

Michał SEWERYŃSKI¹

Politique scientifique de la Pologne dans le contexte de son appartenance à l'Union européenne

La politique scientifique de la Pologne s'inscrit dans ses engagements dans la Stratégie de Lisbonne, qui prévoit de faire de l'Union européenne, d'ici à 2010, la puissance économique la plus compétitive du monde. Ce doit être une économie fondée sur le progrès de la science, capable de maintenir une croissance économique équilibrée, de créer un plus grand nombre d'emplois qualifiés et de favoriser la cohésion sociale. Le niveau de financement des fonds pour la recherche est un élément d'une importance exceptionnelle de cette stratégie. Dans cet objectif, il faut prévoir une augmentation considérable du budget alloué à la recherche et au développement tant sur le plan national des pays membres que sur le plan communautaire de l'U.E. Dans ce dernier cas, l'instrument principal sera le 7^e Programme Cadre de Recherche et de Développement EURATOM de l'U.E., avec un budget de 54 milliards d'euros pour les années 2007-2013, ce qui représente une croissance moyenne proche de 40 %.

Les objectifs de la Stratégie de Lisbonne imposent, pour la Pologne, la nécessité de mener des actions énergiques pour créer une économie forte et concurrentielle sur la scène européenne et mondiale. Le but recherché est d'assurer une croissance élevée et stable caractérisée par la capacité des entreprises à mener des activités de recherches constantes. Il est aussi important de perfectionner les technologies de production et d'exploitation et d'introduire des solutions nouvelles dans l'organisation et la gestion. Les actions entreprises, en vue d'une économie dotée d'une industrie productive, d'un secteur agricole et de services développés, prêts à s'adapter efficacement aux conditions extérieures variables, doivent assurer un développement durable et équilibré. Pour obtenir ces résultats, il est indispensable d'encourager la recherche, la formation universitaire de pointe et l'innovation, dans les domaines scientifiques. Pour rendre l'économie plus moderne et plus concurrentielle, il est alors indispensable de renforcer le rôle de la science et de la formation dans le développement économique et social du pays. Dans l'avenir, le niveau de participation de la Pologne au 7^e Programme Cadre, atteint dans les conditions d'une concurrence forte, donnera la mesure de cette volonté politique.

¹ (Ndr) Ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur de la République Polonaise, professeur et ancien président de l'Université de Łódź, spécialiste de droit du travail polonais et international, *Docteur honoris causa* de l'Université Lyon 3, *visiting professor* des universités en France, au Canada, en Suisse, en Espagne et au Japon, consul honoraire de la République Française à Łódź.

Dans ce contexte précité, l'un des défis majeurs auxquels est confrontée la politique scientifique polonaise est de renforcer le secteur « Recherche et Développement ». Ceci peut être réalisé grâce à l'adjonction des fonds privés et des entreprises. L'augmentation quantitative et qualitative de l'encadrement scientifique des travaux de recherche et de développement ainsi que l'adaptation de ces travaux aux besoins de l'industrie en Pologne et en Europe, seraient des instruments efficaces de réalisation d'une telle stratégie. Pour cela, il est indispensable que la Pologne profite de plus du processus de globalisation par le transfert de technologies et d'innovations. Ceci peut être à l'origine de l'intensification de la mobilité et de l'activité créatrice des chercheurs, et finalement, de la création de nouveaux postes de travail.

La science polonaise est connue par ses nombreuses et remarquables réalisations scientifiques et techniques, dans les domaines tels que, par exemple, l'archéologie, l'astronomie, ou l'informatique. Dans de nombreux domaines de sciences, le niveau des recherches est très bon. Malheureusement, par des raisons précisées plus loin dans ce rapport, il y a également des secteurs scientifiques qui ne manifestent pas d'impact suffisant sur la vie économique et sociale du pays. Relativement peu de recherches scientifiques polonaises aboutissent à des résultats qui trouveraient des applications dans l'industrie ou dans d'autres domaines de la vie.

Dans le large éventail de raisons qui sont à la source de cet état de choses, la première place revient à la faiblesse structurale du secteur de la recherche. Le facteur le plus important est la médiocrité de financement de la recherche, la dispersion du potentiel scientifique, la faiblesse des liens avec l'industrie ainsi que le manque de cadres et d'infrastructures de soutien.

Le niveau total de financement de la science en Pologne est descendu au cours de ces dernières années en-dessous de 0,6 % du PNB (à titre de comparaison : 1,9 % pour l'Union européenne). En outre, la structure de la répartition des fonds insuffisants provenant du budget de l'Etat et de sources hors budget est très déséquilibrée. En Pologne, plus de 60 % des fonds viennent du budget de l'Etat. Quant aux moyens accordés pour un chercheur, par exemple, la situation est encore moins favorable (25.000 euros en Pologne, 156.000 dans l'U.E.).

La dispersion du potentiel scientifique est illustrée par les données concernant la quantité d'institutions s'occupant de la recherche et du développement en Pologne : écoles supérieures publiques, 128 ; écoles supérieures privées, plus de 200 ; instituts de l'Académie polonaise des sciences, 78 ; unités de recherche et de développement, 197. Pour les cadres, la

difficulté liée à cette situation apparaît dans l'indice du nombre des scientifiques pour mille habitants : 1,6 en Pologne, ce qui est très loin de la moyenne de 2,6 pour l'U.E. Si en même temps, nous prenons en considération une relève importante des générations dans le secteur Recherche et Développement, due à la paupérisation des milieux scientifiques dans les années 90 du siècle passé et, la perte de prestige de la carrière scientifique qui en découle, on voit que la situation de ce secteur est alarmante.

La baisse observable de plus en plus nettement du niveau général de la qualité de la formation académique complète ce constat des carences. Elle est due au fait que si dans les quinze dernières années, le nombre des étudiants a presque quadruplé et approche aujourd'hui à deux millions, le nombre du personnel scientifiques employés dans les établissements d'enseignement supérieur n'a guère changé (sur 61.000 scientifiques pour toute la Pologne, 40.000 travaillent dans des établissements d'enseignement). Cela représente 45 étudiants pour un chercheur-enseignant, contre deux fois moins dans l'U.E. Le fait que malgré tout, les dix meilleurs établissements d'enseignement supérieur représentent un bon niveau européen, est une maigre consolation. Pourtant, bien former plus de trente mille candidats au doctorat et une masse de deux millions d'étudiants, qui constituent ensemble une grande richesse nationale, est un impératif absolu.

Conscient de l'importance de ces défis, le ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur a engagé un programme de renforcement du secteur scientifique en Pologne qui englobe les trois domaines suivants :

- financement des recherches scientifiques, des travaux de développement et des investissements dans les infrastructures de recherche ;
- développement des liens avec l'industrie,
- développement du potentiel humain. La mise en chantier de ce programme de réformes coïncide avec l'inauguration du 7^e Programme Cadre de l'U.E. et avec le commencement d'une nouvelle perspective de financement par l'U.E. pour les années 2007-2013.

En ce qui concerne le financement des recherches scientifiques et des travaux de développement, conformément à la politique du gouvernement de la République de Pologne, les moyens budgétaires actuels doivent être doublés au cours des quatre prochaines années, d'ici à 2009. Les actions entreprises viseront à obtenir des moyens financiers plus importants, en particulier de partenaires de la vie économique, ainsi que de fonds européens, de façon à obtenir dans le délai prévu un doublement du financement de Recherche et Développement

dans le PNB. En outre, un changement intervient dans le principe de financement des travaux Recherche et Développement, qui permet de concentrer les moyens dans des unités scientifiques fortes qui, de pair avec la limitation du financement d'unités faibles, devrait entraîner leur consolidation ainsi que le renforcement des unités ayant le potentiel le plus élevé, consistant en une concentration du financement sur les meilleures. Le financement des programmes de recherche dans les domaines prioritaires pour le développement de l'économie constituera aussi un changement important. Simultanément, il sera créées les conditions permettant une plus grande absorption des fonds européens pour les recherches scientifiques et les travaux de développement par un soutien de la participation des unités polonaises de recherche aux programmes européens ainsi que par la collaboration du ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur avec les autres ministères et les collectivités des voïévodies disposant des fonds européens convenables.

L'instrument principal dans ce domaine sera le lancement des actions incluses dans le programme opérationnel *Economie innovatrice 2007-2013*. Ce seront des activités groupées dans le premier axe prioritaire *Recherches et développement des technologies modernes*, ainsi que dans le deuxième axe prioritaire *Infrastructure de la sphère Recherche et Développement*, qui auront pour institution intermédiaire le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur.

En ce qui concerne l'infrastructure de recherche, des investissements importants sont projetés, qui seront financés en grande partie par des moyens provenant des fonds structurels. Il a déjà été dressé une liste indicative des centres de recherche qui ont élaboré les propositions préliminaires à la création de grands complexes d'infrastructure de recherche scientifique. En outre, la Pologne étudie l'opportunité d'adhésion aux programmes de construction de deux grandes installations internationales de recherche qui seront dans leur domaine les plus modernes du monde. Les années 2007-2013 verront également un remaniement important de l'infrastructure des écoles supérieures, des fonds fournis par l'Union européenne seront utilisés à cet effet.

Des actions ayant pour objectif le développement des liaisons avec l'industrie auront un caractère complexe et tendront à appuyer le processus d'application des réalisations scientifiques par la promotion de l'esprit d'entreprise universitaire, le développement des moyens de transfert de technologie et l'octroi de soutiens financiers pour breveter les inventions.

Les liens des écoles supérieures avec le développement économique et culturel seront également renforcés. Ils participeront à la mise en œuvre des nouveaux programmes et l'organisation des études supérieures, afin qu'elles garantissent l'obtention de qualifications professionnelles réelles et recherchées sur le marché du travail. Dans cet esprit le développement d'une formation commanditée par l'Etat sera introduit dans les établissements d'enseignement d'avant-garde. Sera aussi élaborée une conception d'écoles supérieures d'administration locale qui formeront les spécialistes nécessaires pour répondre aux besoins des collectivités locales.

Ces initiatives ont pour but d'accroître la qualité et l'application des travaux scientifiques dont les résultats devraient avoir un effet significatif sur le développement économique et sur l'amélioration de la qualité de vie de la société, et insister pour une collaboration plus grande entre les institutions de scientifiques, les entrepreneurs, ainsi que les institutions touchant le commerce.

Dans le but de développer le potentiel humain du secteur Recherche et Développement et l'attrait de la carrière scientifique seront créées les conditions favorables à une meilleure utilisation du cadre scientifique et la prévention de la fuite des scientifiques à l'étranger. L'embauche de scientifiques (surtout des jeunes) dans l'enseignement supérieur, dans les institutions scientifiques et dans l'industrie sera encouragée par l'amélioration de leurs conditions de rémunération. Les programmes ministériels, entre autres, qui sont déjà mis en œuvre ou le seront bientôt, y contribueront. Leur but est d'encourager la mobilité internationale et intersectorielle des scientifiques, d'apporter un soutien aux recherches de jeunes scientifiques de qualité, d'encourager les jeunes gens à entrer dans une carrière scientifique, également de créer les conditions propres à faire revenir les scientifiques qui se sont expatriés. Il convient aussi de noter que dans les hypothèses du programme du ministère du Travail et de la Politique Sociale (MPiPS) *une chance pour les jeunes* figure une clause touchant la mise en œuvre d'activités systématiques visant à augmenter les salaires des chercheurs. Cela représentera la plus grande incitation autant à rester en Pologne qu'à entrer dans ce pays dans une carrière scientifique.

C'est la conscience de la nécessité de porter le nombre des scientifiques à 100.000 si on veut atteindre le niveau moyen des pays de l'Union européenne qui a poussé à entreprendre des actions dans ce domaine, et dans ce nombre, une part importante devrait trouver un emploi dans l'industrie. Un élément important est aussi la nécessité d'échapper au maximum à la menace inhérente à la lacune dans les classes d'âge mentionnée ci-dessus.

La carrière professionnelle des diplômés de l'enseignement supérieur est facilitée par l'augmentation du nombre d'incubateurs d'entreprises nouveaux créés destinés aux étudiants et candidats au doctorat. On projette de développer dans les écoles un réseau de services de gestion des carrières professionnelles, attachés aux organismes de l'Administration tutelle. Auprès du ministère de la Recherche de l'Enseignement a été institué un service de gestion interdisciplinaire concernant la mobilité et les carrières scientifiques du personnel.

Parallèlement sont menés des travaux sur un nouveau modèle de carrière universitaire, consistant à raccourcir la voie de l'avancement des scientifiques, en maintenant simultanément un niveau élevé de formation du personnel scientifique. Les efforts en vue de reconnaître le grade de docteur d'Etat comme base de l'obtention du titre de professeur iront aussi dans ce sens. En outre, des formes novatrices d'études de haut niveau pour le doctorat seront créées, entre autres des études internationales avec un programme de formation tant générale que sur des sujets spécialisés, assurant une élévation de leur niveau.

En plus, des bourses d'études sont accordées chaque année pour de jeunes scientifiques doués. Pour donner plus de force à cette disposition, dans les projets de recherche financés par le budget de l'Etat, des mesures seront prises dans le but d'augmenter systématiquement la participation des jeunes scientifiques à la réalisation de projets, et également de les faire participer aux groupes consultatifs et aux commissions d'évaluation.

Auprès du ministère de la Recherche et de l'Enseignement a été institué un bureau interdisciplinaire pour les questions de mobilité et de carrières professionnelles chargé de conseiller le ministre dans le domaine de la politique scientifique ayant pour but l'élévation du niveau qualitatif de l'encadrement scientifique polonais.

Pour réaliser les projets présentés ci-dessus, diverses actions touchant l'organisation ont été entreprises. L'institution du Centre National pour la Recherche et le Développement compte parmi les plus importantes, il remplira un rôle de coordinateur et de centre de gestion des programmes stratégiques de recherches scientifiques et de travaux de développement. En outre, il assistera le ministre responsable des questions scientifiques dans la mise en œuvre de la politique scientifique, scientifique et technique, et innovatrice du pays. Ce Centre National pour la Recherche et le Développement se concentrera en particulier sur :

- le financement d'un nombre limité de grands programmes de recherche et de développement ;

- la collaboration avec les entrepreneurs pour la réalisation de certains programmes de recherche du Centre.

En outre, son rôle consistera à aider à la commercialisation et à d'autres formes de transfert des résultats des recherches scientifiques et des travaux de développement sur l'économie, d'aider à développer l'encadrement scientifique, en particulier à faire participer les jeunes scientifiques à la réalisation des programmes de recherche, ainsi qu'à la réalisation des programmes internationaux de mobilité des scientifiques. Le projet de loi sur le Centre National pour la Recherche et le Développement a été soumis pour délibération au Comité du conseil des ministres le 14 novembre de cette année.

Le Centre National pour la Recherche et le Développement pourra dans le cadre de son activité collaborer entre autres avec les organismes dans lesquels les entreprises jouent un rôle directeur, connues sous le nom de Plates-formes technologiques. En Europe, il en existe actuellement environ trente qui regroupent les plus importantes institutions publiques et privées ayant une influence sur le développement technologique. Leur tâche principale consiste à préparer et à appuyer les initiatives technologiques communes, réalisées par l'industrie européenne et par les bureaux d'études. Elles résulteront essentiellement des travaux des Plates-formes technologiques européennes et recouvriront un ou plusieurs aspects choisis de leurs activités.

En Pologne, actuellement, 26 de ces Plates-formes sont en activité. Leurs participants sont des partenaires clés, entrepreneurs, chambres et agences d'économie, instituts scientifiques ou grandes écoles. Une participation active aux Plates-formes européennes et aux Programmes stratégiques européens de recherches ainsi que l'intégration des entreprises polonaises pour la réalisation en commun d'entreprises technologiques ambitieuses, telles sont quelques-unes de leurs tâches essentielles.

D'un point de vue pratique, le Centre National pour la Recherche et le Développement sera une agence de financement des recherches appliquées et des travaux de développement. Par la suite, mais dans un avenir pas trop éloigné, on projette la création d'une agence analogue pour la recherche fondamentale et épistémologique. On prévoit que cette agence travaillera en étroite collaboration avec l'Académie Polonaise des Sciences.

Des actions ont été également engagées visant à renforcer le secteur des unités de recherche et de développement par leur consolidation et leur privatisation, dans certains cas aussi par la liquidation des unités les plus faibles, réalisées par les organismes fondateurs. Ces

changements seront possibles après l'entrée en vigueur de la loi amendée sur les institutions de recherche et de développement. Le projet d'amendement de la loi sur les unités de recherche et de développement a fait l'objet des délibérations du Comité du conseil des ministres le 14 novembre de cette année.

L'amendement de la loi sur les principes de financement de la science qui devrait amener une amélioration de l'efficacité du système de financement des recherches scientifiques et un net renforcement des liens entre le secteur Recherche et Développement et l'économie est aussi une affaire importante. Les changements juridiques proposés ont également pour but de remédier à certaines imperfections qui sont apparues dans la première phase de fonctionnement de la loi sur les principes de financement de la recherche. La loi amendée, en s'appuyant sur les résultats de l'estimation paramétrique, réforme le système de financement subjectif des institutions scientifiques. Sa conception fondamentale est en effet l'octroi d'une dotation entière dans le cadre d'une activité statutaire de base pour les unités des catégories I et II et la suppression des dotations pour les catégories III, IV et V. Le financement dépendra désormais et davantage des résultats obtenus. Ceci concerne le financement des institutions scientifiques engagées dans la recherche et le développement dans les domaines stratégiques. Le financement correspondant sera fonction de l'efficacité des recherches entreprises. Nous escomptons que ces actions auront pour résultat une consolidation des institutions scientifiques et le renforcement de celles qui possèdent le potentiel le plus élevé. Parallèlement se déroulera un processus de restructuration des institutions scientifiques.

L'amendement de la loi permet entre autres de créer des consortiums scientifiques et industriels, c'est-à-dire des groupes d'unités organiques qui comprendront au moins une unité scientifique et au moins un entrepreneur. Ils engageront sur la base d'un contrat un travail englobant des recherches scientifiques, des travaux de développement ou des investissements pour les besoins des recherches scientifiques ou des travaux de développement. Leur activité devrait donner une chance d'améliorer l'application des résultats des recherches scientifiques et des travaux de développement, et d'accroître la participation du secteur économique à la conduite et au financement des recherches scientifiques.

Un autre instrument aidant à réaliser les tâches mentionnées sera le lancement de programmes du ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur. Quelques programmes, déjà initiés, mentionnés ci-dessus, proposent les tâches fondamentales suivantes :

- Programme de soutien à la mobilité internationale des scientifiques à l'intention des travailleurs scientifiques de nationalité polonaise ayant au moins le grade de docteur ès sciences, travaillant dans une unité scientifique polonaise. Le programme sera réalisé par un financement complémentaire de la participation des scientifiques aux projets de recherches effectués dans les centres scientifiques étrangers.
- Le programme de soutien de la mobilité intersectorielle des scientifiques prévoit un financement complémentaire pour les entreprises afin de couvrir les frais d'embauche d'un scientifique réalisant dans ladite entreprise un projet de recherche. Le programme se propose d'activer le passage de scientifiques entre les secteurs de la science et de l'économie. Les projets Recherche et Développement réalisés en collaboration avec les petites et moyennes entreprises (PMA) ou avec d'autres entreprises ayant pour objectif les recherches multidisciplinaires et/ou transdisciplinaires jouiront d'un traitement préférentiel.
- Le programme d'aide aux jeunes docteurs se propose de faciliter aux jeunes scientifiques l'acquisition de compétences, de capacités et de *savoir-faire* exigées d'un chercheur indépendant. Le programme sera un instrument permettant de donner une dynamique à leur carrière scientifique, d'accroître leur mobilité et de créer de nouveaux liens entre les scientifiques et les équipes.
- Le programme *Retours* destiné aux scientifiques, soit en début de carrière, soit chevronnés et ayant effectué dans le passé un travail scientifique en Pologne et ayant possédé la nationalité polonaise. Le programme a pour objectif d'utiliser pour les besoins de la science polonaise le potentiel des scientifiques qui ont émigré. Il comprendra le financement des projets de recherche réalisés par ces chercheurs, dans des unités scientifiques ayant leur siège en Pologne.
- L'entreprise *L'esprit d'entreprise universitaire* s'adresse aux chercheurs travaillant dans les institutions scientifiques polonaises et désireux de commercialiser les résultats des projets de recherche réalisés par eux-mêmes, en particulier ceux qui concernent le développement, les plus risqués aussi d'un point de vue scientifique, en particulier en cas de collaboration avec les PMA. Le programme se propose de favoriser le processus d'innovation dans une économie fondée sur les travaux : Recherche et Développement.
- Le programme de soutien à la remise de brevets pour les découvertes faites dans des institutions scientifiques polonaises rendra davantage la conscience de la nécessité de

breveter les découvertes et fera apparaître l'importance des brevets dans la commercialisation des travaux « Recherche et Développement ».

En résumé, il convient de remarquer que les directions générales de la politique scientifique actuelle déterminent une séparation nette entre trois éléments suivants :

1. La stratégie, à la charge de l'Etat, avec l'appui d'un corps consultatif adéquat ;
2. Le financement des activités de recherche, du ressort d'agences indépendantes et spécialisées ;
3. La réalisation des recherches par des institutions scientifiques.

Dans les conditions polonaises, ce sont des changements aussi radicaux qu'indispensables. Ils auront pour résultat de dépolitiser le financement direct des recherches d'une part et d'autre part, de diminuer le risque d'un conflit d'intérêts lors du choix des projets de recherche comme lors de leurs expertises.

Varsovie, novembre 2006