

## **Innovation et Croissance : l'Europe dépense-t-elle assez et efficacement dans la recherche et développement ?**

Le 9 décembre dernier, la Commission européenne publiait le tableau de bord 2005 sur la recherche et le développement industriel. Il en ressort que les 700 entreprises de l'Union dépensant le plus en recherche ont investi 102 milliards d'euros en 2004, soit 0,3% de plus qu'en 2003 (raisonnement hors dépenses publiques). A titre de comparaison, les 700 firmes non européennes affichant les plus importants budgets de recherche et développement ont investi près de 203 milliards d'euros (+6,9% par rapport à 2003). Ce montant est essentiellement dû aux entreprises américaines dont les dépenses se sont accrues de 7% par rapport à 2004.

Ce qui apparaît surtout, c'est le fait que l'Union européenne (à 25) aura déboursé au total (entreprises et Etats) 1,90% de son PIB dans la recherche et développement. On est bien loin des 3% fixés comme objectif pour 2010 dans le pacte de Lisbonne<sup>1</sup>.

Au-delà de ces chiffres, c'est un véritable signal d'alarme qui est lancé par les membres de la Commission, et ce, depuis plusieurs mois. Déjà fin 2004, le rapport Kok, faisant état des avancées du Pacte de Lisbonne<sup>2</sup> à mi-parcours, s'inquiétait de la situation quasi catastrophique de la recherche et développement en Europe. Mais ce n'est pas tant la faiblesse des dépenses en termes absolus qui angoisse l'Union, c'est surtout que l'écart continue à se creuser avec les Etats-Unis, et que les pays en développement, comme l'Inde et la Chine, sont en situation de rattrapage.

L'agenda de Lisbonne, défini en 2000, visait explicitement à une stratégie de croissance par l'innovation. Il s'avère que la crédibilité du Pacte se trouve remise en question, renforçant également le sentiment d'échec de la politique de l'U.E.

Mais doit-on réellement s'inquiéter de la situation de la R&D en Europe ? Et quelles orientations donner à l'Union en matière d'innovation ?

*La situation interne à l'U.E. à mi-parcours du Pacte de Lisbonne*

L'objectif de 3% défini par Lisbonne<sup>3</sup> semble irréalisable. On constate cependant une forte hétérogénéité entre les différents pays européens. La Suède et la Finlande ont atteint et même dépassé l'objectif du Pacte. Ils se situent même au-dessus des Etats-Unis (2,59%) et du Japon (3,15%). En revanche, l'Allemagne (2,52%) et la France (2,15%) sont très largement en retrait. Les nouveaux Etats membres accumulent un retard considérable et leur niveau de dépenses en R&D se situe entre 0,5% pour la Pologne et 1,5% pour la Slovénie<sup>4</sup>.

Plus généralement, l'Europe se caractérise par une faible implication financière du secteur privé dans l'effort R&D. En 2000, seulement 55% des dépenses globales en R&D provenaient du privé contre environ 70% aux Etats-Unis et au Japon. Là encore, les objectifs fixés à Lisbonne seront très difficilement atteignables, le but étant que le privé contribue à hauteur de 2/3 des dépenses globales en R&D<sup>5</sup>.

#### *La situation par rapport au reste du monde*

L'investissement de l'Europe en R&D est sensiblement inférieur à celui des Etats-Unis, et se concentre sur des domaines différents. La R&D des grandes entreprises françaises et allemandes se concentre dans des secteurs tels que l'ingénierie et la chimie, alors que la concentration est plus forte dans l'électronique et les technologies de l'information pour les grandes entreprises américaines.

L'écart avec les Etats-Unis se retrouve en termes de dépôts de brevets. Les entreprises européennes sont bien moins innovantes sur le continent européen (161,1 brevets par million d'habitants) que les entreprises américaines aux Etats-Unis (322,5 brevets par million d'habitants). De plus, la recherche européenne est bien moins internationale que la recherche américaine puisque les entreprises d'outre-atlantique déposent deux fois plus de brevets en Europe (169,8 dépôts par million d'habitants) que les entreprises européennes aux Etats-Unis (80,1 dépôts par million d'habitants). Enfin, les pays européens déposent relativement peu de brevets dans le domaine des nouvelles technologies.

Ces conclusions sont renforcées par les divergences transatlantiques en matière de publications scientifiques. Les Etats-Unis publient 705 articles scientifiques par million d'habitants contre 556 pour l'UE15. Les publications américaines bénéficient en outre d'un écho plus important : elles sont citées dans d'autres articles scientifiques. L'écart transatlantique s'accroît dans le cas des auteurs les plus cités, qui ont l'impact le plus fort sur leur discipline. Enfin, la qualité et la quantité des publications américaines sont relativement plus grandes dans les disciplines dynamiques, comme l'informatique, la biologie

ou les nanotechnologies, les auteurs européens étant relativement plus présents dans les disciplines plus traditionnelles comme la physique, la chimie ou l'astronomie. Les performances scientifiques des pays européens correspondent ainsi à leur profil industriel, encore marqué par le succès des trente glorieuses dans les industries de masse. Les systèmes d'enseignement supérieur de plusieurs pays européens restent aussi mieux adaptés aux exigences de cette période que par l'économie de l'innovation actuelle<sup>6</sup>.

La publication du tableau de bord 2005 de la Commission confirme ces propos. En effet, l'Europe est faiblement présente dans le matériel informatique et la pharmacie-biotechnologie, soit deux des trois secteurs concentrant la moitié des dépenses mondiales de recherche industrielle, le troisième étant l'automobile. A titre d'exemple, le domaine des services et du logiciel dans le secteur informatique est significatif. La plus grande entreprise européenne de logiciel, l'allemande SAP, est quatre fois plus petite que les américaines Microsoft et IBM.

#### *Des flux de dépenses en R&D négatifs pour l'Europe*

Une autre donnée mérite d'être développée. Lorsque les entreprises européennes investissent dans la R&D, elles le font de plus en plus à l'étranger. Alors que la réciproque n'est pas vraie. D'après une étude publiée en juillet 2005, les dépenses de R&D des entreprises européennes s'étaient accrues de 54% entre 1997 et 2002. Le flux inverse se limitait à une hausse de 38%. Le déséquilibre net en faveur des Etats-Unis a sextuplé au cours de cette période, passant de 300 millions d'euros à près de 2 milliards. L'Europe semble dans une position difficile pour faire face à l'internationalisation croissante de la R&D ; les multinationales ne maintiennent plus leur R&D centralisée dans leur pays d'origine mais préfèrent délocaliser. Le choix de la zone géographique s'effectue en fonction des spécialités scientifiques et technologiques locales. C'est ainsi que l'Inde attire des activités qui contribuent au processus global d'innovation comme Intel, General Electric ou Alcatel<sup>7</sup>. La Chine a attiré 700 centres de R&D liés au développement des activités de production des multinationales. Les Etats-Unis sont, quant à eux, particulièrement attractifs pour la R&D, car ils combinent un marché dynamique, notamment dans les secteurs de haute technologie, et des ressources scientifiques exceptionnelles<sup>8</sup>.

Afin de mieux comprendre l'importance que la Commission européenne a voulu donner à la R&D, il convient de rappeler son rôle moteur dans la croissance d'une économie.

*Le lien innovation/croissance*

Les secteurs intensifs en technologie et en capital humain contribuent toujours davantage à la croissance. Plusieurs études ont confirmé que plus l'intensité de la recherche-développement est importante, plus la croissance est élevée. A la fin des années 1990, les secteurs intensifs en savoir représentaient 50% de la valeur ajoutée totale aux Etats-Unis et en Europe<sup>9</sup>.

Le cas américain révèle on ne peut mieux le caractère stratégique du domaine de la R&D. La recherche scientifique a été au premier plan des dernières campagnes présidentielles américaines. Elle constitue explicitement pour les dirigeants américains un instrument de puissance et de domination mondiales. En 2002, l'engagement public y atteignait un niveau record de 118 milliards d'euros (dont 56 milliards consacrés au secteur de la défense). L'objectif était et demeure clair : dominer l'ensemble des secteurs technologiques et scientifiques. Pour assurer ce leadership, les Etats-Unis ont su mettre en valeur des atouts décisifs afin de rendre efficaces les sommes dépensées dans la recherche. Selon Georges et Tobelem<sup>10</sup>, les deux atouts majeurs des Etats-Unis, comparés à l'Europe, résident dans la réactivité et la flexibilité. Les matériels nécessaires, les recrutements de chercheurs s'obtiennent très rapidement. Les essais-erreurs sont autorisés (démarche indispensable en recherche). Les Etats-Unis attirent ainsi de nombreux chercheurs étrangers. Environ la moitié de la production scientifique américaine est assurée par les chercheurs étrangers. La recherche américaine se caractérise également par ses organisations mixtes et fluides où recherche de base, financements publics et privés, financements caritatifs ou industriels, recherche civile et militaire, chercheurs universitaires et chercheurs industriels, américains et étrangers, se côtoient. Enfin, les Etats-Unis possèdent l'extraordinaire capacité de traduire les résultats de la recherche en technologies en innovations. Cette « culture de l'utilitarisme », facteur clé du succès américain, leur permet d'articuler cette connaissance fondamentale et son application potentielle.

Face au dynamisme américain, il est clair que l'Europe cumule d'incontestables faiblesses. L'hétérogénéité entre pays européens persiste, voire s'aggrave. Pire, pour Frédérique Sachwald, ces différences ne se compensent pas par des accords de coopération visant à mettre en commun les ressources et apporter des synergies. Au contraire, les accords de R&D entre entreprises européennes se concentrent dans les secteurs de moyenne-haute technologie et paraissent plus motivés par le souci de partager des frais de recherche que par l'accès à des ressources technologiques.

### *L'Europe tombe-t-elle ?*

Les chiffres européens publiés ces derniers mois apportent quelques lueurs d'espoir.

D'une part, si les dépenses en R&D n'atteignent pas 3% du PIB pour l'ensemble de l'Europe, il faut noter que certains pays ont atteint, voire dépassé, ce niveau. C'est le cas des pays scandinaves. La Suède et la Finlande ont une intensité en R&D supérieure à celle des Etats-Unis et du Japon. La part des TIC dans le total des investissements des entreprises a dépassé les 20% aux Pays-Bas, en Suède et au Royaume-Uni (OCDE 2004). D'autre part, la Finlande, la Suède et l'Allemagne déposent plus de brevets internationaux par million d'habitants que les Etats-Unis. En matière de brevets dans le domaine des hautes technologies, le Danemark paraît plus spécialisé que les Etats-Unis dans les biotechnologies et la Finlande dans les TIC (OCDE 2004, 2005). Enfin, le tableau de bord publié par la Commission européenne sur la recherche et le développement industriel en 2005 fait apparaître que la firme allemande, Daimler-Chrysler, arrive en tête du classement mondial en termes d'investissement en R&D avec un montant global de 5 658 millions d'euros. On compte aussi plus d'entreprises européennes qu'américaines ou japonaises parmi les 50 firmes affichant les plus gros budgets de recherche.

Mais une question essentielle demeure : y a-t-il besoin d'augmenter autant les dépenses en recherche et développement ? A force de vouloir faire de l'innovation le point de passage obligé de la croissance, on en a fait un « *mot valise, presque un dogme* »<sup>11</sup>. Or, d'après une étude du Cabinet Booz Allen Hamilton<sup>12</sup>, la corrélation entre les dépenses en innovation des entreprises et leurs performances est loin d'être aussi évidente qu'il y paraît. Les investissements ne sont pas forcément payés en retour. Pour Booz Allen Hamilton : « *ces résultats montrent que les politiques qui visent à uniquement à accroître les budgets dédiés à la fonction R&D ont statistiquement peu de chances d'aboutir à une amélioration des résultats.* ». Selon Allan O. Steinhardt, ex-directeur scientifique de l'Agence de recherche avancée pour la défense américaine (Darpa), « *l'idée que l'argent suffit à résoudre les problèmes techniques est un mythe. Au contraire, un financement généreux et irréfléchi constitue une barrière à l'évolution car il conduit à une attitude passive et les encourage à entretenir le statu quo* ».

### *Quelles solutions pour l'Europe ?*

Si l'on suit les conclusions du rapport du cabinet Booz Allen Hamilton, ce n'est ni le montant des budgets investis ni l'économie budgétaire qui prime. La clé réside dans la façon de mieux dépenser ces budgets. « *La R&D partagée avec les partenaires ou la mise en place d'un réseau d'innovation, en permettant de répartir les coûts d'investissements et les risques, représente un bon moyen de réduire les dépenses. La coopération entre la R&D, le marketing, les ventes et la production est essentielle* ».

L'Europe ne devrait donc pas se concentrer uniquement sur ce mythe du « 3% » qui, de toute manière, ne sera pas atteint en 2010 et qui n'apporterait peut-être pas les résultats escomptés en matière de croissance.

Plusieurs réformes sont envisageables en Europe afin de favoriser la R&D et de permettre que cette dernière soit une source effective de croissance :

- Les politiques de R&D des grandes entreprises privées étant devenues transnationales, l'UE devrait cibler en priorité le développement de la R&D des PME/PMI. Le tableau de bord de la Commission montrait clairement que « l'Union européenne ne réussit pas aussi bien [que les autres continents] à faire croître ses entreprises de taille moyenne pour les transformer en gros investisseurs de recherche et développement ».

- Le constat le plus évident reste que la politique de R&D publique demeure une affaire nationale. Malgré la volonté de l'Union européenne de développer un programme cadre de recherche et développement ambitieux pour l'UE à 25, les réticences nationales empêchent cette réalisation. Cela s'est confirmé lors des difficiles négociations du budget 2007-2013 dans lequel les dépenses en R&D n'augmenteront pas selon les espérances. Il faut donc s'orienter vers d'autres pistes de réformes plutôt que de s'épuiser à obtenir des montants supplémentaires pour le PCRDT (Programme cadre de recherche technologique), qui de toute façon n'auront qu'un impact réduit sur la R&D européenne.

Comment faire pour favoriser le développement de la R&D sans passer par les programmes cadres ? Pour le Mc Kinsey Global Institute<sup>13</sup>, il faut continuer la dérégulation en Europe et favoriser la concurrence. L'étude menée par ce cabinet de conseil montre que l'écart de croissance et de productivité entre les Etats-Unis et l'Europe n'est pas entièrement le fait d'un retard au niveau de la R&D et de l'utilisation moindre des nouvelles technologies. Ce seraient plutôt les freins liés à une trop forte régulation qui entraîneraient une moindre compétitivité et de moins importantes économies d'échelle. En poursuivant sur la voie de la création d'un marché unique de services en Europe, les entreprises, soumises alors à la pression de la concurrence, chercheraient à développer et obtenir les technologies leur permettant de survivre et de prospérer.



Il s'agit d'améliorer le fonctionnement des marchés à l'échelle de l'Union et d'accroître sa capacité à répondre aux défis de l'innovation et de la mondialisation.

L'UE n'a aujourd'hui de compétences fortes et reconnues que pour achever ce marché unique. Elle doit donc poursuivre dans cette voie.

Nicolas Bizel,  
Analyste Economie/Finance pour Euro-Power

---

<sup>1</sup> Source : Commission européenne

<sup>2</sup> Pacte de Lisbonne : Lors du Conseil de Lisbonne en mars 2000, les Etats membres s'étaient donnés pour objectif de faire de l'Europe l'économie de la connaissance la plus compétitive à l'horizon 2010.

<sup>3</sup> Lors du Pacte de Lisbonne, les Etats membres s'étaient engagés à atteindre d'ici 2010 un montant de dépenses en R&D d'au moins 3% du PIB.

<sup>4</sup> Rapport de la Commission sur les indicateurs R&D 2005 et Frédérique Sachwald, « De Maastricht à Lisbonne : adapter la stratégie économique de l'UE à la mondialisation », *Politique Etrangère*, avril 2005.

<sup>5</sup> Thierry Sebah, « La Politique de Recherche Communautaire », *Documentation Française*, 2004.

<sup>6</sup> Source : OCDE 2004 (chiffres 2001) & Frédérique Sachwald, « De Maastricht à Lisbonne : adapter la stratégie économique de l'UE à la mondialisation », *Politique Etrangère*, avril 2005

<sup>7</sup> Frédérique Sachwald, « De Maastricht à Lisbonne : adapter la stratégie économique de l'UE à la mondialisation », *Politique Etrangère*, 04/2005 & Chiffres CNUCED (2004)

<sup>8</sup> Annie Kahn, « Les Nouvelles Frontières de la Recherche Française », *Le Monde*, 15 septembre 2005

<sup>9</sup> G. Tobelem & N. Georges, « L'Europe, un Espace pour la Recherche et l'Innovation », Fondation Robert Schuman, mars 2002

<sup>10</sup> Ibid.

<sup>11</sup> Yan de Kerorguen, « Un Budget de Recherche bien doté ne fait pas toujours le Bonheur de l'Entreprise », *La Tribune*, 12 décembre 2005

<sup>12</sup> J. Beerens, T. Goldbrunner, R. Hauser, G. List, "Mastering the Innovation Challenge, Booz Allen Hamilton European Innovation Survey, 2005

<sup>13</sup> N. Baily, D. Farrell, « A Road Map for European Economic Reform », McKinsey Global Institute, October 2005