

Vers un avenir compétitif



EUREKA et ses clusters consacrés aux technologies de l'information et de la communication (TIC) apportent une contribution majeure à l'avenir des TIC en Europe. CATRENE, CELTIC, EURIPIDES et ITEA 2 ont clairement pour but de renforcer les rôles et les moyens d'assurer un leadership européen global dans un domaine qui est crucial tant pour la compétitivité de la majorité des secteurs industriels que pour le bien-être des citoyens européens.

L'Europe a besoin de la microélectronique/nanoélectronique comme force motrice et comme technologie habilitante mais elle doit également redoubler d'efforts pour exploiter pleinement le potentiel

existant. Si elle veut rester compétitive au niveau mondial, l'Europe doit produire une technologie de pointe dans des centres de recherche qui soient suffisamment grands et appropriés pour atteindre une masse critique. Elle a également besoin du soutien de petites unités flexibles (en particulier les petites et moyennes entreprises – PME) qui créent des idées nouvelles et les rendent commercialisables.

Fort du succès de MEDEA+, le cluster consacré à la microélectronique qui sera clôturé en 2008, le nouveau cluster consacré à la nanoélectronique, CATRENE, est prêt à relever ces défis. L'objectif de CATRENE est de renforcer l'interaction entre les applications et la technologie en se concentrant sur les marchés à fort potentiel de croissance pour les produits et services innovants.

CATRENE vise à assurer le leadership technologique afin d'accroître la compétitivité de l'industrie des TIC en créant des marchés porteurs, notamment dans les domaines des communications, de la sécurité, des transports et des soins de santé, ainsi que de l'énergie et de la protection de l'environnement. « L'Europe

et les entreprises européennes ont pour ambition de fournir des solutions nanoélectroniques qui répondent au besoin de la société dans son ensemble, tout en améliorant la prospérité économique de l'Europe et en renforçant la capacité de son industrie de se placer au premier plan de la concurrence mondiale. Une étroite collaboration est prévue avec d'autres clusters EUREKA ainsi qu'avec l'initiative technologique conjointe ENIAC », indique Enrico Villa, président de CATRENE.

Innovation dans les services

Le logiciel est un outil clé dans presque tous les domaines de l'économie et de la société. Selon Rudolph Haggenmüller, président du cluster ITEA 2 consacré aux logiciels et aux systèmes à forte densité de logiciels, il est appelé à jouer un rôle de plus en plus important puisque nous évoluons d'une société orientée produits vers une économie orientée services. « Ainsi, les constructeurs automobiles ne se contenteront plus de fabriquer des véhicules, ils élargiront progressivement leur offre aux services de mobilité, qui deviendront leur source de revenus ». L'innovation en matière de services est l'un des plus grands défis auxquels est confrontée l'économie mondiale, un défi que la communauté de la recherche sur les TIC en Europe doit s'employer à relever.

« La recherche doit soutenir la compétitivité de l'économie européenne et répondre aux besoins de la société », insiste M. Haggenmüller. « S'agissant de la société, la durabilité constitue un défi majeur auquel doit répondre la recherche sur les TIC. Nous constatons que l'informatique d'entreprise a tendance à faire place à l'informatique « sociétale » ; outre la gestion des ressources en entreprise, nous serons aussi appelés à gérer les ressources au niveau sociétal, par exemple en contribuant à une distribution plus efficace de l'électricité et de l'eau ».

Pour que l'Europe puisse se maintenir en tête du marché mondial, il est primordial de créer des écosystèmes qui englobent des grandes entreprises, des PME et des universités. L'investissement public dans la recherche est un outil très précieux pour y parvenir. « Il est intéressant de constater que la coexistence d'infrastructures anciennes et nouvelles permet d'élargir ces écosystèmes – comme les clusters EUREKA avec les Centres de compétitivité et les JU

de l'UE », fait remarquer M. Haggenmüller. « Par exemple, ITEA travaille en collaboration avec tous les clusters EUREKA et avec ARTEMIS au niveau européen, ainsi qu'avec les 'Pôles de compétitivité' nationaux en Belgique, en France, en Allemagne, aux Pays-Bas et en Espagne ».

De l'avis de M. Haggenmüller, les clusters EUREKA en général jouent un rôle indispensable dans la recherche européenne en matière de TIC du fait de leur flexibilité (ils sont à la fois industriels et intergouvernementaux). « Grâce à l'approche « bottom-up » intergouvernementale, un bon projet peut être financé par des fonds provenant des pays participants, même s'il n'est pas une priorité pour tous », indique-t-il. « C'est le seul instrument qui permette cela dans le secteur des logiciels ».

Systèmes intelligents et production astucieuse

« Les TIC sous forme de systèmes, de logiciels et de services sont à l'origine de nombreuses innovations dans de très nombreux domaines », indique Jean-Luc Maté, président d'EURIPIDES, le cluster consacré aux systèmes intelligents. « Il est indispensable d'intégrer des équipements et des logiciels informatiques dans les appareils intelligents, afin d'offrir un système complet. Or, alors que tout le monde est convaincu que l'Europe est leader sur le marché de la conception et de l'architecture des systèmes, toutes les entreprises souhaitent délocaliser leur production au Moyen-Orient ou dans d'autres régions où les coûts sont moins élevés ».

La recherche devrait s'employer prioritairement à briser ce modèle en finançant deux ou trois projets qui auraient pour but de susciter un changement d'attitude vis-à-vis de la production de haute technologie à faible coût en Europe. « Cela peut se faire au moyen de technologies diverses visant à améliorer l'intégration et à réduire les coûts de façon substantielle », ajoute M. Maté. « Mais cela nécessitera la création de modes de production innovants et créatifs – qui nécessiteront aussi des fonds ».

Nous devons réaliser des avancées décisives non seulement pour maintenir l'emploi en Europe mais aussi pour synchroniser l'investissement dans la recherche aussi bien sur les systèmes

stratégiques de haute technologie produits en petite quantité, par exemple pour l'aérospatiale et la défense, que sur les produits de haute technologie à faible coût produits en masse, dans les domaines des communications, des multimédias, de l'automobile, etc. Tel est le défi auquel sera confronté EURIPIDES pour la prochaine génération de systèmes intelligents.

La recherche, c'est transformer l'argent en idées ; l'innovation, c'est transformer ces idées en argent grâce aux marchés, fait remarquer M. Maté. « EURIPIDES (suivant l'approche 'bottom-up' d'EUREKA) est un accélérateur d'innovation. Il prend les éléments sur l'étagère de la recherche et, en tant que cluster orienté marché et mené par l'industrie, il leur permet de créer plus rapidement des opportunités commerciales. En outre, nous pouvons mobiliser de très petites entreprises dans tous les pays européens afin d'accélérer ce processus.

Rattraper notre retard par rapport aux États-Unis et à l'Asie

D'après Heinz Brüggemann, directeur du bureau du cluster CELTIC sur les télécommunications, l'Europe reste à la traîne par rapport aux États-Unis et à l'Asie dans le domaine des télécommunications : « Si l'industrie ne bénéficie pas ici du même soutien qu'aux États-Unis, en Corée et au Japon, il sera difficile de rattraper notre retard. Nous devons combler ce fossé – ce que CELTIC a d'ailleurs déjà commencé à réaliser ».

Pour M. Brüggemann, l'Internet du futur est un grand défi qui présente des opportunités uniques pour l'Europe. « Les réseaux de télécommunications sont primordiaux et le resteront longtemps encore dans l'univers d'Internet », il est convaincu. La grande majorité des éléments liés à l'Internet du futur sont déjà inscrits dans le programme de travail de CELTIC, qui travaille notamment sur des projets à grande échelle tels que 100GET, dont l'objectif est d'élaborer de nouveaux concepts et technologies de mise en réseau basés sur le réseau Ethernet. CELTIC tient également compte des programmes de recherche stratégique de plates-formes technologiques européennes connexes.

« Pour garantir le succès de l'Internet de demain et pour s'assurer qu'il sera bien accepté par les utilisateurs, il est indispensable que les réseaux et technologies existants soient combinés de telle façon que la complexité des systèmes reste gérable, sûre et centrée sur l'utilisateur », précise M. Brüggemann. « Les acteurs impliqués étant très nombreux, nous devons adopter une approche pragmatique et améliorer progressivement les réseaux existants. Les programmes-cadres de l'UE et les programmes de recherche nationaux ont tendance à adopter une approche 'top-down'. Nous sommes plus proches du marché et nos programmes de travail sont plus vastes. Notre feuille de route est plus pragmatique et laisse beaucoup de portes ouvertes ».

Un objectif ambitieux pour l'Internet du futur

Le projet Broadband Access Networks Integrated Telecommunication Systems (BANITS) de CELTIC, qui a décroché le prix d'excellence CELTIC en 2007, a obtenu des augmentations substantielles de la bande passante dans tous les réseaux de télécommunications en cuivre existants. BANITS-2, qui sera clôturé cette année, s'était concentré sur le xDSL pour améliorer encore le haut débit, avec des vitesses de 500 MB/s sur une seule paire en cuivre, et jusqu'à 100 GB/s sur plusieurs paires en cuivre. L'objectif est d'assurer une fondation solide pour les services Internet à large bande – plus particulièrement dans les zones rurales, où la vitesse est de loin inférieure à celle des villes. Les applications à haut débit sont un élément important. Le Medirob est un robot médical qui permet de procéder à des examens cardiologiques dans des zones rurales et de transmettre les données à haut débit aux hôpitaux situés dans les villes lointaines. Son utilisation fera l'objet de démonstrations au stand EUREKA lors de l'événement TIC 2008 qui se tiendra à Lyon au mois de novembre. Parmi les autres applications, citons la télédistribution haute définition (HDTV).

www.celtic-initiative.org/Projects/BANITS-2/