la compétitivité et de l'emploi en Europe. Grâce à son approche ciblée et efficace, EUREKA fait la différence dans la vie quotidienne des Européens, en contribuant à leur bien-être, leur santé et leur sécurité.

S'attardant devant le rayon des aliments pour bébé de son supermarché local, Maria Gaesta étudie attentivement l'étiquetage alimentaire du grand choix de produits proposés. Elle s'inquiète de la présence d'organismes génétiquement modifiés (OGM). "Je ne pense pas que l'innocuité de ces organismes ait été suffisamment prouvée et je ne suis certainement pas prête à prendre le moindre risque pour ma petite Fania," déclare-t-elle.

Il s'agit là d'une préoccupation que de nombreux consommateurs européens partagent avec Maria Gaesta et tout un arsenal législatif à été mis en oeuvre à l'échelle de l'UE, exigeant un étiquetage spécifique pour les OGM présents en faibles concentrations et créant par conséquent un besoin de contrôles particuliers.

Pour répondre à ce besoin, le projet EUREKA SAMPBABYFOOD a développé un kit

permettant de détecter la présence d'OGM dans les aliments pour bébés. La nouvelle technique permettra d'obtenir des résultats rapides, à faible coût et vise délibérément un très large éventail d'utilisateurs en Europe et au-delà. EUREKA est fier d'avoir contribué à cette réalisation. En tant que chef de projet, Marcello Gatti de l'entreprise italienne Neutron déclare: "EUREKA nous a aidé à trouver des partenaires adéquats et le label EUREKA a facilité l'obtention d'un financement."

"La force d'EUREKA réside dans la relation de confiance qu'elle instaure avec ses partenaires, permettant à des gens comme vous et moi de prendre les décisions qui comptent, rapidement"

Il ne s'agit que d'un exemple parmi bien d'autres de la façon dont les projets EUREKA améliorent la vie quotidienne des citoyens européens. En veillant à traduire des idées innovantes en projets industriels spécifiques, financés et mis sur le marché, EUREKA a généré des résultats tangibles au cours des 20 dernières années.

Le modèle EUREKA

Le monde de la recherche en Europe est confronté à des défis sans précédents,

engendrés par une accélération spectaculaire de la course à la richesse et aux talents. Pour permettre à l'Europe de rester dans le peloton de tête, nombre d'experts soulignent le besoin de programmes intégrés de R&D visant à encourager la coopération intersectorielle et la participation des entreprises – en particulier des PME – ainsi qu'une gestion directe et simplifiée.

EUREKA reconnaît l'importance de la contribution des PME à la compétitivité

européenne et à la création d'emplois, et il faut dire que dans ce domaine, le succès de l'Initiative demeure inégalé en Europe. Cette participation est en effet supérieure à 40% et ne cesse de croître.

Cette forte implication des PME s'explique pour partie au fait que, bien qu'investisseur, EUREKA reste fortement attachée au principe d'autonomie des chercheurs dans la gestion de leurs projets. Par ailleurs, cette approche, connue sous le nom de "bottom-up", se double d'un souci permanent d'éviter toute lourdeur

Des trains toujours plus innovants



Illustration du succès instantané de l'Initiative et par ailleurs premier projet EUREKA finalisé, GTO a développé de nouvelles commandes d'entraînement plus efficaces pour les trains électriques qui se sont rapidement imposées comme une référence dans l'industrie. Les progrès réalisés ont été tels qu'ils ont surpassé la

technologie japonaise dans ce secteur en dépit d'un retard de huit ans. Les produits GTO sont encore utilisés aujourd'hui dans les trains à grande vitesse français, britanniques et Eurostar ainsi que dans les métros de Hong Kong, Londres et Séoul, les locomotives 10E du Corridor nord-est des Etats-Unis et d'Afrique du Sud.

Quand des PME européennes partagent leur expérience

En permettant de tirer parti d'un potentiel technologique plus large et de budgets plus élevés, EUREKA rend possible les défis les plus ambitieux. "Obtenir le label EUREKA a permis à ceux qui n'étaient à l'époque que deux petits intervenants européens dans ce domaine d'entrer dans

la course. Le projet a connu un très grand succès sur deux plans: techniquement, il a fait progresser les connaissances dans le domaine des thyristeurs; et commercialement, il a réuni les deux équipes en charge de la commercialisation," confie Daniel McCaughan, un ancien ingénieur de Marconi Electronic Devices, l'une des deux entreprises à la base de la technologie GTO.

E! 24 GTO

➤ **Pays participants:** Royaume-Uni, France

➤ **Durée du projet:** 1986-1988

➤ **Investissement:** 20 millions d'euros

bureaucratique inutile; l'objectif étant toujours, in fine, la pleine exploitation de la créativité, la flexibilité et la liberté pour les porteurs de projet de développer et financer leurs recherches en fonction de leurs propres besoins.

Détail important: l'assistance et les conseils sont disponibles dans la langue même du participant au projet et dans un cadre familial, grâce à la présence de points de contact dans les 35 pays membres de l'Initiative. Selon le Dr Ian Harrison, représentant britannique au Groupe de Haut Niveau de l'Initiative EUREKA, "la force d'EUREKA réside dans la relation de confiance qu'elle instaure avec ses partenaires, permettant à des gens comme vous et moi de prendre les décisions qui comptent, rapidement."

En encourageant les PME à développer leurs activités à un niveau véritablement européen, et en leur permettant de participer à des équipes réunissant centres de recherche, universités, administrations nationales et entreprises, EUREKA fait toute la différence. Les partenariats public-privé qui en résultent créent un climat propice au partage des connaissances et à l'apprentissage réciproque et constituent un atout majeur de l'Europe dans la course à l'innovation.

C'est un message qui commence à circuler tant auprès des entreprises que des milieux universitaires. Le Dr Bart Verkerke de l'Université de Groningen, qui participe à un projet prometteur appelé NEWVOICE (une prothèse de haute technologie destinée aux patients ayant subi une laryngectomie), fait

remarquer: "Les nouveaux produits et les transferts de connaissance générés par les universités sont essentiels à la survie des entreprises. Jusqu'à récemment, la coopération entre les entreprises et les universités était peu satisfaisante, limitant le potentiel d'innovation. Une approche européenne de la R&D s'avérait nécessaire."

Avec son palmarès impressionnant en termes de participation des PME, de coopération intersectorielle et d'efficacité de gestion, EUREKA a un rôle à jouer en inspirant des façons plus efficaces et plus ciblées de promouvoir la R&D européenne.

Les deux piliers du succès d'EUREKA

L'approche EUREKA se base sur deux piliers: les Clusters et les projets innovants. Au cours des 20 dernières années, les

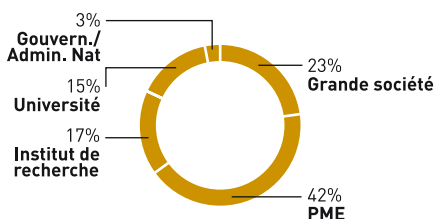
financements accordés par l'intermédiaire d'EUREKA se sont élevés à 2,3 milliards d'euros dont 1,2 milliards attribués aux Clusters et 1,1 milliards d'euros attribués aux projets innovants.

➤ Clusters: quand le succès passe par la coopération

Les Clusters EUREKA ont pour objectif principal d'assurer la compétitivité de l'Europe dans leurs secteurs respectifs à l'échelle mondiale. En rassemblant de grandes entreprises, des PME, des instituts de recherche et des universités de toute l'Europe, les Clusters offrent aux participants un fonds commun de connaissances et de ressources financières, bien plus important que celui qui leur est généralement accessible dans le cadre de programmes de recherche nationaux.

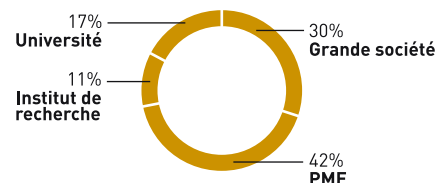
Suite page 6

PARTICIPANTS AUX PROJETS INNOVANTS



Les projets innovants sont principalement menés par des PME.

PARTICIPANTS AUX PROJETS ISSUS DE CLUSTERS



Les Clusters sont des initiatives stratégiques réunissant les plus grandes entreprises et les PME européennes.

Des incendies mieux détectés grâce à FIRETUN



Le projet FIRETUN offre un exemple de l'impact que peuvent exercer les projets EUREKA sur la vie quotidienne des Européens. Finalisé en 1996, FIRETUN a été à l'origine d'un nouvel ensemble de réglementations en matière de protection contre les incendies dans les tunnels routiers. Cette technologie génère en effet de nouvelles connaissances

sur le comportement des incendies, la propagation de la fumée, la capacité de ventilation, les dommages structurels et la conception des véhicules.

Le Dr Alfred Haack, directeur de STUFA, Allemagne, attribue une grande partie du succès du projet au label EUREKA: "Nous avons contacté plusieurs entreprises dont l'expérience et les ressources complémentaires devaient renforcer nos propres capacités – toutefois, sans l'obtention finale du label EUREKA, bon nombre d'entre elles n'auraient pu financer leur participation."

EUREKA définit de nouvelles normes de sécurité

Aujourd'hui, les recommandations de FIRETUN sont systématiquement prises en

compte dans tout nouveau projet de tunnel. A vrai dire, le tunnel sous la Manche risquait même de ne pas voir le jour sans ces recommandations, les conceptions originales ayant été rejetées par les autorités franco-britanniques jusqu'à leur modification conformément aux normes FIRETUN.

E! 499 FIRETUN

- **Pays participants:** Allemagne, Autriche, Suède, Finlande, Royaume-Uni, Norvège, Suisse, Italie, France, Espagne
- **Durée du projet:** 1990-1996
- **Investissement:** 6,7 millions d'euros

Suite de la page 5

Les liens qui se créent de la sorte entre les participants d'un projet sont d'une valeur appréciable, comme en témoignent les participants eux-mêmes: "Le Cluster ITEA nous a permis de réunir un excellent groupe de partenaires industriels et universitaires offrant des compétences complémentaires de quatre pays. La participation des universités a été particulièrement utile en nous donnant accès à l'expertise la plus récente en matière de recherche," déclare Thierry Winter d'Evidian, un participant au Cluster ITEA pour les technologies de l'information.

➤ Du petit projet à la grande réalisation

Les projets innovants contribuent de façon significative aux progrès de la recherche dans une multitude de domaines, sans pour autant avoir la même ampleur que les Clusters ni le même caractère stratégique. Leur ambition est de développer non seulement des produits prêts à être commercialisés, mais aussi des processus ou des services représentant des progrès significatifs dans leurs secteurs.

En général, le lancement d'un projet innovant EUREKA est rapide et exempt de lourdeurs bureaucratiques. Les projets sont choisis en fonction de leurs mérites individuels et peuvent être lancés à tout moment dans la mesure où les appels à proposition sont rarement officialisés. Ils sont conçus et gérés par les participants eux-mêmes, ce qui permet de les adapter aux objectifs et aux capacités spécifiques du consortium de recherche.

La vitrine des projets innovants EUREKA comprend une pléthore de grandes réussites,

qui vont du DVD à haute capacité aux technologies permettant la mesure de la pollution de l'air. Côté chiffres, l'augmentation moyenne du chiffre d'affaires

de recherche sont aussi enclins à collaborer entre eux pour partager ces risques. Cependant, trouver le partenaire adéquat est un exercice qui ne va pas de soi.

"En général, le lancement d'un projet innovant EUREKA est rapide et exempt de lourdeurs bureaucratiques"

annuel résultant d'un projet EUREKA est d'environ un million d'euros par participant, avec la création de quatre emplois dans un délai d'un an après la fin du projet. En moyenne, le financement public investi dans les projets EUREKA est remboursé moins de deux ans après l'achèvement du projet.

La valeur ajoutée d'EUREKA

Les services fournis par EUREKA, et surtout les résultats obtenus, font de l'Initiative un véhicule attractif pour la R&D à vocation commerciale. Les études montrent que le prestige du label EUREKA est considérable, environ 50% des participants l'ayant cité comme raison principale de leur participation. Parmi les autres atouts d'EUREKA figurent, toujours du point de vue des participants, le partage des risques et des coûts liés aux efforts de R&D, la facilité d'accès aux financements et le niveau d'expertise technique.

➤ L'accès à l'expertise

C'est précisément parce qu'innover suppose de prendre des risques non négligeables que les entreprises – principalement les PME – et les centres

Souvent, la méconnaissance du secteur ainsi que le manque de transparence sur le marché – aggravé par les barrières linguistiques – empêchent des partenaires potentiels de se trouver.

Le vaste carnet d'adresses dont dispose EUREKA et sa longue expérience dans la création de partenariats permet aux porteurs de projets de monter rapidement un consortium de recherche, rassemblant des chercheurs de toute l'Europe travaillant sur des problématiques similaires. Les partenariats réalisés de la sorte s'avèrent fructueux dans la grande majorité des cas. Joachim Irion du projet ITEA EAST-EEA qui a développé une architecture électronique commune pour véhicules en témoigne: "EUREKA a contribué à réunir un échantillon représentatif de la communauté automobile afin de définir et réaliser ce projet."

➤ L'accès aux ressources

De même, développer un projet implique un investissement financier. Dans ce domaine, les PME sont souvent confrontées à des difficultés persistantes soit par absence de fonds propres soit parce que les banques évitent de plus en plus les prêts à risque. A cet égard, la crédibilité

Un environnement numérique, même à la maison



Le projet AMBIENCE, lauréat du prix ITEA, illustre le type de progrès technique et de coopération intersectorielle qui caractérise l'approche par Cluster. Les recherches réalisées dans le cadre de ce projet ont permis de rapprocher de beaucoup le concept de l'Intelligence ambiante – un environnement numérique

capable de réagir et de s'adapter à son contexte – de la réalité. Ces progrès auraient été impossibles sans le soutien d'EUREKA.

Comme Evert van Loenen, directeur scientifique chez Philips Research, ne manque pas de le souligner: "Nous savions, dès le début, que ce projet serait trop lourd pour une seule entreprise. Avec l'aide d'EUREKA, nous avons pu constituer un consortium de 19 membres issus de huit pays – et le label ITEA a certainement contribué à réunir le budget nécessaire."

Contribuer à l'émergence de la Société de l'Information

Le projet a réussi à créer une série de prototypes permettant d'appliquer le

concept d'Intelligence ambiante à des contextes domestiques, professionnels et mobiles, contribuant à l'établissement des normes Bluetooth, IEEE et OSGi et permettant à plusieurs des partenaires du projet de passer au premier plan dans leurs secteurs respectifs. "Les résultats ont dépassé mes attentes. Notre collaboration, en tant qu'équipe, a été excellente. En définissant nos objectifs à un stade précoce, nous avons pu réaliser de solides progrès," déclare Evert van Loenen.

ITEA 00003 AMBIENCE

- **Pays participants:** Pays-Bas, France, Belgique, Finlande, Italie, Grèce, Royaume-Uni, Autriche
- **Durée du projet:** 2000-2003
- **Investissement:** non communiqué

accompagnant le label EUREKA peut faciliter l'accès tant au financement public qu'au financement privé. Le Professeur Luc Soler, de l'institut de recherche français IRCAD qui participe au projet ODYSSEUS (voir article ci-dessous), estime que son projet n'aurait jamais pu se réaliser sans le label EUREKA. "Une collaboration internationale est indispensable pour un projet multi-disciplinaire tel qu'ODYSSEUS. Toutefois, bien que ces recherches promettent des résultats rapides, nous n'aurions pu obtenir les fonds sans le label EUREKA," déclare-t-il.

➤ L'accès au marché

EUREKA offre aux équipes de recherche un accès rapide à une mine de connaissances, de compétences et d'expertise en Europe. Ses activités couvrent un large éventail de domaines de recherche allant des technologies de l'information aux transports en passant par l'environnement, l'énergie, le traitement industriel, la biotechnologie et la santé. Au cours des 20 dernières années, EUREKA a ainsi créé un immense fonds commun de connaissances, constituant une ressource précieuse pour les participants aux projets dans leurs efforts de développement. A cet égard, les impressionnants résultats obtenus par BLUESPOT sont un bel exemple de mise à profit d'années de recherche accumulées dans le domaine du disque optique numérique. Partant des résultats d'un précédent projet appelé REMOD, lequel est à l'origine des DVD multi-couches, BLUESPOT a développé une technologie portant la capacité des DVD de 4,7 à 40 Goctets,

ce qui signifie plus de musique ou de données sur chaque disque. D'une manière générale, pas moins de 80% des participants aux projets considèrent que les réalisations technologiques résultant de leur projet sont bonnes voire excellentes.

Préparer le futur

Forte de ces résultats et consciente des nouveaux défis qui s'offrent à elle sur la scène mondiale, l'Europe a le devoir de rester un territoire attractif pour l'industrie si elle veut rester maîtresse de son propre destin. EUREKA sait pertinemment que la prochaine décennie ne peut pas être la simple continuation des idées et des projets d'hier, quand bien même nombre d'entre eux se sont avérés des stratégies gagnantes pour l'Europe. Pour faire face à des défis toujours plus grands et des opportunités sans cesse renouvelées, l'Europe a besoin d'une infrastructure de recherche et de talents capables de porter sur le marché de nouveaux standards et de

nouvelles innovations. "L'Europe a probablement entrepris suffisamment de recherche pour alimenter l'industrie au cours des dix prochaines années. Le problème est de l'utiliser de façon plus large et plus efficace," affirme le Dr Harrison. Plus que jamais, EUREKA est résolue à jouer le jeu, en promouvant la cause de la recherche, en soutenant les transferts de technologie, l'implication des PME et la recherche en clusters, lesquels, en retour, favoriseront la création et la sauvegarde de dizaines de milliers d'emplois en Europe.

Arthur van der Poel, président du Cluster MEDEA+, résume cette ambition: "EUREKA a démontré sa capacité à restaurer la confiance-en-soi d'une industrie vitale pour la prospérité et le bien-être de tous les citoyens européens. Parallèlement, l'Initiative a réussi à impliquer les PME en leur redonnant un élan en matière d'esprit d'entreprise et d'innovation. Je lui souhaite de poursuivre dans cette voie et de rester florissante jusqu'à son 50^{ème} anniversaire en 2035."



Des laboratoires en Autriche, France, Italie et Espagne ont rassemblé leurs forces dans le projet SAMPBABYFOOD pour produire un kit de détection des OGM à la fois peu onéreux et facile d'emploi.

Mieux préparer les chirurgiens avant les opérations



Combinant télécommunications, robotique et réalité virtuelle, le projet ODYSSEUS entend permettre aux chirurgiens et personnels médicaux de s'entraîner et de mieux préparer les opérations du cancer de l'appareil digestif, réduisant de fait le risque pour les patients. Grâce à ses images de synthèse en trois dimensions et ses outils reliés au système,

ODYSSEUS permet aux praticiens de tester leurs méthodes de travail en toute sécurité. En développant encore un peu plus ce projet, il sera même possible à des chirurgiens isolés ou en réseau de pratiquer les interventions actuelles à distance, par l'intermédiaire d'instruments robotisés. Rassemblant cinq partenaires de trois pays, le consortium vise à produire un système utilisable pour toute intervention sur l'appareil digestif.

Quand des idées brillantes rencontrent les besoins du marché

Selon le Professeur Luc Soler, chef de projet et chercheur à l'IRCAD (France), une collaboration à l'échelle internationale est indispensable à un projet multidisciplinaire tel que ODYSSEUS. "J'avais déjà auparavant

travaillé avec les mêmes partenaires allemands et norvégiens dans un projet soutenu par le Programme-cadre. Cependant, alors que notre projet avait clairement une visée commerciale, nous n'aurions pas pu garantir le financement sans le label EUREKA," reconnaît le Pr Soler.

En moins d'un an, des progrès significatifs ont été réalisés dans l'étude de marché et dans la maîtrise des techniques de simulation. Fort de ces résultats prometteurs, ODYSSEUS pourrait bien passer très bientôt du stade expérimental à la mise en service.

E! 3184 ODYSSEUS

- **Pays participants:** France, Allemagne, Norvège
- **Durée du projet:** 2004-2007
- **Investissement:** 7,11 millions d'euros