

L'Université et la recherche scientifique

Cette année, il y a exactement cinquante ans que fut créé le Fonds National de la Recherche Scientifique. Cet anniversaire important fut célébré de façon très discrète si l'on songe aux services éminents rendus par cette Institution à la vie scientifique du pays. C'est que 1978 est aussi une année où la crise économique persistante a frappé une fois encore, et plus lourdement que jamais, les universités et le monde des chercheurs.

Il est superflu ici de nous étendre longuement sur l'importance que revêt la recherche scientifique dans le développement culturel, social et économique d'une nation. Dans tous les pays industrialisés, il existe certes des instituts dont la recherche est l'activité exclusive. Des entreprises créent leurs propres laboratoires et consacrent des sommes parfois importantes à leur fonctionnement. Des établissements d'enseignement technique de haut niveau et des services dépendant de pouvoirs régionaux développent des travaux de recherche spécialisés. Partout cependant, c'est à l'Université que la recherche scientifique trouve son plein épanouissement. Dès lors, il est naturel que l'Université participe non seulement à la réalisation, mais aussi à la conception d'une politique scientifique. Elle doit s'interroger sur la situation qui est sienne aujourd'hui et sur l'avenir de la recherche en son sein.

On a défini l'Université comme une structure sociale dont la fonction est de préserver, développer et transmettre un savoir qui contribue à l'épanouissement harmonieux de la personnalité humaine. A cet effet, elle dispense des enseignements qui permettent à ses élèves d'accéder à une culture intellectuelle et scientifique de haut niveau. Elle les prépare ainsi à exercer leurs activités professionnelles dans la société ou à participer eux-mêmes au progrès des connaissances.

Habituellement, on reconnaît trois missions principales à l'Université : l'enseignement, la recherche et la prestation de services au profit de la communauté. En fait, ces tâches sont étroitement liées car la recherche scientifique est indispensable à la réalisation des autres missions universitaires.

Pour transmettre un savoir qui correspond aux objectifs d'un enseignement supérieur bien conçu, l'enseignant universitaire doit avoir une formation solide de chercheur, sinon il ne fera que rassembler des données scientifiques à l'acquisition desquelles il n'a jamais participé. Certes, le champ des connaissances est devenu tel qu'aucun universitaire ne peut se limiter à exposer les fruits de sa recherche personnelle. L'essentiel de sa mission est de faire percevoir à ses élèves la démarche intellectuelle qui conduit à l'élaboration d'une science, démarche qui lui est familière pour l'avoir lui-même suivie.

De fait, l'homme de science est habitué à se poser continuellement des questions, à ne pas en trouver toutes les réponses et à s'informer. Il est entraîné dans une véritable aventure intellectuelle à laquelle il peut faire participer l'étudiant. Ainsi, il est amené à mettre ses idées en ordre pour les exposer clairement, reconstruisant sans cesse son savoir et élargissant ses connaissances au-delà du domaine étroitement spécialisé qui risque d'être le sien. Il atteint ainsi le but de l'enseignement universitaire, qui est moins de donner des connaissances que d'apprendre comment on les acquiert et comment donc on peut en trouver de nouvelles. Toujours en éveil, l'esprit d'un tel enseignant s'écarte très fort du portrait que trace H.G. Wells de l'âme professorale : « toute fière de son dogmatisme, immobile dans sa première abstraction, appuyée pour la vie sur les succès scolaires de sa jeunesse, parlant chaque année de son savoir, imposant ses démonstrations, tout à l'intérêt déductif, soutien si commode de l'autorité... ».

On pourrait dire qu'une des conditions essentielles au développement scientifique est la claire perception que les chercheurs ont de leur ignorance. Comme le remarque R. Oppenheimer : « nous avons un avantage certain, c'est que nous connaissons assez bien un sujet pour porter en nous le sens de la connaissance et le sens de l'ignorance ». La prise de conscience de notre ignorance en des domaines qui sont essentiels au développement de l'homme et au contrôle de son milieu ne peut qu'être favorisée par le contact tant entre des chercheurs appartenant à des disciplines différentes qu'entre le chercheur et les élèves. C'est dans ces circonstances qu'un chercheur peut mieux percevoir les obstacles matériels, et surtout intellectuels, auxquels se heurte le progrès des connaissances. Bachelard écrit : « quand on cherche les conditions psychologiques des progrès de la science, on arrive bientôt à cette conviction que c'est en terme d'obstacle qu'il faut poser le problème de la connaissance scientifique ». En raison de sa mission d'enseignement et de sa polydisciplinarité, c'est à l'Université que les conditions d'une recherche originale devraient être le plus facilement réunies. Que l'on me com-

prenne bien : je ne prétends pas qu'il en est toujours ainsi, mais je crois que c'est à l'université que pourrait exister le climat idéal pour une recherche fructueuse.

S'il reste beaucoup de chemin à parcourir, tout au moins l'Université doit-elle rester consciente de l'importance que revêt pour elle la valeur scientifique des enseignants qu'elle recrute. C'est le plus sûr moyen pour que ne prolifèrent pas en son sein « les âmes professorales ». L'exigence de qualités scientifiques doit rester constamment présente à l'esprit de tous ceux qui ont la responsabilité de recruter les enseignants universitaires.

Et rejoignant Whitehead, je dirai que « si l'on souhaite avoir de bons enseignants imaginatifs, ils doivent faire de la recherche; si l'on souhaite avoir des chercheurs imaginatifs, il faut les maintenir en contact avec les jeunes, les amener à s'expliquer à des esprits actifs ». En fait, de l'expérience générale, les meilleurs professeurs sont souvent ceux qui consacrent une partie de leur temps à la recherche.

Il ne faut pas se cacher que cette situation idéale n'est pas exempte de difficultés. L'enseignant universitaire doit avoir une vision large du domaine de la science qu'il enseigne et l'évolution même de cette science fait qu'il ne peut poursuivre ses recherches que dans un secteur bien spécialisé. Comment trouver le juste équilibre entre ces deux exigences ? Il n'y a pas de solution unique.

Mais l'Université doit se garder autant des enseignants qui ont perdu tout intérêt à la recherche que des chercheurs qui vivent loin des étudiants, perdent le goût pour l'enseignement et deviennent des spécialistes uniquement soucieux de poursuivre leurs travaux. A fortiori doit-elle éviter ceux qui poursuivent des recherches dans le seul but d'une promotion personnelle. R. Oppenheimer disait : « Faisons de la recherche, mais pas trop; enseignons, mais que notre enseignement n'entrave pas notre recherche; que notre recherche n'empiète pas sur nos enseignements; gardons un heureux équilibre. » C'est là un excellent principe, mais combien difficile est son application journalière.

La recherche universitaire a des répercussions plus ou moins directes sur l'activité de la société tout entière. En effet, si l'Université est en mesure de fournir à celle-ci de nombreux services, c'est bien parce qu'en son sein elle garde des chercheurs capables d'appréhender des problèmes nouveaux et d'y apporter des solutions qui exigent parfois l'utilisation d'équipements très spécialisés. Concilier cette troisième mission avec celle d'enseignant et de chercheur est

également difficile. Ici non plus, il n'y a pas de solution générale. S'il est inacceptable que l'universitaire se retranche dans sa recherche spécialisée et reste fermé aux problèmes sociaux et économiques du monde où il vit, il est tout aussi détestable qu'il prenne prétexte de ses prestations de service pour négliger son enseignement et sa recherche. Très vite, ces prestations perdront d'ailleurs toute signification si elles ne sont associées aux autres missions de l'Université, et notamment aux activités de recherche qui en sont la principale justification.

Quelle recherche l'Université est-elle destinée à développer ? La recherche fondamentale ou la recherche appliquée ? Une controverse à ce sujet paraîtrait aussi futile que celle qui, au 14^e siècle, lors de la construction du dôme de Milan, opposa les savants architectes français aux habiles maîtres maçons lombards : « La technique sans la science n'est rien » disaient les uns. « La science sans la technique n'est rien » répondaient les autres.

Une distinction entre recherche fondamentale et recherche appliquée devient chaque jour plus artificielle. Avec le développement d'une technologie de plus en plus complexe, il est évident que des recherches entreprises dans un but pratique ne peuvent être menées à bonne fin que si progressent en même temps les connaissances scientifiques de base sur lesquelles elles s'appuient.

Dans la conception de certains équipements scientifiques ou industriels nouveaux, le physicien, le mathématicien, le logicien ou le linguiste interviennent tout autant que l'ingénieur. D'autre part, certaines activités des sciences dites fondamentales sont étroitement dépendantes des progrès technologiques qu'elles inspirent d'ailleurs en fonction de leurs besoins. Enfin, beaucoup de recherches, de fondamentales qu'elles étaient au départ, ont débouché sur des applications très pratiques avec d'importantes répercussions économiques ou sociales.

Au fil des temps, la complication croissante des problèmes et la spécialisation de plus en plus poussée ont amené les Universités à modifier les orientations de leurs recherches. A la tâche initiale de développer un savoir indépendamment de son utilisation à des fins pratiques, elles ont, depuis des décennies, associé une recherche qui vise à l'amélioration de techniques nouvelles. Une telle recherche trouve d'autant mieux sa place à l'Université que, dans de nombreux domaines, le chercheur préoccupé du développement technologique doit avoir une connaissance approfondie de ses bases scientifiques ou, tout au moins, travailler en collaboration étroite avec d'autres qui lui apporteront cette connaissance. C'est pour des raisons analo-

gues d'ailleurs que l'on a vu se créer, à proximité des universités, des Parcs industriels de recherche.

Il serait donc illogique de réserver à l'Université la recherche fondamentale et de confier à d'autres organismes, publics ou privés, la recherche dite appliquée. En outre, s'il incombe aux Universités de former les chercheurs, il est normal qu'elles participent à la conception et à la réalisation des objectifs scientifiques d'un pays. En définissant ces objectifs, une nation ne peut dissocier les diverses formes de la recherche scientifique.

Un regard sur les options prises en matière de politique scientifique et de financement de la recherche éclairera un peu la situation actuelle de la recherche universitaire.

L'allocation que l'Etat consent aux Universités est supposée couvrir à la fois des dépenses d'enseignement et de recherche. Il est admis qu'en principe 25 % de cette allocation sont destinés au financement des activités scientifiques. Certes, il est difficile de dissocier les frais entraînés par les diverses activités universitaires, mais on peut affirmer sans risque de se tromper qu'aucune institution n'est en mesure de consacrer le quart de son allocation à la recherche.

La deuxième source de financement est constituée par le Fonds National de la Recherche Scientifique et les Fonds associés (Fonds de la Recherche Scientifique Médicale, Institut Interuniversitaire des Sciences Nucléaires, Fonds de la Recherche Fondamentale Collective) ainsi que par d'autres Organismes, tel l'Institut pour l'encouragement de la Recherche Scientifique dans l'Industrie et l'Agriculture. Tous répartissent des subsides en provenance de l'Etat. Bien qu'il soit parfois discuté, je dirai qu'à mes yeux le fonctionnement de ces Institutions donne les meilleures garanties de sérieux dans le choix des programmes. Le recours à des commissions scientifiques nationales, voire internationales, dont l'objectivité est très rarement prise en défaut, assure la répartition la plus judicieuse de subsides par ailleurs insuffisants pour soutenir tous les projets de valeur soumis à ces Organismes.

Enfin, les recherches universitaires sont directement financées par l'Etat, notamment sous forme de programmes d'actions concertées, de programmes nationaux de recherche de développement et de programmes émergeant au budget de divers départements ministériels. Ces financements sont régis par des règles très complexes qui nécessiteraient à elles seules un exposé. Elles risquent de se compliquer encore, ou en tout cas de se modifier, avec la profonde mutation politique que va connaître notre pays.

Je me contenterai ici de quelques réflexions que suscite l'intervention de pouvoirs publics ou privés dans la conception et le développement de la recherche.

Les universités ne peuvent se désintéresser des impératifs économiques et sociaux du pays. Comme l'écrit le Ministre de la Politique Scientifique dans la préface d'un rapport récent émanant du Conseil National de la Politique Scientifique: « L'adaptation de notre industrie au contexte économique et social nouveau et aux contraintes qui marqueront ce dernier quart de siècle exigera un effort important de recherches et d'innovations. Les thèmes de la recherche technologique d'aujourd'hui doivent préfigurer ce que devra être demain le profil de nos activités industrielles et rendre possible les mutations indispensables pour assurer l'emploi, raffermir notre compétitivité et satisfaire nos besoins individuels et collectifs. »

La recherche de développement n'est pas une forme mineure de la recherche. Il serait absurde aujourd'hui de faire une distinction entre une science « du vrai » et une science « de l'utile ». Nous avons vu qu'aucune limite ne sépare la recherche fondamentale de la recherche technologique. Si celle-ci tend, comme toute vraie recherche, à étendre le champ de nos connaissances, elle exige de celui qui la réalise la même originalité d'esprit et la même imagination. Il n'est pas inutile de rappeler que les grands instituts de recherche appliquée, tels ceux qui existent aux Etats-Unis, sont aussi ceux où se réalise une recherche fondamentale du plus haut niveau.

Pour que les moyens dont dispose le pays soient utilisés avec un maximum d'efficacité, il faut qu'une meilleure collaboration s'institue entre l'Université et les milieux économiques ou sociaux. Il appartient à ceux-ci de mieux préciser leurs objectifs et leurs besoins afin de bien faire comprendre aux chercheurs universitaires leurs problèmes prioritaires. Inversement, un effort d'information fera mieux connaître les réalisations universitaires aux milieux extérieurs à l'université et percevoir plus clairement la possibilité d'éventuels développements technologiques.

Enfin, au sein de l'université elle-même, les chercheurs, à quelque discipline qu'ils appartiennent, doivent prendre plus nettement conscience des possibilités pratiques qui découlent de leurs travaux. Ceci n'implique pas que tout chercheur se consacre lui-même à l'application et au développement technologique essentiel de sa recherche. Généralement, il trouvera à côté de lui, dans la même institution, celui qui est capable de prendre le relais parce que la recherche appliquée est précisément son métier. Une meilleure col-

laboration au sein des institutions est une condition indispensable à l'approche polydisciplinaire de nombreux problèmes de la recherche de développement.

Si l'université se doit de participer à la recherche de développement, elle ne peut pour autant réduire ses autres activités scientifiques. C'est dans une connaissance toujours plus approfondie des mécanismes fondamentaux que sont nées les découvertes qui ont complètement modifié la vie de l'homme au cours des cinquante dernières années. En aucun cas, on ne peut donc négliger le sort de la recherche fondamentale. J'ai essayé de montrer combien recherche fondamentale et recherche technologique étaient inséparables et combien l'une était nécessaire au développement de l'autre. Mais toutes deux sont des activités coûteuses et il ne faudrait pas qu'en raison de la situation économique actuelle, les sciences fondamentales, devenues parentes pauvres, en soient réduites à la stagnation. Comme le faisait remarquer le recteur Welsch dans le discours qu'il prononça à la rentrée académique de 1977 : « En période de crise, soutenir le plus possible la recherche fondamentale, celle qui trouve sa source et son impulsion dans le génie et la curiosité intellectuelle des chercheurs d'élite, œuvrant de leur propre initiative dans les domaines qu'ils ont librement choisis, est un investissement justifié. Car c'est précisément cette recherche qui fournira finalement les moyens de rénover ou de restructurer les industries en difficulté. »

Les considérations qui précèdent posent le problème de la recherche orientée de l'extérieur vers des buts précis, définis indépendamment de l'évolution propre à la science dont elle relève.

L'orientation temporaire spontanée d'une recherche vers une application est souvent profitable. Mais l'orientation strictement déterminée peut être l'amorce d'un contrôle extérieur qui aboutit à une utilisation technique prédominante. Dans ce cas, l'abandon de la régulation intrinsèque de la recherche au profit d'une finalité imposée risque d'entraîner une stagnation dans le processus même de la découverte. La recherche orientée peut conduire ceux qui la réalisent à renoncer à des explications causales nouvelles parce qu'elles sont superflues pour l'exploitation pratique immédiate des données recueillies. A la limite, on risque de considérer que la recherche fournit plus d'explications qu'il n'est nécessaire pour son exploitation.

Il faut donc éviter qu'un contrôle extérieur trop rigide n'entrave le dynamisme du développement scientifique. La recherche doit éventuellement être inspirée et stimulée par des besoins extérieurs, mais jamais contrôlée en fonction de ces besoins.

Un arrêté royal en date du 14 juin 1978 oblige les universités à créer un Conseil de la Recherche chargé d'éclairer les instances responsables sur la politique scientifique de l'Institution. Il fixe la composition de ce Conseil et en définit les missions. En 1977, le Conseil d'Administration de notre université avait décidé de créer une Commission de la Recherche qui a été installée au début de la présente année.

Devant l'étonnante diversité des domaines scientifiques et l'importance des investissements qu'ils impliquent, il est certain qu'une institution doit opérer des choix. Elle doit définir des secteurs auxquels elle est disposée à consacrer une partie de ses efforts. Ce choix se fait en fonction de nombreux critères, dont les principaux sont la valeur scientifique des équipes de chercheurs et les moyens dont ils disposent. Ces conditions sont d'ailleurs elles-mêmes dépendantes d'une certaine « tradition » qui s'est créée au sein de l'Institution.

Lorsqu'elles passent des contrats de recherche, les universités doivent avoir pleinement conscience des obligations qu'elles contractent et veiller à ce qu'elles s'inscrivent dans une politique bien définie. Ici encore, une certaine planification est nécessaire.

Dans leur rapport sur « Les problèmes universitaires », les recteurs Welsch et Troisfontaines ont bien analysé les difficultés auxquelles un Conseil de la Recherche se trouvera confronté. Sans entrer dans le détail de cette analyse, constatons avec eux que « Le Conseil de la Recherche et le Conseil d'Administration de l'Institution retiendront au titre de projets "institutionnels" ceux qui s'intègrent dans la politique qu'ils auront définies en tenant compte de facteurs locaux et de considérations d'origine ministérielle. Mais ils devraient aussi pouvoir choisir, parmi ces programmes, ceux qui sont les plus valables du point de vue scientifique. Il sera cependant difficile de constituer un Conseil de la Recherche capable de remplir ces deux missions. Il devrait, pour cela, réunir toutes les compétences spécialisées, indispensables pour juger quant au fond tous les projets qui seront soumis, mais rester néanmoins un collège suffisamment restreint, dont les membres voient les choses d'assez haut, pour avoir une autorité incontestée en matière de politique universitaire ».

D'autres dispositions prévues par le même arrêté de juin 1978 ne laissent pas d'inquiéter. En effet, le Conseil de la Recherche doit rédiger un rapport annuel qui, non seulement analyse les activités de recherche exécutées dans l'Institution, mais mentionne les programmes avec le personnel et les moyens financiers y affectés. Il classe ces derniers selon des catégories définies, dresse un tableau

synoptique des membres du personnel de différentes catégories, avec mention de l'ancienneté et du niveau de qualification.

Ces différentes missions vont imposer aux universités, dans le chef du Conseil de la Recherche, des charges administratives nouvelles dont le poids viendra s'ajouter à nombre d'autres formalités tout aussi contraignantes. En pratique, ces dispositions consistent à transférer au Conseil de la Recherche des universités des tâches qui étaient jusqu'ici exercées sous la responsabilité directe de l'Etat.

Si une certaine recherche concertée, planifiée, est devenue indispensable, cela signifie-t-il que le chercheur isolé ou les petits groupes de chercheurs ont perdu leur raison d'être ? Certainement pas. Planifier la totalité de la recherche au sein d'une institution serait une erreur dont les conséquences risquent d'être très préjudiciables.

En effet, la recherche concertée se nourrit de la recherche individuelle. Ce sont souvent les efforts d'un chercheur isolé qui sont à l'origine d'idées nouvelles dont s'inspirent ultérieurement de larges programmes scientifiques. L'université doit pouvoir conserver en son sein tous ceux qui sont doués de la curiosité intellectuelle et de l'originalité de pensée qui font le vrai chercheur. On a dit parfois que celui-ci est le spécialiste de l'inattendu. Il peut l'être aussi bien, sinon mieux, lorsqu'il est isolé que s'il est intégré au sein d'une grande équipe.

La recherche scientifique n'exige pas seulement des équipements modernes et des crédits de fonctionnement adéquats; elle requiert aussi, et surtout, la présence de chercheurs compétents et enthousiastes. Il est superflu d'évoquer une fois encore la situation critique de tous nos chercheurs. Comme je l'ai déjà dit, les universités voient de jour en jour se réduire la possibilité de garder dans leur cadre des chercheurs de valeur et ainsi d'assurer leur rajeunissement. La situation est identique pour les Fondations scientifiques. Cette année, le Fonds National de la Recherche Scientifique a pu, à grande-peine, accorder 12 mandats de durée indéterminée pour des chercheurs, et cela pour l'ensemble des institutions francophones. Beaucoup de jeunes gens qui ont démontré leurs talents et dont la présence serait indispensable pour mener à bien les programmes en cours sont obligés de réorienter leur carrière ou se trouvent sans emploi. Cette situation n'est pas seulement dramatique pour les intéressés; elle l'est pour l'Université et, au-delà, pour la communauté tout entière. Celle-ci doit en devenir consciente.

Il n'est peut-être pas inutile de rapporter ici le mot de Goethe :
« Toute perception d'un phénomène nouveau est une découverte et

toute découverte est un patrimoine.» Mais contrairement à ce que pensait Goethe, ce patrimoine n'appartient plus seulement au chercheur lui-même, mais à la communauté tout entière. C'est grâce à elle qu'il a été acquis, c'est à elle qu'il finit par profiter. C'est la communauté aussi qui doit veiller à ce que ce patrimoine ne se dévalorise pas. Nos chercheurs ont acquis une réputation qui place la science belge à un niveau élevé. J'ai dit tout ce qu'une nation peut attendre de son activité scientifique, mais elle doit être bien consciente de la nécessité de poursuivre l'effort consenti dans le passé. Pour éviter le vieillissement des cadres scientifiques, le recrutement de chercheurs nouveaux doit se poursuivre. Toute interruption, même pendant un temps limité, ferait prendre à notre recherche un retard d'autant plus difficile à rattraper que l'évolution des connaissances se fait à un rythme accéléré.

Je ne pourrais mieux conclure cet exposé qu'en citant un bref passage d'une motion récemment diffusée par les titulaires du Prix Francqui: «Qu'on ne croie pas qu'on puisse décider une interruption temporaire ou partielle de la recherche. Celle-ci a besoin de temps et de continuité. Une recherche interrompue est une recherche perdue.»

*
* *

Mesdames, Messieurs,

Avant de clôturer cette séance, je voudrais encore vous informer de ce que le Professeur Migeotte a été appelé à la charge de Secrétaire du Conseil académique pour la prochaine année, en remplacement du Professeur Schoenaers.

D'autre part, la Faculté des Sciences a élu le Professeur Sporck, en qualité de Doyen, pour remplacer le Professeur Pirard.

Je tiens à exprimer à Messieurs Schoenaers et Pirard ma vive gratitude pour l'aide précieuse qu'ils m'ont apportée durant l'année écoulée.

Au nom de l'Université, je remercie les Représentants des Corps diplomatique et consulaire, les hautes autorités militaires, judiciaires, civiles, politiques et religieuses, Messieurs les Recteurs et Représentants des institutions de haut enseignement et de recherche et tous ceux que je voudrais mais ne peux citer car ils sont trop nombreux de nous avoir fait l'honneur d'assister à cette séance

académique. Leur présence nous est précieuse car elle témoigne de l'intérêt qu'ils veulent bien porter à notre Alma Mater.

Je remercie également les représentants de la presse qui feront, excellemment selon leur habitude, le compte rendu de cette cérémonie.

Enfin, je tiens à exprimer ma gratitude à Monsieur le Professeur Stassen, ordonnateur de cette manifestation, ainsi qu'à ses collaborateurs, pour leur concours hautement apprécié.

Je déclare ouverte l'année académique 1978/1979.

Vive le Roi!