

## Les coopérations européennes pour la recherche scientifique et technique

### European cooperations in Research and Development Matters

Gérard BOSSUAT

Il était important, en cette période de crise institutionnelle de l'Union européenne, de prendre la mesure du déficit scientifique et technologique de l'Union avec les Etats-Unis et le Japon cinquante ans après la création du marché commun et de l'Euratom, cinquante-sept ans après la Déclaration Schuman du 9 mai 1950, et de voir aussi ce qui est prometteur dans l'espace européen. Des historiens et des spécialistes de la recherche scientifique ont fait un premier travail d'inventaire des rapports entre l'Europe, la recherche et la science. En effet, notre production historique regorge de travaux sur les avancées scientifiques et techniques dans chacun de nos Etats, sans que la dimension européenne n'apparaisse, sauf à utiliser le mot «Europe» par commodité de langage par rapport à d'autres ensembles continentaux ou à de grand Etats. La recherche, en Europe, est rest e longtemps une affaire nationale. La course à la maîtrise de l'énergie atomique en est un bon exemple: une affaire nationale pour les Etats-Unis d'abord, puis pour la Grande-Bretagne et la France. La concurrence entre les Etats vainqueurs à la fin de la seconde guerre mondiale pour débusquer les meilleurs ingénieurs allemands l'illustre aussi. On sait ce que le programme Apollo doit à Werner Von Braun et les réacteurs ATAR des avions de combat M. Dassault au Dr. Oestrich. Les industries aéronautiques civiles et militaires, l'industrie des armements, les découvertes médicales et pharmaceutiques étaient perçues, jusqu'à une période récente, comme la manifestation de la puissance nationale. Certes l'exemple *a contrario* du CERN   Genève d s 1954 nous invite à remarquer que la *big science* peut être d nationalis e, ou du moins très largement multilat ralis e en raison des coûts exorbitants des machines. D nationaliser la science a sans doute été l'objectif de certains scientifiques au nom de l'intérêt général de l'humanité, dans le domaine médical, dans la recherche sur l'alimentation, entre autres. Europ aniser la recherche et la science, les communautariser, peuvent-ils être des objectifs pour l'Union européenne?

En effet, la légitimité de la démarche se pose en termes de principe. Faut-il passer de l'Etat-nation à l'Europe comme espace d'élaboration d'une politique de recherche forte et surtout pourquoi faire? Faut-il entrer *de facto* dans une rivalité avec d'autres espaces technologiquement et scientifiquement avancés? En droit, l'Union européenne s'est donnée la possibilité d'avoir une politique de recherche avec le PCRD, le premier datant de 1984. Elle a donc légitimé l'objectif d'excellence scientifique et technique, un des buts traditionnels des Etats-nations. Ce faisant, elle est entrée en concurrence avec d'autres Etats non européens. Elle n'a pas renoncé à être un pôle d'innovation par elle-même. En effet, elle aurait pu faciliter le développement de la recherche dans le cadre de réseaux mondiaux,

accepter d'investir les secteurs laissés en friche par d'autres Etats, insérer son action dans le cadre des activités d'organisations internationales, telle l'UNESCO. En fait l'Union a-t-elle le choix? Les enjeux technologiques et scientifiques sont au cœur du monde post-industriel. La réponse à ces défis est donnée par de grands Etats qui poursuivent des objectifs de puissance et de domination des marchés et qui entendent bien en tirer un profit financier et politique maximum.

Certes, de grandes firmes multinationales occupent aussi le terrain de la recherche et travaillent pour le compte de leurs actionnaires ou de leurs cadres dirigeants, mais elles restent inscrites dans la compétition entre Etats. Si Microsoft est une firme internationale, elle reste une firme américaine. L'ampleur des difficultés de notre monde et une meilleure conscience de leur impact sur notre vie exigent que des solutions soient apportées à plusieurs défis: celui de la santé publique, celui de la raréfaction des ressources, celui de la protection de l'environnement ou celui, toujours actuel, du développement de continents entiers, celui des transports de masse. Prévoir l'avenir, décrypter ce qui attend le monde de demain, le préparer, s'y adapter, tels sont les enjeux des prévisionnistes, des futurologues dans chacune des entités géopolitiques de notre monde, grands Etats, union d'Etats, grandes compagnies internationales, réseaux de recherche. Celle qui réussira la première contrôlera les autres. Or les Etats-Unis et leurs universités avec leurs réseaux scientifiques réussissent très bien à ce jeu, en ayant été capables de discerner dans les NBIC (Nanotechnology, Biotechnology, Information technology and Cognitive science) les clefs de l'avenir probable de l'humanité et aussi de la prolongation de la puissance américaine unilatérale.<sup>1</sup> La capacité à concevoir de nouveaux vaccins, le développement des technologies de l'information, la capacité de modifier le développement des organismes vivants, la conception de nanomachines par exemple, donneront à ceux qui en posséderont le savoir-faire la maîtrise de profits considérables et la possibilité de transformer le monde à leur manière. «Depuis l'espace jusqu'au tréfonds des océans, d'Internet à CNN, des algorithmes évolutionnaires au génome, d'Hollywood à "l'information dominance", de la puce au microdrone, de Carlyle à In.q.tel, de Palm à Blue-gene, de Windows à Echelon, se met en place progressivement un véritable système de "monitoring" de la planète» explique un auteur.<sup>2</sup> «Shaping the world, shaping the mind» disait l'ancien président Bill Clinton.

La concurrence, les rivalités sont encore la règle. L'image traditionnelle du chercheur travaillant dans un monde clos, protégé par l'Etat quand il s'agit de

1. Cyril, *Le rapport NBIC*, in: *Le Monde*, 17.06.2002.

2. E. BIO-FARINA, *Géopolitique de l'Europe, Indépendance de l'Union européenne et technologies de souveraineté, Plaidoyer pour une Europe de la recherche*, cf. \_hyperlink "<http://www.diploweb.com/>" \_www.diploweb.com\_.

Carlyle group est un investisseur privé et discret dans les domaines les plus innovants et les plus performants ([www.infoguerre.com/fichiers/carlyle\\_group.pdf](http://www.infoguerre.com/fichiers/carlyle_group.pdf)"; [www.infoguerre.com/fichiers/carlyle\\_group.pdf](http://www.infoguerre.com/fichiers/carlyle_group.pdf)); In.q.tel est un fonds d'investissements dans les nouvelles technologies, créé par la CIA en 1999; Blue Gene est un super ordinateur d'IBM, le plus rapide du monde à ce jour; Echelon est un système d'écoute de toutes les communications mondiales installé par les Etats-Unis depuis vingt ans.

recherches sensibles pour la «sécurité nationale» reste encore vraie. N'attirait-on pas récemment l'attention des entreprises innovantes sur les risques réels qu'elles couraient pour négliger trop souvent de protéger leurs résultats? L'espionnage industriel, l'intelligence économique sont au cœur des pays industriels. L'Union ne peut pas être spectatrice dans un monde où les firmes et les laboratoires cherchent le profit que génèrent les découvertes les plus prometteuses. Elle ne peut non plus financer des réseaux internationaux de chercheurs sans bénéficier en retour des fruits de la recherche. Or les exemples abondent de découvertes faites en Europe qui n'ont pas trouvé une expression commerciale satisfaisante, comme le web inventé au CERN, approprié et développé par des firmes américaines. On peut déplorer, mais jusqu'à ce jour, que le partage du travail de recherche n'a guère pu être mis en œuvre entre «clusters» innovants au niveau mondial. L'industrialisation des découvertes assure à ceux qui les possèdent, aux Etats qui les promeuvent par une formation universitaire au plus haut niveau, un revenu considérable et un rôle de premier plan dans les relations internationales, politiques et culturelles tout autant qu'économiques. Dans ces conditions, quelle politique de recherche l'Union européenne doit-elle promouvoir pour développer des pôles d'excellence dans les domaines des sciences de l'information, du vivant et de l'espace si les Etats ne sont plus le niveau suffisant d'intervention?

L'histoire de *la coopération européenne* pour la recherche ne part pas du traité de Rome de communauté économique, mais plutôt de la CECA (article 55 du traité) puis d'Euratom. Le projet de CERN (Centre Européen de Recherches Nucléaires) l'avait précédée en 1954. Un centre commun de la recherche, composé actuellement de sept instituts et devenu une direction générale de la Commission européenne, a été créé par le traité Euratom. Il a pour but d'apporter des conseils scientifiques et le savoir-faire technique indispensables à la poursuite des objectifs de recherche définis par l'Union (titre XVIII du TCE). La coopération s'exprime aussi par la mise en réseau, *en Europe*, de laboratoires, d'universités ou de centres de recherche qui y ont trouvé leur intérêt sans passer par les institutions communautaires. L'OCDE a aussi des programmes de recherche dans plusieurs domaines (les transports, l'atome avec l'Agence pour l'énergie nucléaire). L'Agence spatiale européenne est née en 1975 et témoigne, comme le CERN, d'une volonté de dépasser les intérêts nationaux. Puis il y a eu COST (Coopération européenne dans le domaine de la Recherche Scientifique et Technique), créé en 1971 dans un cadre intergouvernemental européen, mais actuellement coordonné par le secrétariat du Conseil de l'Union européenne. Une autre coopération intergouvernementale, l'EMBL (European Molecular Biology Laboratory), créé en 1974, répondait aux vœux de biologistes européens qui espéraient en faire un jumeau du CERN dans la recherche en biologie moléculaire. Un dernier et important programme de coopération intergouvernementale dans le domaine de la recherche appliquée, Eurêka, (European Research Coordination Agency), a été lancé en 1985 par la France, appuyée par l'Allemagne. Eurêka rassemble des chercheurs et des entreprises européennes sur des projets technologiques et scientifiques civils de recherche-développement, financés sur fonds privés ou

public, y compris communautaires, mais définis par les industriels et pas sur appels d'offres. Le succès du projet a incité la Commission européenne dans le cadre de l'espace européen de la recherche (EER), à coordonner le programme cadre de l'Union (6<sup>e</sup> PCRD) et les projets stratégiques Eurêka (*clusters*). Trente-trois membres composent Eurêka, dont la Commission européenne.

L'Union européenne s'est engagée dans une grande politique de recherche depuis 1984, année de lancement du 1<sup>er</sup> PCRD (Programme-Cadre de Recherche, de Développement technologique et de démonstration). Avec l'Acte unique européen, la recherche devient une responsabilité communautaire qui respecte cependant les règles de la subsidiarité (Titre VI, la recherche et le développement technologique de l'Acte unique européen de 1986). Depuis le traité d'Amsterdam (1997), la politique de la recherche fait partie des objectifs de l'UE (titre XVIII du traité instituant la Communauté européenne-TCE). L'Union a créé un espace européen de la recherche en 2000.<sup>3</sup> «L'EER développe une coordination et une concertation effective des politiques nationales de recherche, en les faisant converger vers des objectifs, des compétences et des moyens partagés», explique Philippe Busquin, commissaire européen pour la recherche. Le budget de l'Union contribue à hauteur de 5% environ aux dépenses de recherches des pays membres. L'objectif défini à Lisbonne en 2000 pour 2010 est d'atteindre 3% du PIB en dépenses de R&D au lieu de 1,8% (moyenne de l'UE 15). Pour faciliter la réalisation de ces objectifs, sept priorités ont été définies dans le 6<sup>e</sup> PCRD et deux supplémentaires dans le 7<sup>e</sup> PCRD. Mais surtout, la Commission veut créer des pôles d'excellence européens par la collaboration entre laboratoires dans la continuité du 6<sup>e</sup> PCRD. Elle veut lancer des initiatives technologiques européennes fondées sur l'article 171 du Traité (entreprise commune), stimuler la créativité de la recherche fondamentale par la compétition entre équipes au niveau européen, rendre l'Union plus attirante pour les meilleurs chercheurs, développer des infrastructures de recherche d'intérêt européen, renforcer la coordination des programmes nationaux de recherche (actions ERA-NET) et favoriser les activités basées sur l'article 169 du Traité (facilités accordées à ITER par l'Union).<sup>4</sup> Un budget beaucoup plus important est inscrit au 7<sup>e</sup> PCRD (50,1 milliards € sur 7 ans, de 2007 à 2013, auxquels s'ajoute le budget Euratom de 2,7 milliards €, au lieu de 19,2 sur 5 ans). Le principe d'un Institut européen de technologie, visant à favoriser l'innovation et la coopération des meilleures équipes européennes dans certains domaines de recherche d'avenir est approuvé, ainsi que l'augmentation significative du nombre de bourses «Marie Curie» destinées aux chercheurs européens en laboratoire. Un Conseil européen de la recherche doit aussi voir le jour avec la mission de stimuler la recherche fondamentale européenne en se fondant sur l'excellence des projets.

3. COMMISSION EUROPEENNE, *Vers un Espace européen de la recherche*, COM (2000) 6 du 18.01.2000; Document de travail, *Premier Rapport sur les progrès accomplis dans la réalisation de l'Espace européen de la recherche*, SEC (2001) 465 du 16.03.2001; COM(2002) 499 final, communication de la COMMISSION EUROPEENNE, *Plus de recherche pour l'Europe, objectif 3% du PIB*.

Dans ce numéro de la *Revue de l'histoire de l'intégration européenne*, on trouvera des articles d'inspiration différente. Certains portent sur des secteurs aboutis de la recherche technologique européenne. La coopération spatiale européenne a engagé modestement l'Europe unie sur le chemin des étoiles dans un contexte de guerre froide qui lui a laissé néanmoins l'opportunité de faire ses propres choix. Un autre texte de découverte historique rappelle que l'OTAN possède un comité scientifique que les Etats européens, membres de l'organisation atlantique, ont cherché à utiliser pour leurs propres objectifs de recherche et de développement militaire. La rivalité franco-allemande sur le procédé de télévision en couleur, SECAM ou PAL n'a pas empêché la création d'Airbus-industrie, mais elle a révélé combien dans les années 60 la recherche scientifique était sensible aux pressions politiques des Etats. D'autres articles portent sur la Communauté européenne ou sur l'Union. La genèse du premier PCRD est rappelée, alors qu'elle est généralement ignorée et qu'elle a lancé la politique de recherche de l'Union. La comparaison avec Eurêka, qui date de la même période, nous incite à dire que les élites européennes sont conscientes des insuffisances de l'Europe en matière de recherche, mais que son organisation et son financement sont encore à l'ordre du jour. Un de nos auteurs écrit: «L'avenir de l'Europe de la recherche dépend, en grande partie, de la capacité de son enseignement supérieur à innover». La création de pôles d'excellence ne se décrète pas. Ceux-ci se construisent sur la collaboration des réseaux universitaires et industriels et sur une recherche fondamentale de type universitaire. Deux articles enfin aideront le lecteur à prendre en considération la situation la plus contemporaine avec, néanmoins, le souci de l'historien. Ecrits par des personnalités ayant eu ou ayant encore de grandes responsabilités dans la recherche européenne, ces articles sont, l'un, une tentative d'expliquer pourquoi l'Espace européen de la recherche a été créé, l'autre, une présentation des perspectives pour la recherche européenne au défi de l'histoire. Les chercheurs et

4. ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) est un projet mondial en vue de construire un réacteur de type Tokamak destiné à fusionner les atomes pour produire de l'énergie.

6e PCRD: la génomique et la biotechnologie pour la santé; les technologies pour la société de l'information; les nanotechnologies, les matériaux multifonctionnels et les nouveaux procédés de production; l'aéronautique et l'espace; la sûreté alimentaire et les risques pour la santé; le développement durable; les citoyens et la gouvernance dans la société européenne de la connaissance.

7e PCRD: aux précédentes thématiques sont ajoutées l'espace (soutien financier pour GALILEO, système GMES, et transport spatial et la sécurité), et la sécurité (protection civile, lutte contre le bioterrorisme, missions de maintien de la paix, de prévention des conflits et de renforcement de la sécurité internationale de l'UE). Pour information la thématique «sciences socio-économiques et humaines» se voit allouer 602 millions \_ soit 1,8% des crédits de coopération.

Article 164 TCE: les actions de la Communauté «complètent les actions entreprises dans les États membres»; l'article 169 TCE La Communauté peut prévoir «une participation à des programmes de recherche et de développement entrepris par plusieurs États membres, y compris la participation aux structures créées pour l'exécution de ces programmes»; suivant l'article 171 TCE, le Conseil, statuant à la majorité qualifiée peut «créer des entreprises communes ou toute autre structure nécessaire à la bonne exécution des programmes de recherche, de développement technologique et de démonstration communautaires». (Renseignements sur le 7e PCRD tirés généralement de l'excellent site du Sénat français: <http://www.senat.fr/ue/pac/E2996.html>).

les lecteurs curieux percevront beaucoup mieux les enjeux de recherche pour l'Union européenne après avoir lu ce numéro et identifieront mieux aussi les travaux à développer. L'Europe a été une terre de découvertes prodigieuses qui ont changé le monde; l'Europe a manifesté plus que d'autres continents une capacité inventive intense. Les chercheurs et scientifiques européens du XXI<sup>e</sup> siècle peuvent mettre leur effort de recherche au service de la croissance européenne et au service de l'humanité, comme le projet ITER y aspire, tout en donnant à l'Europe les moyens de contrôler son destin.